

Manual de Rendimiento de Caterpillar

41



CONTENIDO

	Página
Prefacio	4
Ambiente y sostenibilidad	4
Protección del operador y	
de la máquina	5
Capacitación del operador	5
Modificaciones a las máquinas.	7
Opciones de equipo.	7
Protección de la máquina	7
Prevención de incendios	7
Normas de seguridad	8
Reducción de ruidos	8
Advertencia sobre piezas de	
repuesto.	8
Nomenclatura	9

TRACTORES DE CADENAS	1
MOTONIVELADORAS	2
MINICARGADORES ● CARGADORES TODOTERRENO ● CARGADORES DE CADENAS COMPACTOS	3
EXCAVADORAS	4
RETROEXCAVADORAS CARGADORAS	5
MÁQUINAS FORESTALES	6
TIENDETUBOS	7
MOTOTRAÍLLAS ● TRAÍLLAS REMOLCADAS	8
CAMIONES DE OBRAS Y MINERÍA	9
CAMIONES ARTICULADOS	10
TRACTORES DE RUEDAS ● COMPACTADORES DE SUELOS	11
CARGADORES DE RUEDAS ● PORTAHERRAMIENTAS INTEGRALES	12
CARGADORES DE CADENAS	13
MANIPULADORES TELESCÓPICOS	14
EQUIPO DE PAVIMENTACIÓN	15
MÁQUINAS PARA MINERÍA SUBTERRÁNEA	16
HERRAMIENTAS HIDROMECÁNICAS	17
MOTORES	18

MANUAL DE RENDIMIENTO DE CATERPILLAR

Una publicación editada por Caterpillar Inc., Peoria, Illinois, U.S.A.

ENERO DE 2011

Para ser excluido de la lista de suscripción al Manual de Rendimiento de Caterpillar, para cambiar su dirección de correo o para modificar la cantidad de libros que recibe, llame al 309-266-0942 o al 800-566-7782 (opción 3), o envíe un mensaje a Media Logistics Services por correo electrónico a Media_Logistics@cat.com.

Los datos sobre rendimiento que se encuentran en este libro tienen el propósito de servir únicamente para fines de estimación. Debido a los muchos factores variables que afectan la producción en un trabajo específico, como las características de los materiales, la eficiencia del operador, las condiciones del suelo, la altitud, etc., ni Caterpillar Inc. ni sus distribuidores garantizan que las máquinas tendrán los rendimientos que se calculan.

NOTA: Consulte siempre el Manual de Operación y Mantenimiento apropiado para obtener la información específica sobre el producto.

Los materiales y especificaciones están sujetos a cambio sin previo aviso.

CAT, CATERPILLAR, SAFETY.CAT.COM, sus respectivos logotipos, el color "Caterpillar Yellow" y la imagen comercial de Power Edge, así como la identidad corporativa y de producto utilizadas en la presente, son marcas registradas de Caterpillar y no pueden utilizarse sin autorización.

MODELOS ANTERIORES	19
ESTIMACIÓN DE COSTOS DE POSESIÓN Y OPERACIÓN	20
NEUMÁTICOS	21
MINERÍA Y MOVIMIENTO DE TIERRAS	22
MANEJO DE PILAS DE CARBÓN	23
DESMONTE DE TIERRAS	24
ELIMINACIÓN DE RESIDUOS	25
PRODUCTOS TECNOLÓGICOS	26
TABLAS	27

PREFACIO

El rendimiento de una máquina debe medirse en última instancia en costo por unidad de material movido, una medida que incluye tanto producción como costo. Influyen directamente en la productividad factores tales como la relación de peso a potencia, la capacidad, el tipo de transmisión, las velocidades y los costos de operación. El Manual de Rendimiento considera estos factores detalladamente. Hay otros factores de rendimiento menos directos de las máquinas, pero no es posible mostrarlos en tablas ni gráficas. Son ejemplos de esto la facilidad de servicio, la disponibilidad de piezas de repuesto y las conveniencias para el operador. Al comparar las características de operación y rendimiento, deben considerarse todos los factores. Este manual se ha preparado sólo como una ayuda que, sumada a la experiencia y a un buen conocimiento de las condiciones donde se trabaja, permite obtener estimaciones correctas del rendimiento de una máquina.

Muchas de las secciones de este manual incluyen tablas o gráficas de los tiempos de los ciclos o de la producción por hora de las máquinas Cat® en determinadas condiciones de trabajo. Antes o después de cada gráfica o tabla se incluyen las referencias necesarias. Antes de utilizar la información relativa al rendimiento en este manual, es esencial conocer bien las condiciones determinantes. Los datos se basan en pruebas en el campo, análisis a base de computadoras, investigaciones en el laboratorio y experiencia, y se han utilizado todos los medios posibles para asegurar que estos datos sean correctos.

Debe tenerse en cuenta, sin embargo, que todos los datos se basan en un 100% de eficiencia en las operaciones, lo cual no es posible conseguir de manera continua, ni aun en condiciones óptimas. Por lo tanto, para usar estos datos de rendimiento y producción es necesario corregir los resultados indicados en las tablas del manual usando los factores apropiados. Esto permite compensar los valores reales de la eficiencia en la obra, la habilidad y experiencia del operador, las características del material, las condiciones de los caminos de acarreo, la altitud y otros factores que puedan reducir la producción o el rendimiento en un trabajo determinado.

Los métodos para calcular los costos de posesión y de operación de una máquina varían mucho, pues dependen de las condiciones del lugar, de las prácticas de la industria, de las preferencias del propietario y de otros factores. En este manual se recomienda un método en la sección Costos de Posesión y Operación. Cuando se emplea con buen criterio, se consiguen resultados bastante exactos. En la sección Posesión y Operación se dan pautas basadas en las condiciones de trabajo que le ayudarán a determinar el consumo de combustible y de lubricantes, la vida útil de los neumáticos y los costos de reparación de las máquinas Cat. Es necesario considerar, sin embargo, que lo que para una persona son condiciones “excelentes”, para otra es posible que sean “exigentes” o “regulares”, pues todo depende de su experiencia y de las bases que utiliza como referencia. Por esta razón, estas pautas deben considerarse sólo aproximadas.

Caterpillar Inc. ha hecho todas las comprobaciones necesarias para asegurarse de que la información contenida en este Manual sea exacta y exprese con bastante exactitud los resultados a alcanzarse en las circunstancias indicadas. No obstante, considerando los muchos factores variables que influyen en el cálculo de la producción o del rendimiento de las máquinas de movimiento de tierras, en el consumo de combustible y lubricantes, la duración de los neumáticos y los costos de reparación, así como la posibilidad de que haya errores u omisiones involuntarios en la recopilación de los datos contenidos en este manual, Caterpillar no afirma ni sugiere que toda la información de este libro sea completa, ni que los niveles de los rendimientos indicados puedan lograrse en un trabajo determinado.

Los datos y la información de este manual son los que estaban vigentes en la fecha en que fue impreso. Sin embargo, como resultado de los diversos programas de Caterpillar para el mejoramiento de las máquinas, las especificaciones y los materiales están sujetos a cambio sin previo aviso. Para obtener las especificaciones más recientes del rendimiento de una máquina, consulte la hoja de especificaciones Cat más reciente.

Caterpillar Inc.

AMBIENTE Y SOSTENIBILIDAD

Caterpillar respalda la responsabilidad ambiental a través del desarrollo sostenible. Nuestros productos y servicios están diseñados para respaldar el desarrollo sostenible de los recursos globales y cumplen o exceden las regulaciones y normas aplicables en la región en las que se han vendido inicialmente. Establecemos y cumplimos políticas y prácticas ambientales en cuanto al ruido en el diseño, la ingeniería y la fabricación de los productos. Educamos y alentamos a

nuestros clientes a utilizar los productos que nos compran en una forma responsable con el medio ambiente. Tomamos pasos eficaces para aumentar continuamente la eficiencia y la limpieza de los recursos naturales en nuestras instalaciones. Cuando está disponible, los diferentes grupos de productos incluyen información relevante acerca de la sostenibilidad en sus actualizaciones de contenido, la cual se incluye en el Manual de Rendimiento.

PROTECCIÓN DEL OPERADOR Y DE LA MÁQUINA

Un operador con experiencia, trabajando en condiciones apropiadas y utilizando una máquina moderna y bien equipada, conforma un equipo de trabajo con la máquina que puede proporcionar la máxima producción. Estos factores, junto con una normativa adecuada y procedimientos apropiados de comunicación en el sitio de trabajo, son esenciales para coordinar el trabajo de máquinas y operadores.

Si se protege y mantiene la máquina adecuadamente, se reduce la posibilidad de que sufra averías prematuras en los componentes y se proporciona al operador la confianza y la seguridad necesarias para realizar su trabajo. Además, la capacitación del operador no se considera completa hasta que lea, comprenda y acepte seguir las instrucciones contenidas en el Manual de Operación y Mantenimiento que se entrega con cada máquina Cat.

El empleador tiene la obligación de proporcionar un lugar de trabajo seguro para sus empleados. El comprador de una máquina Cat debe revisar su aplicación particular y el lugar de trabajo donde se va a utilizar para identificar posibles peligros relacionados con la aplicación o con el lugar de trabajo. Con base en los resultados de este análisis de peligros, es posible determinar la configuración apropiada de protección necesaria para el operador y para la máquina.

Caterpillar diseña, fabrica y prueba sus productos para garantizar la seguridad de los operadores, del personal de mantenimiento y servicio y de otras personas que puedan estar cerca de la máquina. Esto significa personas que puedan estar dentro, sobre y alrededor de los productos Cat. Caterpillar proporciona, como parte de los equipos estándar, la protección adecuada para el operador y para la máquina en la mayoría de las aplicaciones. Sin embargo, es posible que algunas aplicaciones particulares, incluido el uso de algunas herramientas, requieran el uso de protección adicional para el operador y para la máquina. Caterpillar ofrece opciones adecuadas para muchas de esas aplicaciones. Sin embargo, es posible que existan aplicaciones muy especiales para las que el distribuidor Cat o el cliente deseen fabricar protecciones especiales o pidan a Caterpillar que se las proporcione. Su distribuidor Cat puede ayudarle en este proceso de análisis de peligros y de configuración de sistemas de protección.

I. Capacitación del operador y prácticas de protección

Recuerde que cualquier máquina o dispositivo mecánico pueden ser peligrosos si no se mantienen en buenas condiciones, si los opera un operador sin capacitación o poco cuidadoso, o si se hace operar de forma irresponsable.

A continuación damos algunos pasos básicos recomendados que pueden aplicarse de forma general a la mayoría de los entornos de trabajo:

- Capacite a los operadores para el trabajo que se les asigne. La duración y el tipo de capacitación deben cumplir con las regulaciones gubernamentales y locales, donde corresponda. Por ejemplo, los operadores de máquinas en actividades mineras en los EE.UU. deben estar capacitados de acuerdo con las normas de la Administración de Seguridad y Salud en las Minas (MSHA). Donde no se apliquen normas específicas, un operador debe cumplir los siguientes requisitos mínimos antes de ser asignado a una tarea determinada:
 - Haber completado la capacitación apropiada para operar la máquina de que se trata y comprender que siempre que esté en el compartimiento del operador debe tener abrochado el cinturón de seguridad. ¡LOS CINTURONES DE SEGURIDAD SALVAN VIDAS!
 - Haber leído y comprendido el Manual de Operación y Mantenimiento de la máquina de que se trata, y saber que hay una copia del manual en el compartimiento del operador.
 - Haber leído y comprendido el manual de la Asociación de Fabricantes de Equipos (AEM) o cualquier otro manual apropiado relacionado con las normas de operación segura de maquinaria y de identificación de peligros. Por ejemplo, que incluya el Manual de Operación y Mantenimiento de la Herramienta, si una herramienta de Caterpillar forma parte de los equipos a utilizar en una aplicación específica.
 - Tener el equipo de seguridad individual apropiado y saber cómo utilizarlo. Esto incluye artículos tales como cascos, guantes, gafas de seguridad, protección de oídos, ropa de alta visibilidad y zapatos de seguridad.
 - Conocer los requisitos del trabajo y estar al tanto de las otras máquinas que trabajan en la zona y de las condiciones de peligro que se puedan presentar.

- Asegúrese de que los operadores permanezcan alertas y en condiciones físicas y mentales apropiadas para realizar su trabajo con seguridad. Una máquina no debe ser operada por una persona que esté adormilada, bajo el efecto de medicinas o de drogas, que sufra mareos o desmayos o que tenga un problema físico o mental que pueda contribuir a operar la máquina de forma peligrosa.
- Mantenga las condiciones de la obra y los procedimientos de trabajo adecuados. Examine el lugar de trabajo para ver si hay peligros, por encima o por debajo del nivel del suelo. Inspeccione todas las posibles fuentes de peligro para el operador o para otras personas que puedan estar en la obra. Cuando se opera en condiciones peligrosas, la puerta y las ventanas deben permanecer cerradas. Ponga especial atención a condiciones que puedan resultar peligrosas o que estén cerca de los límites de operación de la máquina, como taludes, pendientes pronunciadas, posibilidad de sobrecarga, etc. Examine el lugar de la obra para ver si existen zonas con restricciones de tráfico, visibilidad obstruida, congestión, tuberías de electricidad o de gas subterráneas, etc. Si la máquina está equipada con un acoplador rápido, asegúrese siempre de que la herramienta esté correctamente sujeta realizando una prueba de sujeción, como se indica en el Manual de Operación y Mantenimiento del acoplador rápido. Las condiciones peligrosas de trabajo deben corregirse siempre que sea posible y deben colocarse las advertencias apropiadas cuando sea necesario.
- Proporcione la máquina correcta para el trabajo de que se trata y equípela adecuadamente para ese trabajo a fin de que el operador tenga la protección necesaria. Compruebe que se cumplen todas las normas gubernamentales o locales aplicables. Legalmente, es responsabilidad del propietario o del operador de la máquina comprobar que sus equipos cumplan con todos esos reglamentos y que se operen de acuerdo con ellos.
- Asegúrese de que la máquina reciba el mantenimiento correcto. El operador debe hacer una inspección alrededor al comienzo de cada jornada de trabajo, antes de operar la máquina. Este proceso se describe en el Manual de Operación y Mantenimiento de la herramienta. Si durante esta inspección se descubre algún problema que pueda afectar la seguridad, ni la máquina ni la herramienta deben operarse hasta que el problema se haya corregido. Algunos ejemplos incluyen:
 - Escalones, pasarelas o asideros flojos, doblados o que faltan;
 - Cinturón de seguridad desgastado, cortado o faltante (debe reemplazarse todo cinturón de seguridad que tenga más de 3 años, independientemente de su estado);
 - Ventanas dañadas en el compartimiento del operador;
 - Aislamiento eléctrico y mangueras desgastados o con rozaduras;
 - Acumulación de material o de suciedad indeseada;
 - Incompatibilidad de los accesorios componentes (acopladores rápidos);
 - Fugas hidráulicas que impidan el funcionamiento de la característica de traba de un acoplador rápido o de cualquier otro dispositivo de seguridad;
 - Cualquier fuga de líquido, y
 - Protectores dañados o que falten.
- Conozca los límites de su máquina y de sus equipos. Con algunas combinaciones de herramientas, incluidos los acopladores rápidos, la herramienta puede golpear la cabina o la máquina. Revise siempre los límites de interferencia cuando opere el equipo por primera vez.
- Es responsabilidad del propietario o del empleador asegurarse de que la máquina reciba el mantenimiento adecuado. Su distribuidor Cat puede ayudarle a seleccionar y equipar la máquina de la forma más apropiada para su trabajo y puede proporcionarle el mantenimiento para sus máquinas.

II. Modificaciones a las máquinas

No deben hacerse modificaciones a las máquinas que:

- Interfieran con la visibilidad del operador;
- Interfieran con la entrada o salida de la máquina;
- Excedan la carga útil nominal o el peso bruto combinado nominal de la máquina, lo que resulta en sobrecarga de los frenos o del sistema de dirección o de la clasificación de capacidad de la Estructura de Protección en Caso de Vuelcos (ROPS) (que se muestra en una placa colocada en la ROPS);
- Añadan elementos en la cabina que puedan interferir con el espacio del operador o que no estén firmemente sujetos;
- No estén autorizadas por Caterpillar.

III. Opciones de equipo relacionadas con el operador

Cada trabajo presenta condiciones únicas que deben tenerse en consideración. Tenga en cuenta los peligros directos al operador, así como todas las causas posibles de distracciones que puedan reducir la eficiencia del operador y aumentar la posibilidad de errores peligrosos y costosos. Caterpillar dispone de opciones de cabinas insonorizadas climatizadas y de luces exteriores especiales para cumplir con los requisitos de entornos de trabajo especiales.

Las máquinas “flexibles”, que incluyen las excavadoras hidráulicas (de cadenas, de ruedas y compactas), los minicargadores, las retroexcavadoras cargadoras y los portaherramientas integrales, pueden utilizar “herramientas” intercambiables para llevar a cabo tareas específicas. Cualquier herramienta utilizada en aplicaciones peligrosas, como las de demolición, de canteras, de arrastre de troncos, de trituración de tocones, de manipulación de chatarra, de fresado o de escamación, puede generar la necesidad de protección especial para el operador. Cuando hay posibilidad de que salgan partículas despedidas por accesorios de impacto, corte, cizallamiento o barrido, Caterpillar recomienda el uso de dispositivos adicionales de protección, como una rejilla delantera, un Sistema de Protección Contra Objetos que Caen (FOGS) que incluya protectores delanteros y superiores, parabrisas gruesos de policarbonato o una combinación de todos estos dispositivos. En algunas de estas aplicaciones se pueden producir daños a la máquina y lesiones graves o mortales si no se proporciona la protección adecuada al operador o a la máquina. Comuníquese con su distribuidor Cat para recibir información acerca de las opciones de protección al operador disponibles para su máquina.

IV. Protección de la máquina

Examine la tarea a realizar para ver si existen condiciones especiales que puedan causar una avería prematura o un desgaste excesivo a los componentes de la máquina. Puede ser necesario utilizar dispositivos adicionales de protección, como protectores de servicio pesado para el radiador, protectores para el cárter, recintos para el motor, protectores para los rodillos inferiores y blindajes para los frenos. Considere también el uso de dispositivos de protección contra el vandalismo, como cerraduras para las tapas y protectores para el panel de instrumentos. En algunas de estas aplicaciones se pueden producir daños a la máquina y lesiones graves o mortales si no se proporciona la protección adecuada. Comuníquese con su distribuidor Cat para recibir información acerca de las opciones de protección y de prevención contra el vandalismo disponibles para su máquina.

V. Prevención de incendios

¡Recuerde que la mayoría de los fluidos en su máquina son inflamables!

Para reducir al mínimo el peligro de incendio, Caterpillar recomienda que se tomen las siguientes precauciones básicas:

- Realice siempre la inspección alrededor del equipo que se describe en la Parte I. Con la inspección puede identificar muchos de los peligros de incendio que se describen a continuación.
- Elimine toda la basura (hojas, troncos pequeños, papeles, etc.) que se acumule en el compartimiento del motor o alrededor de otras piezas calientes del equipo.
- No opere una máquina si detecta fugas de algún fluido inflamable. Repare la fuga antes de continuar operando la máquina. La mayoría de los fluidos utilizados en las máquinas Cat deben considerarse inflamables.
- Mantenga el acceso a los compartimentos principales de la máquina en buen funcionamiento para permitir el uso del equipo contra incendios en caso de necesidad.
- Evite sujetar cables eléctricos a mangueras y tubos que contengan fluidos inflamables o combustibles. Las mangueras hidráulicas pueden moverse durante la operación de la máquina y rozar los cables y otras mangueras que no estén sujetados correctamente.
- Reemplace cualquier conexión o manguera hidráulica que tenga fugas o que esté dañada, deshilachada, torcida o desgastada por rozamiento. Utilice piezas Cat originales o sus equivalentes, teniendo en cuenta las capacidades límite de presión y temperatura.
- Siga las prácticas seguras de reabastecimiento de combustible, como se describen en los Manuales de Operación y Mantenimiento Cat, los Manuales de Seguridad de AEM y las normas locales. Nunca almacene fluidos inflamables en el compartimiento del operador de la máquina ni fume mientras reabastece la máquina con combustible.
- Como una medida adicional de seguridad, mantenga un extintor de incendios en el lugar indicado en el Manual de Operación y Mantenimiento.
- Considere la instalación en el equipo de un Sistema de Supresión de Incendios (FSS) de otros fabricantes, si la aplicación y las condiciones de trabajo lo permiten.

VI. Regulaciones de seguridad

Las regulaciones de seguridad varían de un país a otro y, con frecuencia, dentro de un mismo país. Su distribuidor Cat puede ayudarle a equipar su máquina de forma que cumpla con los requisitos aplicables. **Nota: Los resúmenes generales que se dan a continuación no eliminan su obligación de leer y familiarizarse con las leyes locales aplicables.**

(a) Estados Unidos (EE.UU.)

Con algunas excepciones, todas las operaciones de maquinaria en los EE.UU. están cubiertas por regulaciones federales o estatales. Si la máquina se usa en actividades mineras, la Administración de Seguridad y Salud en las Minas (MSHA) administra las regulaciones. Otras actividades, incluidas la de la construcción, están bajo las regulaciones administradas por la Administración de Seguridad y Salud Ocupacional (OSHA). Estas agencias requieren que los empleadores proporcionen un ambiente de trabajo seguro para los empleados. Caterpillar tiene el mismo objetivo.

OSHA y MSHA han adoptado criterios para las Estructuras de Protección en Caso de Vuelcos (ROPS), las Estructuras de Protección Contra Objetos que Caen (FOPS), los cinturones de seguridad, las bocinas de advertencia, las alarmas de retroceso, los niveles de ruido a que puede estar sometido el operador, los sistemas de dirección y los sistemas de frenado. Puede ser necesaria la instalación de protección adicional para el compartimiento del operador en aplicaciones forestales, de demolición y otras aplicaciones especiales.

(b) Unión Europea (UE)

La Directiva de Seguridad de Maquinaria de la Unión Europea se aplica a las máquinas Cat y a la mayoría de las herramientas. Esta directiva exige que se coloque la “marca CE” en el producto y que se proporcione una declaración del fabricante. La “marca CE” indica que se ha cumplido con los requisitos de seguridad aplicando las normas de seguridad apropiadas en el diseño y la fabricación de la máquina. El objetivo de la directiva de seguridad es proteger a los operadores, espectadores y personal de mantenimiento. Caterpillar comparte plenamente estos objetivos. Esto es válido especialmente cuando una máquina no está equipada con una cabina cerrada. Por ejemplo, si la máquina no tiene cabina, o si se usa con las puertas y las ventanas abiertas.

VII. Reducción de ruidos

Las diferentes áreas de comercialización tienen diferentes requisitos sobre emisión de ruidos. Las normas sobre ruidos normalmente especifican límites para operadores y para espectadores.


(a) Estados Unidos

Las normas de reducción de ruido de OSHA y de MSHA establecen los límites permisibles de exposición a ruidos para los operadores de máquinas y para otros empleados. La protección del operador contra ruidos puede proporcionarse utilizando cabinas instaladas en fábrica, como las que se ofrecen en la Lista de Precios de Caterpillar. Estas cabinas, cuando se le hacen las tareas de mantenimiento correctamente y se operan con las puertas y ventanas cerradas, reducen el nivel de ruido a que se somete el operador durante una jornada de trabajo de ocho horas y cumplen los límites establecidos por OSHA y por MSHA vigentes en la fecha de fabricación. Los factores variables del lugar de trabajo, como otras fuentes de ruido en las cercanías o superficies que reflejan las ondas sonoras, pueden reducir el número de horas de trabajo permisible. Si esto ocurre, puede ser necesario utilizar protectores en los oídos. Esto es válido especialmente cuando una máquina no está equipada con una cabina cerrada. Por ejemplo, si la máquina no tiene cabina o si se opera con las puertas y las ventanas abiertas.

(b) Unión Europea

Los requisitos de exposición del operador a ruidos en máquinas en Europa son muy similares a las normas de OSHA y MSHA mencionadas anteriormente. Además de los requisitos de exposición del operador a ruidos, casi todos los tipos de máquinas Cat están sujetos a las regulaciones de la Comisión Europea para los niveles de ruido exterior. Caterpillar garantiza que sus productos vendidos en la Unión Europea cumplen con las normas aplicables sobre los niveles de ruido.

VIII. Piezas de repuesto para su máquina Cat

 **WARNING**

Cuando se necesiten piezas de repuesto para este producto, Caterpillar recomienda que se usen piezas de repuesto de Caterpillar o piezas con especificaciones equivalentes, incluidas, pero sin limitarse a, las dimensiones físicas, el tipo, la resistencia y el material. Si no se sigue esta recomendación, pueden causarse fallas prematuras, daños al producto y lesiones graves o mortales a las personas que estén en la máquina o alrededor de ella.

Nomenclatura

LÍNEA DE PRODUCTOS CAT

TRACTORES DE CADENAS

Potencia en el volante: 55 a 634 kW (74 a 850 hp)

***Configuración para Eliminación de Residuos (WHA)**

disponible para aplicaciones de rellenos sanitarios



D3K XL
D3K LGP



D4K XL
D4K LGP



D5K XL
D5K LGP



D5N XL
D5N LGP



D6K XL
D6K LGP



D6N XL
D6N LGP



D6G Serie 2 XL
D6G Serie 2 LGP



D6R
D6R XL
D6R LGP



D6R Serie 3*
D6R XL Serie 3*
D6R XW Serie 3*
D6R LGP Serie 3*
D6T*



D7E
D7E LGP



D7G Serie 2



D7R Serie 2*
D7R XR Serie 2*
D7R LGP Serie 2*



D8R
D8T*
D8R LGP
D8T LGP



D9R
D9T*



D10T*



D11T
D11R CD

MOTONIVELADORAS

Potencia en el volante: 104 a 397 kW (140 a 533 hp)

*Tracción en todas las ruedas.



120K



120M Global
120M Global
con opción AWD*



12K



12M Global



140K



140M Global
140M Global
con opción AWD*



160K



160M Global
160M Global
con opción AWD*



14M Global



16M Global



24M Global

MINICARGADORES/CARGADORES TODOTERRENO/CARGADORES DE CADENAS COMPACTOS

Peso en orden de trabajo de 2.600 a 4.865 kg (5.710 a 10.730 lb)



Minicargador
216B2
226B2
232B2
242B2
236B2
252B2



Minicargador
246C
256C
262C
272C



Todoterreno
247B2
257B2



Todoterreno
277C
287C
297C



Cargadores de
Cadenas
Compactos
279C/289C
299C

EXCAVADORAS HIDRÁULICAS

Peso en orden de trabajo de 1.650 a 316.600 kg (3.640 a 698.000 lb)

Modelos de cadenas



301.6C
301.8C



302.5C



303C CR
303.5C CR
305C CR
305.5



307C
307D



308D CR
308C CR SB



311D LRR



312D
312D L



313C CR
313C SR



314C CR
314C LCR



315D L



319D L
319D LN



320D
320D RR
320D L
320D LRR
323D L
323D LN



321D LCR



324D
324D L
324D LN



329D
329D L
329D LN



336D
336D L
336D LN
336E



345D
345D L - FIX
345D L - VG



365C L



374D



385C
385C L



390D

Palas frontales

Peso en orden de trabajo de 74.300 a 318.500 kg (163.803 a 702.000 lb)



385C FS

Modelos de ruedas



M313D



M315D



M316D



M318D



M322D

RETROEXCAVADORAS CARGADORAS

Profundidad de excavación de 4.420 a 6528 mm (14 pies 6 pulg a 21 pies 5 pulg)



416E 420E/420E IT



422E 428E



430E/430E IT



432E 442E



434E MECÁNICA
434E PILOTO
444E



450E

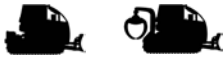
MÁQUINAS FORESTALES

Arrastradores de troncos de ruedas



525C
535C
545C

Arrastradores de troncos de cadenas



517 con cable 517 con garfio
527 con cable 527 con garfio

Máquinas forestales



320D FM 325D FM
324D FM 330D FM

Cargadores de ruedas y portaherramientas integrales



950H LL 988H LL
966H LL IT62H LL
980H LL

Herramientas

Garfios
Horquillas madereras
Hojas para virutas de madera
Cucharas
Rastrillos

Cosechadoras de cadenas



501 532
501 HD 541
511 551
521 552
522

Cosechadora de ruedas



550

Taladores apiladores de cadenas



511 541
521 551
522 552
532

Taladores apiladores de ruedas



553
563
573

Cabezas de tala

HF 201
HF 221

Transportadores de troncos



534 544
564 574
584/584HD

Cargadores de pluma recta



519 519SM
529 519SM/EHC
559B 569SM
569 569SM/EHC

TIENDETUBOS

Capacidad de levantamiento: 18.145 a 91.625 kg (40.000 a 202.000 lb)



PL61



572R Serie 2



583T



587R/587T

MOTOTRAÍLLAS

Modelos estándar

Capacidad colmada: 17 a 26 m³ (22 a 34 yd³)



621G



631G

Traíllas en tándem

Capacidad colmada: 17 a 33,6 m³ (22 a 44 yd³)



627G



637G



657G

Traíllas autocargadoras

Capacidad colmada: 17,6 m³ (23 yd³)



623G

Traíllas con caja para carbón

Capacidad colmada: 38 a 56 m³ (50 a 73 yd³)



637G



657G

Traíllas de empuje y tiro

Capacidad colmada: 17 a 33,6 m³ (22 a 44 yd³)



627G



637G



657G

CAMIONES DE OBRAS Y MINERÍA

Camiones de obras y minería

Capacidad de 37 a 363 toneladas métricas — 41 a 400 tons EE.UU.

*Camión sin opción de descarga del Grupo de Soluciones para Fabricantes de Equipo Original (OEM) disponible para aplicaciones especiales



770
772



773E
773F*
775F*



777D
777F*



785C
785D*



789C



793D
793F



797F

CAMIONES ARTICULADOS

Capacidad de 23,6 a 39,5 toneladas métricas (26 a 43,5 tons EE.UU.)



725



730



730 Ejector



735



740



740 Ejector

TRACTORES DE RUEDAS

Potencia en el volante: 173 a 597 kW (232 a 801 hp)



814F2



824H



834H



844H



854K

COMPACTADORES DE RELLENOS SANITARIOS

Potencia en el volante: 173 a 349 kW (232 a 468 hp)



816F2



826H



836H



815F2



825H

COMPACTADORES DE SUELOS

Potencia en el volante: 173 a 264 kW (232 a 354 hp)

CARGADORES DE RUEDAS Y PORTAHERRAMIENTAS INTEGRALES

Capacidad del cucharón (colmado) 0,6 a 30 m³ (0,78 a 40 yd³)

* Hay una configuración de levantamiento alto disponible.
† Disponible en configuración para eliminación de residuos.



904H



906H



907H



908H



914G/IT14G



924Hz†



924H con pasador*
924H con gancho*†



928Hz†



930H con pasador*
930H con gancho*†



938H*†
IT38H†



950H*†



962H*†
IT62H†



966H*†



972H*†



980H*†



988H*



990H*



992K



993K*



994F*

CARGADORES DE CADENAS

Capacidad del cucharón (colmado)* 1,15 a 3,2 m³ (1,5 a 4,2 yd³)

*Cucharón de uso general.

†Disponible en configuración para eliminación de residuos.



939C



953D†



963D†



973C†



973D†

MANIPULADORES TELESCÓPICOS

Versiones para países que no incluyen los EE.UU.

Versiones para EE.UU.



TH255



TH406
TH407
TH336
TH337
TH414
TH417
TH514



TH255



TH406
TH407



TL642
TL943
TL1055
TL1255

EQUIPO DE PAVIMENTACIÓN*

Perfiladoras de pavimento en frío

*Los equipos de pavimentación cuyo modelo empieza con BG son productos de Barber Greene.

Recuperadores de caminos/Estabilizadores de suelos

Potencia en el volante: 250-321 kW (335-430 hp)

Ancho de corte: 2.438 mm (8 pies 0 pulg)



PM102



PM200 — 2,0 m



PM200 — 2,2 m



PM201



RM300



RM500

Pavimentadoras de asfalto

Ancho de pavimentación: 914 a 9754 mm (3 a 32 pies)



AP300



AP500E



AP600D



AP1000D



AP555E



AP655D



AP755



AP1055D



BG500E



BG600D



BG-260D



BG555E



BG655D



BG-2455D

EQUIPO DE PAVIMENTACIÓN (Continuación)

Compactadores vibratorios y de neumáticos

De un tambor liso vibratorio

Ancho del tambor: 1.270 a 2.130 mm (4 pies 2 pulg a 7 pies 0 pulg)



CS323C



CS423E



CS433E



CS44



CS533E



CS54



CS56



CS64



CS74



CS76



CS76 XT

Con un tambor y con pisones

Ancho del tambor: 1.270 a 2.130 mm (4 pies 2 pulg a 7 pies 0 pulg)



CP323C



CP433E



CP44



CP533E



CP54



CP56



CP64



CP74



CP76

De dos tambores y Combi

Ancho del tambor: 1.000 a 2.130 mm (3 pies 3,4 pulg a 7 pies 0 pulg)



CB14



CB14 XW



CB14 de compactación
totalmente a ras



CB22



CB24



CC24



CB32



CB434D



CB434D XW



CB54



CB54 XW



CB64



CD54

Compactadores de asfalto con neumáticos

Carga en las ruedas: 1.134 a 5.000 kg (2.500 a 11.020 lb)



PS150C



PS360C

MINERÍA SUBTERRÁNEA

Carga-Acarreo-Descarga (LHD)

Cucharones de 2,4 a 11,6 m³ (3,1 a 15,2 yd³)



R1300G II



R1600G



R1700G



R2900G
R2900G XTRA

Camiones articulados

Capacidad de 30 a 55 toneladas métricas (33 a 61 ton cortas)



AD30



AD45B



AD55B

HERRAMIENTAS HIDROMECAÓNICAS

Martillos hidráulicos

H35D S H115 S
H45D S H120C S
H55D S H130 S
H65D S H140D S
H70/H70 S H160D S
H90/H90C S H180D S
H100/H100 S

Cizallas móviles para demolición y para chatarra

S305 S340B
S320B S365B
S325B S385B

Multiprocesadores

MP15 MP30
MP20 MP40

Garfios para contratistas

G107B G130B
G112B G145B
G115B G165B
G120B G185B
G125B

Garfios de demolición y clasificación

G315 G310B
G320 G315B
G330 G320B

Garfios de dientes "Orange Peel"

GSH15B
GSH20B
GSH22B

TRACTORES DE CADENAS

Controles hidráulicos

Hojas topadoras

Desgarradores y cabrestantes

CONTENIDO

TRACTORES DE CADENAS

Características	1-1
Especificaciones	1-3
Gráficas de fuerza en la barra de tiro con servotransmisión vs. velocidad de desplazamiento	1-17
Velocidades de desplazamiento con servotransmisión	1-23
Presión sobre el suelo	1-25
Operación en pendientes pronunciadas	1-27

CONTROLES HIDRÁULICOS

Características	1-29
Especificaciones	1-30

HOJAS TOPADORAS

Características	1-33
Resumen de opciones de hojas	1-34
Selección de hojas	1-35
Dimensiones generales (tractor y hoja).	1-38
Definición SAE de capacidades de las hojas	1-38
Especificaciones de las hojas	1-39
Cálculos de producción con fórmulas.	1-52
Factores de corrección según las condiciones de trabajo.	1-56
Medidas de producción en la obra	1-57
Herramientas	1-57

DESGARRADORES

Características	1-59
Diagramas de especificaciones de desgarradores	
Desgarrador en paralelogramo ajustable	1-60
Desgarrador radial	1-62
Desgarradores en paralelogramo fijo	1-62
Especificaciones	
Tractores de cadenas	1-63
Selección de puntas	1-72
Cálculos de producción de desgarramiento	1-72
Gráficas de velocidad de las ondas sísmicas	1-75
Gráficas para cálculos de producción del desgarrador	1-80

CABRESTANTES

Características de los cabrestantes PACCAR	1-83
Características de los cabrestantes Allied	1-84
Especificaciones físicas	1-85
Especificaciones de operación	1-97

Tractores de cadenas para eliminación de residuos Consulte la sección Manejo de basuras

TRACTORES DE CADENAS

Características:

- Los **motores diesel Cat®** proporcionan potencia, alta reserva de par, fiabilidad y rendimiento en los que usted puede confiar.
- La **Inyección Unitaria Electrónica Hidráulica HEUI** en el modelo D6T aumenta la eficiencia del combustible, disminuye la generación de humo, mejora el arranque en frío e incrementa las capacidades de diagnóstico.
- La **Inyección Unitaria Electrónica (EUI)** es una característica del modelo D7R Serie 2. El Módulo de Control Electrónico (ECM) tiene un funcionamiento similar al de un regulador mecánico, pero sin piezas móviles. El Módulo de Control Electrónico (ECM) envía señales a los inyectores para regular el suministro de combustible y controlar así la velocidad y potencia del motor. La EUI proporciona: reducción del humo de escape, compensación automática por altitud y protección en el arranque en frío.
- El **Inyector Unitario Electrónico Mecánico (MEUI)** en los modelos D8T, D9T y D11T proporciona una excelente capacidad para controlar la presión de inyección en toda la gama de velocidad de operación del motor. Este inyector combina el avance técnico de un sistema de control electrónico con la simplicidad de la inyección de combustible unitaria directa controlada mecánicamente. Estas características permiten que el motor tenga el control total de la sincronización, la duración y la presión de la inyección.

- El **sistema de inyección de combustible Common Rail en los modelos D6K y D6N**, así como en los modelos D3K, D4K y D5K, mejora el rendimiento y el consumo de combustible, reduce al mínimo la radiación de calor y disminuye las emisiones.
- Los **embragues de dirección y los frenos enfriados en aceite** son estándar en los modelos D9R, D10T y D11T.
- Los **Controles con la Punta de los Dedos (FTC)** de la transmisión, los embragues y los frenos de dirección son una característica de los modelos D10T y D11T.
- La **dirección de diferencial** proporciona un radio de giro infinitamente variable. Es estándar en los modelos D6N, D6T, D7R Serie 2, D7E, D8R y D8T, y permite que el tractor haga giros a plena potencia, manteniendo ambas cadenas trabajando para proporcionar más tracción y un mayor rendimiento.
- El **sistema de tren de fuerza hidrostático electrónico** en los modelos D3K a D6K proporciona giros a plena potencia, una gama continua de velocidades, una modulación suave, un frenado hidrostático dinámico, una mayor maniobrabilidad y una excelente capacidad de control.
- El **sistema de tren de fuerza de mando eléctrico** en el modelo D7E proporciona una gama continua de velocidades, una modulación suave y una excelente eficiencia. Cuando se acopla con una dirección de diferencial, proporciona una mayor maniobrabilidad con capacidad de giro cerrado con cadena trabada y una excelente capacidad de control.
- La **dirección de palanca manual combinada**, ubicada a la izquierda del operador, facilita la operación en los Tractores D9R.
- Los **tractores estándar** están diseñados para explanación pesada y para nivelación general.
- El **Tractor D6T XL** ofrece una mayor potencia y bastidores de rodillos más largos, lo que proporciona: mayor productividad, flotación y capacidad de nivelación de acabado.
- La **entrevía Extra Ancha (XW)** en los bastidores de rodillos de longitud del D6T proporciona zapatas más anchas para obtener una mayor flotación y estabilidad en trabajos de nivelación en pendientes pronunciadas.
- La **cadena sellada y lubricada** reduce el desgaste de los pasadores y los bujes, lo que disminuye los costos de reparación del tren de rodaje. La cadena sellada y lubricada es estándar en los modelos D3K, D4K y D5K, mientras que la cadena de servicio pesado disponible en los modelos D6N, D6T, D7R Serie 2 y D7E prolonga la vida de desgaste y reduce el estiramiento y el agrietamiento del orificio y de los pasadores.
- El **tren de rodaje SystemOne** prolonga la vida útil del tren de rodaje, mejora la fiabilidad y reduce los costos de posesión y operación. Es optativo en los modelos D6T (todos los lugares de fabricación), D6K y D6N, optativo en los modelos D8T y D8R (fabricados en East Peoria), D3K, D4K, D5K y D5N.
- La **rueda motriz elevada** (excepto en los modelos D6K o D7E) elimina los esfuerzos de torsión inducidos en el mando final por el movimiento del bastidor de rodillos y las cargas de impacto contra el suelo. Los mandos finales sólo arrastran la cadena. Los sellos se mantienen alejados de la suciedad, polvo y agua, lo que prolonga su vida útil. La visibilidad de la hoja topadora es mayor ya que el asiento del operador está más alto.
- El **tren de rodaje amortiguado de soportes basculantes** en los modelos D8R, D8T, D9T, D10T y D11T reduce los impactos que se transmiten al tractor. Permite que la cadena se adapte al terreno escarpado para obtener una mejor tracción.
- El **tren de rodaje de montaje rígido**, estándar en los modelos D3K a D5K proporciona una plataforma estable para aplicaciones de impactos bajos y de alta abrasión. Proporciona un rendimiento óptimo en tareas de nivelación de acabado.
- El **tren de rodaje oscilante** en los modelos D6K a D7E reduce los impactos del suelo a la máquina y proporciona un desplazamiento más suave y más cómodo para el operador.
- El **diseño modular y accesible** del modelo D6N XL reduce considerablemente el tiempo necesario para la remoción e instalación del tren de fuerza, lo que resulta en costos de reparaciones más bajos.
- El **tirante estabilizador** es una característica de los modelos D7R Serie 2 y sig.; los brazos de empuje en "L" son una característica de los modelos D6N, D6T y D7E. Ambos diseños permiten montar más cerca la hoja topadora. Esto reduce la longitud total del tractor, mejora su maniobrabilidad y equilibrio y las fuerzas de penetración y desprendimiento con la hoja.
- Los tractores de **Baja Presión Sobre el Suelo (LGP)** ofrecen una mayor flotación en suelos blandos y pantanosos. Disponibles en los modelos D3K a D8T.



MODELO	D3K XL		D3K LGP		D4K XL		D4K LGP	
Potencia en el volante	55,2 kW	74 hp	55,2 kW	74 hp	62,6 kW	84 hp	62,6 kW	84 hp
Peso en orden de trabajo*	7.795 kg	17.185 lb	8.093 kg	17.842 lb	8.147 kg	17.961 lb	8.501 kg	18.742 lb
Modelo de motor	C4.4 ACERT™		C4.4 ACERT		C4.4 ACERT		C4.4 ACERT	
RPM nominales del motor	1.900		1.900		1.900		1.900	
No. de cilindros	4		4		4		4	
Calibre	105 mm	4,13"	105 mm	4,13"	105 mm	4,13"	105 mm	4,13"
Carrera	127 mm	5,0"	127 mm	5,0"	127 mm	5,0"	127 mm	5,0"
Cilindrada	4,4 L	269 pulg³	4,4 L	269 pulg³	4,4 L	269 pulg³	4,4 L	269 pulg³
Rodillos inferiores (cada lado)	6		6		7		7	
Ancho de zapata de cadena estándar	406 mm	16"	635 mm	25"	460 mm	18"	635 mm	25"
Longitud de cadena en contacto con el suelo	2.095 mm	83"	2.095 mm	83"	2.248 mm	89"	2.248 mm	89"
Área de contacto con el suelo (con zapata estándar)	17.011 cm ²	2.637 pulg²	26.607 cm ²	4.124 pulg²	20.682 cm ²	3.206 pulg²	28.550 cm ²	4.425 pulg²
Entrevía	1.495 mm	59"	1.725 mm	68"	1.550 mm	61"	1.725 mm	68"
DIMENSIONES GENERALES:								
Altura (hasta la parte superior de la ROPS)	2.763 mm	108,8"	2.763 mm	108,8"	2.763 mm	108,8"	2.763 mm	108,8"
Longitud total (con hoja P)	4.266 mm	168"	4.255 mm	167,6"	4.274 mm	168"	4.266 mm	168"
(sin hoja)	3.275 mm	128,9"	3.275 mm	128,9"	3.275 mm	128,9"	3.275 mm	128,9"
Ancho (sin muñón ni hoja — zapata estándar)	1.901 mm	74,8"	2.360 mm	92,9"	2.010 mm	79,1"	2.360 mm	92,9"
Espacio libre sobre el suelo	332 mm	13"	332 mm	13"	332 mm	13"	332 mm	13"
Tipos y anchos de hoja:								
VPAT, recta	2.646 mm	104,1"	3.149 mm	124,0"	2.782 mm	109,5"	3.149 mm	124,0"
VPAT, orientable 25°	2.417 mm	95,1"	2.874 mm	113"	2.542 mm	100,1"	2.874 mm	113"
Capacidad de llenado del tanque de combustible	195 L	51,5 gal EE.UU.	195 L	51,5 gal EE.UU.	195 L	51,5 gal EE.UU.	195 L	51,5 gal EE.UU.

*El peso en orden de trabajo incluye techo ROPS, operador, lubricantes, refrigerante, tanque lleno de combustible, fluidos y controles hidráulicos, alarma de retroceso, cinturones de seguridad, luces, barra de tiro rígida, dispositivo de arrastre delantero y protector del cárter de servicio estándar.



MODELO

D5K XL

D5K LGP

Potencia en el volante:				
Hidrostática	71,6 kW	96 hp	71,6 kW	96 hp
Peso en orden de trabajo:*				
Hidrostática	9.408 kg	20.741 lb	9.683 kg	21.347 lb
Modelo de motor	C4.4 ACERT		C4.4 ACERT	
RPM nominales del motor	1.900		1.900	
No. de cilindros	4		4	
Calibre	105 mm	4,13"	105 mm	4,13"
Carrera	127 mm	5,0"	127 mm	5,0"
Cilindrada	4,4 L	269 pulg³	4,4 L	269 pulg³
Rodillos inferiores (cada lado)	7		7	
Ancho de zapata estándar	510 mm	20"	660 mm	26"
Longitud de cadena en contacto con el suelo	2.310 mm	91"	2.310 mm	91"
Área de contacto con el suelo (con zapata estándar)	23.562 cm ²	3.652 pulg²	30.492 cm ²	4.726 pulg²
Entrevía	1.600 mm	63"	1.750 mm	69"
DIMENSIONES GENERALES:				
Altura (hasta la parte superior del techo ROPS)	2.769 mm	109,0"	2.769 mm	109,0"
Altura (hasta la parte superior de la cabina ROPS)	2.769 mm	109,0"	2.769 mm	109,0"
Longitud total (con hoja P)	4.321 mm	170,1"	4.294 mm	169,1"
(sin hoja)	3.199 mm	125,9"	3.265 mm	128,5"
Ancho (sin muñón ni hoja — zapata estándar)	2.110 mm	83,1"	2.410 mm	94,9"
Espacio libre sobre el suelo	332 mm	13"	332 mm	13"
Tipos y anchos de hoja:				
VPAT, recta	2.782 mm	109,5"	3.220 mm	126,7"
VPAT, orientable 25°	2.636 mm	103,8"	2.940 mm	115,8"
Capacidad de llenado del tanque de combustible	195 L	51,5 gal EE.UU.	195 L	51,5 gal EE.UU.

*El peso en orden de trabajo incluye techo ROPS, operador, lubricantes, refrigerante, tanque lleno de combustible, fluidos y controles hidráulicos, alarma de retroceso, cinturones de seguridad, luces, barra de tiro rígida, dispositivo de arrastre delantero y protector del cárter de servicio estándar.



MODELO	D6K XL		D6K LGP		D6N XL		D6N LGP	
Potencia en el volante:								
Hidrostática	93,2 kW	125 hp	93,2 kW	125 hp	—	—	—	—
Servotransmisión	—	—	—	—	111,8 kW	150 hp	111,8 kW	150 hp
Peso en orden de trabajo:								
Hidrostática	12.886 kg	28.409 lb	13.467 kg	29.690 lb	—	—	—	—
Servotransmisión de dirección diferencial	—	—	—	—	16.668 kg	36.747 lb	17.997 kg	39.712 lb
Modelo de motor	C6.6 ACERT		C6.6 ACERT		C6.6 ACERT		C6.6 ACERT	
RPM nominales del motor	2.100		2.100		2.200		2.200	
No. de cilindros	6		6		6		6	
Calibre	105 mm	4,13"	105 mm	4,13"	105 mm	4,13"	105 mm	4,13"
Carrera	127 mm	5,0"	127 mm	5,0"	127 mm	5,0"	127 mm	5,0"
Cilindrada	6,6 L	403 pulg³	6,6 L	403 pulg³	6,6 L	403 pulg³	6,6 L	403 pulg³
Rodillos inferiores (cada lado)	7		7		7		8	
Ancho de zapata de cadena estándar	560 mm	22"	760 mm	30"	610 mm	24"	840 mm	33"
Longitud de cadena en contacto con el suelo	2.645 mm	104"	2.645 mm	104"	2.611 mm	103"	3.113 mm	123"
Área de contacto con el suelo (con zapata estándar)	3,0 m ²	4.650 pulg²	4,0 m ²	6.200 pulg²	3,18 m ²	4.929 pulg²	5,23 m ²	8.107 pulg²
Entrevía	1.770 mm	70"	2.000 mm	79"	1.890 mm	74,4"	2.160 mm	85"
DIMENSIONES GENERALES:								
Altura (hasta la parte superior del techo ROPS)	2.958 mm	116,5"	2.958 mm	116,5"	3.040 mm	119,7"	3.144 mm	123,8"
Altura (hasta la parte superior de la cabina ROPS)	2.958 mm	116,5"	2.958 mm	116,5"	3.095 mm	121,9"	3.200 mm	126"
Longitud total (con hoja VPAT)	4.688 mm	185"	4.688 mm	185"	4.903 mm	193"	5.369 mm	211,4"
(sin hoja)	4.220 mm	166"	4.220 mm	166"	3.740 mm	147,2"	4.165 mm	164"
(Con hoja SU)	—	—	—	—	5.157 mm	203"	—	—
Ancho (con muñón)	—	—	—	—	2.630 mm	103,5"	—	—
Ancho (sin muñón — zapata estándar)*	—	—	—	—	2.500 mm	98,4"	3.000 mm	118"
Ancho (sin muñón ni hoja — zapata estándar)	2.330 mm	91,7"	2.760 mm	108,7"	—	—	—	—
Espacio libre sobre el suelo	360,4 mm	14,2"	360,4 mm	14,2"	394 mm	15,5"	507 mm	20,0"
Tipos y anchos de hoja:								
Semiuniversal	—	—	—	—	3.154 mm	124"	—	—
VPAT	3.077 mm	121,1"	3.360 mm	132,3"	3.272 mm	128,8"	4.080 mm	160,6"
Capacidad de llenado del tanque de combustible	295 L	77,9 gal EE.UU.	295 L	77,9 gal EE.UU.	299 L	79 gal EE.UU.	299 L	79 gal EE.UU.

*Ancho (sin muñón — zapata estándar) y sin hoja VPAT.



MODELO	D6G***		D6G Serie 2 XL		D6G Serie 2 LGP	
Potencia en el volante	119 kW	160 hp	119 kW	160 hp	119 kW	160 hp
Peso en orden de trabajo:* Servotransmisión	15.430 kg	34.017 lb	16.880 kg	37.219 lb	17.500 kg	38.588 lb
Modelo de motor	3306 T		3306 T		3306 T	
RPM nominales del motor: Servotransmisión	1.900		1.900		1.900	
No. de cilindros	6		6		6	
Calibre	121 mm	4,75"	121 mm	4,75"	121 mm	4,75"
Carrera	152 mm	6"	152 mm	6"	152 mm	6"
Cilindrada	10,5 L	638 pulg ³	10,5 L	638 pulg ³	10,5 L	638 pulg ³
Rodillos inferiores (cada lado)	7		7		7	
Ancho de zapata de cadena estándar	508 mm	20"	560 mm	22"	927 mm	36,5"
Longitud de cadena en contacto con el suelo	2,67 m	8'9"	2,67 m	8'9"	2,88 m	9'5"
Área de contacto con el suelo (con zapata estándar)	2,72 m ²	4.216 pulg ²	2,99 m ²	4.635 pulg ²	5,34 m ²	8.276 pulg ²
Entrevía	1,88 m	6'2"	1,88 m	6'2"	2,11 m	6'11"
DIMENSIONES GENERALES:						
Altura (sin techo)**	2,10 m	6'11"	2,16 m	7'1"	2,18 m	7'2"
Altura (hasta la parte superior del techo ROPS)	2,90 m	9'5"	3,14 m	10'4"	3,21 m	10'6"
Altura (hasta la parte superior de la cabina ROPS)	3,10 m	10'3"	3,14 m	10'4"	3,21 m	10'6"
Longitud total (sin hoja)	3,94 m	12'9"	3,94 m	12'11"	3,94 m	12'11"
Con hoja S	5,00 m	16'4"	5,00 m	16'4"	5,20 m	17'1"
Con hoja SU		—	5,30 m	17'4"		—
Con hoja orientable		—	5,15 m	16'11"		—
Ancho (con muñón)		—	2,65 m	8'8"	3,24 m	10'8"
Ancho (sin muñón — zapata estándar)	2,39 m	7'10"	2,44 m	8'0"	3,03 m	9'11"
Espacio libre sobre el suelo	310 mm	12,2"	310 mm	12,2"	310 mm	12,2"
Tipos y anchos de hoja:						
Recta	3,20 m	10'6"	3,20 m	10'6"	3,70 m	12'2"
Recta orientable	3,90 m	12'9"	3,90 m	12'9"		—
Semiuniversal	3,20 m	10'6"	3,10 m	10'2"		—
Capacidad de llenado del tanque de combustible	300 L	79 gal EE.UU.	320 L	84 gal EE.UU.	320 L	84 gal EE.UU.

*El peso en orden de trabajo incluye techo ROPS, operador, lubricantes, refrigerante, tanque lleno de combustible, controles y fluidos hidráulicos, hoja topadora recta con barra de tiro rígida inclinable, dispositivo de remolque delantero, recintos del motor y asiento con suspensión.

**Altura (sin techo) — sin techo ROPS, escape, antefiltro, respaldo del asiento y otros componentes fáciles de remover.

***No se vende en EE.UU., Canadá, Japón ni Europa.



MODELO	D6R		D6R XL		D6R LGP	
Potencia en el volante	130 kW	175 hp	145 kW	195 hp	145 kW	195 hp
Peso en orden de trabajo:* Servotransmisión	18.325 kg	40.400 lb	20.080 kg	44.270 lb	21.716 kg	47.874 lb
Modelo de motor	C9		C9		C9	
RPM nominales del motor: Servotransmisión	2.000		2.000		2.000	
No. de cilindros	6		6		6	
Calibre	112 mm	4,4"	112 mm	4,4"	112 mm	4,4"
Carrera	149 mm	5,9"	149 mm	5,9"	149 mm	5,9"
Cilindrada	8,8 L	537 pulg ³	8,8 L	537 pulg ³	8,8 L	537 pulg ³
Rodillos inferiores (cada lado)	6		7		8	
Ancho de zapata de cadena estándar	560 mm	22"	560 mm	22"	915 mm	36"
Longitud de cadena en contacto con el suelo	2.664 mm	105"	2.871 mm	113"	3.275 mm	129"
Área de contacto con el suelo (con zapata estándar)	2,98 m ²	4.620 pulg ²	3,22 m ²	4.972 pulg ²	5,99 m ²	9.288 pulg ²
Entreavía	1.880 mm	74"	1.880 mm	74"	2.286 mm	90"
DIMENSIONES GENERALES:						
Altura (sin techo)**	3.143 mm	10'4"	3.143 mm	10'4"	3.193 mm	10'6"
Altura (hasta la parte superior del techo ROPS)	3.195 mm	10'6"	3.195 mm	10'6"	3.245 mm	10'8"
Altura (hasta la parte superior de la cabina ROPS)	3.195 mm	10'6"	3.195 mm	10'6"	3.245 mm	10'8"
Longitud total (sin hoja)	3.860 mm	12'8"	3.860 mm	12'8"	4.247 mm	13'11"
Con hoja S	4.903 mm	16'0"	—		5.465 mm	17'9"
Con hoja SU	5.095 mm	16'7"	5.332 mm	17'5"	—	
Con hoja orientable	5.007 mm	16'4"	—		—	
Ancho (con muñón)	2.640 mm	8'8"	2.640 mm	8'8"	3.491 mm	11'5"
Ancho (sin muñón — cadena estándar)	2.440 mm	8'0"	2.440 mm	8'0"	3.201 mm	10'6"
Espacio libre sobre el suelo	383 m	1'3"	383 m	1'3"	433 m	1'5"
Tipos y anchos de hoja:						
Recta	3.360 mm	11'0"	—		4.063 mm	13'4"
Recta orientable	4.166 mm	13'8"	4.166 mm	13'8"	—	
Semiuniversal	3.260 mm	10'8"	3.260 mm	10'8"	—	
Capacidad de llenado del tanque de combustible	424 L	112 gal EE.UU.	424 L	112 gal EE.UU.	424 L	112 gal EE.UU.

*El peso en orden de trabajo incluye techo ROPS, operador, lubricantes, refrigerante, tanque de combustible lleno, controles y fluidos hidráulicos, hoja SU, bocina, alarma de retroceso, enganche de recuperación y gancho delantero de arrastre.

**Altura (sin techo) — sin techo ROPS, escape, respaldo del asiento u otros componentes fáciles de remover.



MODELO	D6R Serie 3		D6R Serie 3 XL		D6R Serie 3 XW		D6R Serie 3 LGP	
Potencia en el volante	138 kW	185 hp	149 kW	200 hp	149 kW	200 hp	149 kW	200 hp
Peso en orden de trabajo:* Servotransmisión de dirección diferencial								
Hoja SU	18.326 kg	40.400 lb	20.081 kg	44.270 lb	20.672 kg	45.573 lb	21.716 kg	47.874 lb
Modelo de motor	C9 ACERT		C9 ACERT		C9 ACERT		C9 ACERT	
RPM nominales del motor: Servotransmisión	1.850		1.850		1.850		1.850	
No. de cilindros	6		6		6		6	
Calibre	112 mm	4,4"	112 mm	4,4"	112 mm	4,4"	112 mm	4,4"
Carrera	149 mm	5,9"	149 mm	5,9"	149 mm	5,9"	149 mm	5,9"
Cilindrada	8,8 L	537 pulg ³	8,8 L	537 pulg ³	8,8 L	537 pulg ³	8,8 L	537 pulg ³
Rodillos inferiores (cada lado)	6		7		7		8	
Ancho de zapata de cadena estándar	560 mm	22"	560 mm	22"	760 mm	30"	915 mm	36"
VPAT	—		560 mm 22"		760 mm 30"		810 mm 32"	
Longitud de cadena en contacto con el suelo	2,67 m	8'9"	2,87 m	9'5"	2,87 m	9'5"	3,28 m	10'9"
Área de contacto con el suelo (con zapata estándar)	2,98 m ²	4.620 pulg ²	3,22 m ²	4.972 pulg ²	4,36 m ²	6.780 pulg ²	5,99 m ²	9.288 pulg ²
VPAT	—		3,22 m ² 4.972 pulg ²		4,36 m ² 6.780 pulg ²		5,31 m ² 8.256 pulg ²	
Entrevía	1,88 m	74"	1,88 m	74"	2,03 m	80"	2,29 m	90"
VPAT	—		2,13 m 84"		2,29 m 90"		2,29 m 90"	
DIMENSIONES GENERALES:								
Altura (sin techo)**	2,38 m	7'10"	2,38 m	7'10"	2,38 m	7'10"	2,43 m	8'0"
Altura (hasta la parte superior del techo ROPS)	3,20 m	10'6"	3,20 m	10'6"	3,20 m	10'6"	3,25 m	10'8"
Altura (hasta la parte superior de la cabina ROPS)	3,19 m	10'5"	3,20 m	10'6"	3,20 m	10'6"	3,25 m	10'8"
Longitud total (sin hoja)	3,86 m	12'8"	3,86 m	12'8"	3,86 m	12'8"	4,25 m	13'11"
Con hoja S	4,90 m	16'1"	—		—		5,47 m	17'11"
Con hoja SU	5,10 m	16'9"	5,33 m	17'6"	5,33 m	17'6"	—	
Con hoja VPAT	—		5,27 m	17'4"	5,27 m	17'4"	5,97 m	19'7"
Con hoja orientable	5,01 m	16'5"	5,21 m	17'1"	5,21 m	17'1"	—	
Longitud total (VPAT)	—		3,86 m	12'8"	3,86 m	12'8"	4,25 m	13'11"
Con hoja S	—		—		—		5,47 m	17'11"
Con hoja SU	—		5,33 m	17'6"	5,33 m	17'6"	—	
Con hoja VPAT	—		5,27 m	17'4"	5,27 m	17'4"	5,97 m	19'7"
Con hoja orientable	—		5,21 m	17'1"	5,21 m	17'1"	—	
Ancho (con muñón)	2,64 m	8'8"	2,64 m	8'8"	2,95 m	9'8"	3,43 m	8'8"
Ancho (sin muñón — cadena estándar)	2,44 m	8'0"	2,44 m	8'0"	2,74 m	9'0"	3,15 m	10'4"
Espacio libre sobre el suelo	383 m	1'3"	383 m	1'3"	383 m	1'3"	433 m	1'5"
Tipos y anchos de hoja:								
Recta	3,36 m	11'0"	—		—		4,06 m	13'4"
Recta orientable	4,17 m	13'8"	4,17 m	13'8"	4,20 m	13'9"	—	
Orientable 25°	3,78 m	12'5"	3,78 m	12'5"	3,81 m	12'6"	—	
Semiuniversal	3,26 m	10'8"	3,26 m	10'8"	3,56 m	11'8"	—	
VPAT								
Recta	—		3,88 m	12'9"	4,16 m	13'8"	4,16 m	13'8"
Orientable 24°	—		3,55 m	11'8"	3,81 m	12'6"	3,81 m	12'6"
Capacidad de llenado del tanque de combustible	382 L	101 gal EE.UU.	382 L	101 gal EE.UU.	382 L	101 gal EE.UU.	382 L	101 gal EE.UU.

*El peso en orden de trabajo incluye techo ROPS, operador, lubricantes, refrigerante, tanque de combustible lleno, controles y fluidos hidráulicos, hoja SU, bocina, alarma de retroceso, enganche de recuperación y gancho delantero de arrastre.

**Altura (sin techo) — sin techo ROPS, escape, respaldo del asiento u otros componentes fáciles de remover.



MODELO	D6T		D6T XL		D6T XW		D6T LGP	
Potencia en el volante	138 kW	185 hp	149 kW	200 hp	149 kW	200 hp	149 kW	200 hp
Peso en orden de trabajo:* Servotransmisión de dirección diferencial								
Hoja SU	19.429 kg	42.841 lb	20.449 kg	45.090 lb	21.301 kg	46.968 lb	22.039 kg	48.588 lb
Modelo de motor	C9 ACERT		C9 ACERT		C9 ACERT		C9 ACERT	
RPM nominales del motor: Servotransmisión	1.850		1.850		1.850		1.850	
No. de cilindros	6		6		6		6	
Calibre	112 mm	4,4"	112 mm	4,4"	112 mm	4,4"	112 mm	4,4"
Carrera	149 mm	5,9"	149 mm	5,9"	149 mm	5,9"	149 mm	5,9"
Cilindrada	8,8 L	537 pulg ³	8,8 L	537 pulg ³	8,8 L	537 pulg ³	8,8 L	537 pulg ³
Rodillos inferiores (cada lado)	6		7		7		8	
Ancho de zapata de cadena estándar	560 mm	22"	560 mm	22"	760 mm	30"	915 mm	36"
VPAT	—	—	560 mm	22"	710 mm	28"	785 mm	31"
Longitud de cadena en contacto con el suelo	2,63 m	8'8"	2,84 m	9'4"	2,84 m	9'4"	3,25 m	10'8"
Área de contacto con el suelo (con zapata estándar)	2,94 m ²	4.557 pulg ²	3,18 m ²	4.929 pulg ²	4,31 m ²	6.681 pulg ²	5,95 m ²	9.223 pulg ²
VPAT	—	—	3,18 m ²	4.929 pulg ²	4,03 m ²	6.247 pulg ²	5,10 m ²	7.905 pulg ²
Entreavía	1,88 m	74"	1,88 m	74"	2,03 m	80"	2,29 m	90"
VPAT	—	—	2,13 m	84"	2,29 m	90"	2,29 m	90"
DIMENSIONES GENERALES:								
Altura** (sin techo)***	2,40 m	7'10"	2,44 m	8'0"	2,44 m	8'0"	2,45 m	8'0"
Altura** (hasta la parte superior del techo ROPS)	3,20 m	10'6"	3,20 m	10'6"	3,20 m	10'6"	3,25 m	10'8"
Altura** (hasta la parte superior de la cabina ROPS)	3,11 m	10'2"	3,15 m	10'4"	3,15 m	10'4"	3,15 m	10'4"
Longitud total (sin hoja)	3,86 m	12'8"	3,86 m	12'8"	3,86 m	12'8"	4,25 m	13'11"
Con hoja S	4,90 m	16'1"	—	—	—	—	5,47 m	17'11"
Con hoja SU	5,10 m	16'9"	5,33 m	17'6"	5,33 m	17'6"	—	—
Con hoja VPAT	—	—	5,27 m	17'4"	5,27 m	17'4"	5,97 m	19'7"
Con hoja orientable	5,01 m	16'5"	5,21 m	17'1"	5,21 m	17'1"	5,82 m	19'1"
Ancho (con muñón)	2,64 m	8'8"	2,64 m	8'8"	2,95 m	9'8"	3,43 m	8'8"
Ancho (sin muñón — cadena estándar)	2,44 m	8'0"	2,44 m	8'0"	2,79 m	9'2"	3,20 m	10'6"
Espacio libre sobre el suelo**	384 mm	1'3"	384 mm	1'3"	384 mm	1'3"	434 mm	1'5"
Tipos y anchos de hoja:								
Recta	3,36 m	11'0"	—	—	—	—	4,06 m	13'4"
Recta orientable	4,17 m	13'8"	4,17 m	13'8"	4,50 m	14'9"	5,07 m	16'8"
Orientable 25°	3,78 m	12'5"	3,78 m	12'5"	3,81 m	12'6"	4,63 m	15'2"
Semiuniversal	3,26 m	10'8"	3,26 m	10'8"	3,56 m	11'8"	—	—
VPAT								
Recta	—	—	3,88 m	12'9"	4,16 m	13'8"	4,16 m	13'8"
Orientable 24°	—	—	3,55 m	11'8"	3,81 m	12'6"	3,81 m	12'6"
Capacidad de llenado del tanque de combustible	425 L	112 gal EE.UU.	425 L	112 gal EE.UU.	425 L	112 gal EE.UU.	425 L	112 gal EE.UU.

*El peso en orden de trabajo incluye cabina, operador, lubricantes, refrigerante, tanque de combustible lleno, cadena estándar, controles y fluidos hidráulicos, hoja SU, barra de tiro y contrapeso.

**Dimensiones medidas desde el nivel del suelo. Suma la altura de la garra para obtener la dimensión total en superficies duras.

***Altura (sin techo) — sin techo ROPS, escape, respaldo del asiento u otros componentes fáciles de remover.

Sostenibilidad de los tractores de cadenas

Los sistemas de motor y del tren de fuerza bien acoplados mejoran la productividad y la eficiencia del combustible.



MODELO	D6T XL		D6T XW		D6T LGP	
Nivel Tier de emisiones del motor	Tier 4 Interim/Etapa IIIB		Tier 4 Interim/Etapa IIIB		Tier 4 Interim/Etapa IIIB	
Potencia en el volante	149 kW	200 hp	149 kW	200 hp	149 kW	200 hp
Peso en orden de trabajo:*						
Servotransmisión de dirección diferencial	20.679 kg	45.590 lb	21.531 kg	47.468 lb	22.270 kg	49.096 lb
Modelo de motor	C9.3 ACERT		C9.3 ACERT		C9.3 ACERT	
Velocidad de motor (rpm) anunciada	1.850		1.850		1.850	
No. de cilindros	6		6		6	
Calibre	115 mm	4,5"	115 mm	4,5"	115 mm	4,5"
Carrera	149 mm	5,9"	149 mm	5,9"	149 mm	5,9"
Cilindrada	9,3 L	567 pulg ³	9,3 L	567 pulg ³	9,3 L	567 pulg ³
Rodillos inferiores (cada lado)	7		7		8	
Ancho de zapata de cadena estándar	560 mm	22"	760 mm	30"	915 mm	36"
VPAT	560 mm	22"	710 mm	28"	785 mm	31"
Longitud de cadena en contacto con el suelo	2,84 m	9'4"	2,84 m	9'4"	3,25 m	10'8"
Área de contacto con el suelo (con zapata estándar)	3,18 m ²	4.929 pulg ²	4,31 m ²	6.681 pulg ²	5,95 m ²	9.223 pulg ²
VPAT	3,18 m ²	4.929 pulg ²	4,03 m ²	6.247 pulg ²	5,10 m ²	7.905 pulg ²
Entrevía	1,88 m	74"	2,03 m	80"	2,29 m	90"
VPAT	2,13 m	84"	2,29 m	90"	2,29 m	90"
DIMENSIONES GENERALES:						
Altura** (sin techo)***	2,44 m	8'0"	2,44 m	8'0"	2,45 m	8'0"
Altura** (hasta la parte superior del techo ROPS)	3,11 m	10'2"	3,11 m	10'2"	3,16 m	10'5"
Altura** (hasta la parte superior de la cabina ROPS)	3,15 m	10'4"	3,15 m	10'4"	3,15 m	10'4"
Longitud total (sin hoja)	3,88 m	12'9"	3,88 m	12'9"	4,22 m	13'10"
Con hoja S	—		—		5,43 m	17'10"
Con hoja SU	5,34 m	17'6"	5,35 m	17'7"	—	
Con hoja VPAT	5,10 m	16'9"	5,37 m	17'7"	5,97 m	19'7"
Con hoja orientable	5,22 m	17'2"	5,28 m	17'4"	5,80 m	19'0"
Ancho (con muñón)	2,64 m	8'8"	2,95 m	9'8"	3,43 m	8'8"
Ancho (sin muñón — cadena estándar)	2,44 m	8'0"	2,79 m	9'2"	3,20 m	10'6"
Espacio libre sobre el suelo**	384 mm	1'3"	384 mm	1'3"	434 mm	1'5"
Tipos y anchos de hoja:						
Recta	4,16 m	13'8"	4,52 m	14'10"	5,07 m	16'8"
Recta orientable	3,80 m	12'6"	4,13 m	13'7"	4,78 m	15'8"
Orientable 25°	3,26 m	10'8"	3,57 m	11'9"	—	
Semiuniversal	3,88 m	12'9"	4,16 m	13'8"	4,16 m	13'8"
VPAT, recta	3,54 m	11'7"	3,80 m	12'6"	3,80 m	12'6"
Capacidad de llenado del tanque de combustible	425 L	112 gal EE.UU.	425 L	112 gal EE.UU.	425 L	112 gal EE.UU.

*El peso en orden de trabajo incluye cabina, operador, lubricantes, refrigerante, tanque de combustible lleno, cadena estándar, controles y fluidos hidráulicos, hoja SU y barra de tiro.

**Dimensiones medidas desde el nivel del suelo. Suma la altura de la garra para obtener la dimensión total en superficies duras.

***Altura (sin techo) — sin techo ROPS, escape, respaldo del asiento u otros componentes fáciles de remover.



MODELO	D7E		D7E LGP		D7E		D7E LGP	
Nivel Tier de emisiones del motor	—		—		Tier 4 Interim/ Etapa IIIB		Tier 4 Interim/ Etapa IIIB	
Potencia en el volante	175 kW	235 hp	175 kW	235 hp	—	—	—	—
Potencia al volante publicada	—		—		175 kW	235 hp	175 kW	235 hp
Peso en orden de trabajo:* Mando eléctrico con dirección de diferencial	25.700 kg	56.669 lb	28.170 kg	62.115 lb	25.996 kg	57.310 lb	28.465 kg	62.755 lb
Modelo de motor	C9.3		C9.3		C9.3		C9.3	
RPM nominales del motor	1.700		1.700		—		—	
Velocidad de motor (rpm) anunciada	—		—		1.700		1.700	
No. de cilindros	6		6		6		6	
Calibre	115 mm	4,5"	115 mm	4,5"	115 mm	4,5"	115 mm	4,5"
Carrera	149 mm	5,9"	149 mm	5,9"	149 mm	5,9"	149 mm	5,9"
Cilindrada	9,3 L	567 pulg³	9,3 L	567 pulg³	9,3 L	567 pulg³	9,3 L	567 pulg³
Rodillos inferiores (cada lado)	7		8		7		8	
Ancho de zapata de cadena estándar	610 mm	24"	915 mm	36"	610 mm	24"	915 mm	36"
Longitud de cadena en contacto con el suelo	3,02 m	9'11"	3,45 m	11'4"	3,02 m	9'11"	3,45 m	11'4"
Área de contacto con el suelo (con zapata estándar)	3,68 m ²	5.698 pulg²	6,31 m ²	9.792 pulg²	3,68 m ²	5.698 pulg²	6,31 m ²	9.792 pulg²
Entrevía	1,98 m	6'6"	2,29 m	7'6"	1,98 m	6'6"	2,29 m	7'6"
DIMENSIONES GENERALES:								
Altura** (hasta la parte superior de la cabina ROPS)	3,32 m	10'11"	3,32 m	10'11"	3,32 m	10'11"	3,32 m	10'11"
Longitud total (sin hoja)	4,88 m	16'0"	4,88 m	16'0"	4,88 m	16'0"	4,88 m	16'0"
Con hoja S	5,86 m	19'3"	5,56 m	18'3"	5,86 m	19'3"	5,56 m	18'3"
Con hoja SU	6,07 m	19'11"	—	—	6,07 m	19'11"	—	—
Ancho (con muñón)	2,88 m	9'5"	3,42 m	11'3"	2,88 m	9'5"	3,42 m	11'3"
Ancho (sin muñón — zapata estándar)	2,59 m	8'6"	3,2 m	10'6"	2,59 m	8'6"	3,2 m	10'6"
Espacio libre sobre el suelo	472 mm	18,6"	472 mm	18,6"	472 mm	18,6"	472 mm	18,6"
Tipos y anchos de hoja:								
Recta	3,9 m	12'10"	4,54 m	14'11"	3,9 m	12'10"	4,54 m	14'11"
Recta orientable	4,5 m	14'9"	—	—	4,5 m	14'9"	—	—
Orientable 25°	4,12 m	13'6"	—	—	4,12 m	13'6"	—	—
Universal	3,99 m	13'1"	—	—	3,99 m	13'1"	—	—
Semiuniversal	3,71 m	12'2"	—	—	3,71 m	12'2"	—	—
Capacidad de llenado del tanque de combustible	409 L	108 gal EE.UU.	409 L	108 gal EE.UU.	409 L	108 gal EE.UU.	409 L	108 gal EE.UU.

*El peso en orden de trabajo incluye cabina, operador, lubricantes, refrigerante, tanque de combustible lleno, cadena estándar, controles y fluidos hidráulicos, hoja SU y barra de tiro.

**Dimensiones medidas desde el nivel del suelo. Sume la altura de la garra para obtener la dimensión total en superficies duras.

Cat D7E — la innovación aplicada en todos los aspectos

- El D7E está diseñado para aumentar al máximo la eficiencia y la productividad, conservando al mismo tiempo los recursos naturales.
- Quema entre 10 y 30% menos combustible por hora que los modelos anteriores. La menor cantidad de combustible quemado significa menos emisiones.
- El D7E recibió el Premio a la Excelencia en Aire Limpio de 2009, otorgado por la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos.
- Más eficiente: 25% más material movido por litro/galón de combustible.
- Una menor cantidad de piezas, una vida útil más prolongada de los componentes y una menor cantidad de combustible y de fluidos significan menos elementos para reemplazar y desechar.
- Las estructuras y los componentes principales se fabrican para ser reconstruidos, lo que disminuye los desperdicios y los costos de reemplazo.



MODELO	D7Gt		D7G Serie 2		D7R Serie 2		D7R Serie 2 XR	
Potencia en el volante	150 kW	202 hp	149 kW	200 hp	179 kW	240 hp	179 kW	240 hp
Peso en orden de trabajo:* Servotransmisión con freno de embrague (FTC)	20.094 kg	44.300 lb	20.580 kg	45.381 lb	—	—	—	—
Servotransmisión de dirección diferencial	—	—	—	—	25.455 kg	56.129 lb	27.002 kg	59.540 lb
Modelo de motor	3306 T		3306 DITA		3176C SCAC		3176C SCAC	
RPM nominales del motor	2.000		2.000		2.100		2.100	
No. de cilindros	6		6		6		6	
Calibre	121 mm	4,75"	121 mm	4,75"	124 mm	4,92"	124 mm	4,92"
Carrera	152 mm	6"	152 mm	6"	140 mm	5,5"	140 mm	5,5"
Cilindrada	10,5 L	638 pulg ³	10,5 L	638 pulg ³	10,3 L	629 pulg ³	10,3 L	629 pulg ³
Rodillos inferiores (cada lado)	6		6		7		8	
Ancho de zapata de cadena estándar	508 mm	20"	560 mm	22"	560 mm	22"	610 mm	24"
Longitud de cadena en contacto con el suelo	2,72 m	8'11"	2,72 m	8'11"	2,87 m	9'5"	3,05 m	10'0"
Área de contacto con el suelo (con zapata estándar)	2,76 m ²	4.280 pulg ²	3,05 m ²	4.738 pulg ²	3,21 m ²	4.976 pulg ²	3,72 m ²	5.766 pulg ²
Entreavía	1,98 m	6'6"	1,98 m	6'6"	1,98 m	6'6"	1,98 m	6'6"
DIMENSIONES GENERALES:								
Altura** (sin techo)***	2,27 m	7'5"	2,47 m	8'1"	2,58 m	8'6"	2,58 m	8'6"
Altura** (hasta la parte superior del techo ROPS)	3,25 m	10'8"	3,37 m	11'1"	3,29 m	10'9"	3,29 m	10'9"
Altura** (hasta la parte superior de la cabina ROPS)	—	—	3,37 m	11'1"	3,28 m	10'9"	3,28 m	10'9"
Longitud total (sin hoja)	4,19 m	13'9"	4,20 m	13'9"	4,73 m	15'6"	4,73 m	15'6"
Con hoja S	5,28 m	17'4"	5,28 m	17'4"	5,81 m	19'1"	5,81 m	19'1"
Ancho (con muñón)	—	—	—	—	2,88 m	9'5"	2,88 m	9'5"
Ancho (sin muñón — zapata estándar)	2,55 m	8'5"	2,55 m	8'5"	2,54 m	8'4"	2,59 m	8'6"
Espacio libre sobre el suelo	347 mm	13,7"	347 mm	13,7"	415 mm	1'4"	415 mm	1'4"
Tipos y anchos de hoja:								
Recta	3,66 m	12'0"	3,66 m	12'0"	3,52 m	11'7"	3,32 m	11'7"
Recta orientable	4,27 m	14'0"	4,27 m	14'0"	4,50 m	14'9"	4,50 m	14'9"
Orientable 25°	3,90 m	12'10"	3,90 m	12'10"	4,12 m	13'6"	4,12 m	13'6"
Universal	—	—	—	—	3,98 m	13'1"	3,98 m	13'1"
Semiuniversal	—	—	3,45 m	11'4"	3,69 m	12'2"	3,69 m	12'2"
Capacidad de llenado del tanque de combustible	435 L	115 gal EE.UU.	415 L	110 gal EE.UU.	481 L	127 gal EE.UU.	481 L	127 gal EE.UU.

FTC — Control de embragues/frenos con la punta de los dedos

*El peso en orden de trabajo incluye cabina, operador, lubricantes, refrigerante, tanque de combustible lleno, cadena estándar, controles y fluidos hidráulicos, hoja SU, barra de tiro y contrapeso.

— El modelo D7G incluye techo ROPS y guardaguías de extremo para la cadena.

**Dimensiones medidas desde el nivel del suelo. Suma la altura de la garras para obtener la dimensión total en superficies duras.

***Altura (sin techo) — sin techo ROPS, escape, respaldo del asiento u otros componentes fáciles de remover.

†No se vende en EE.UU., Canadá, Japón ni Europa.

Sostenibilidad de los tractores de cadenas

Las estructuras y los componentes principales se fabrican para ser reconstruidos, lo que disminuye los desperdicios y los costos de reemplazo.



MODELO	D7R Serie 2 LGP		D8R		D8R LGP	
Potencia en el volante	179 kW	240 hp	228 kW	305 hp	228 kW	305 hp
Peso en orden de trabajo:* Servotransmisión de dirección diferencial	27.626 kg	60.916 lb	37.580 kg	82.850 lb	33.730 kg	74.360 lb
Modelo de motor	3176C SCAC		3406C TA		3406C TA	
RPM nominales del motor	2.100		2.100		2.100	
No. de cilindros	6		6		6	
Calibre	124 mm	4,92"	137 mm	5,4"	137 mm	5,4"
Carrera	140 mm	5,5"	165 mm	6,5"	165 mm	6,5"
Cilindrada	10,3 L	629 pulg ³	14,6 L	893 pulg ³	14,6 L	893 pulg ³
Rodillos inferiores (cada lado)	7		8		8	
ERF††	9		—		—	
Ancho de zapata de cadena estándar	914 mm	36"	610 mm	24"	965 mm	38"
Longitud de cadena en contacto con el suelo	3,16 m	10'5"	3,21 m	10'6"	3,20 m	10'6"
Área de contacto con el suelo (con zapata estándar)	5,78 m ²	8.960 pulg ²	3,91 m ²	6.062 pulg ²	6,2 m ²	9.576 pulg ²
Entrevía	2,24 m	7'4"	2,08 m	6'10"	2,34 m	7'8"
DIMENSIONES GENERALES:						
Altura** (sin techo)***	2,70 m	8'10"	2,67 m	8'9"	2,67 m	8'9"
Altura** (hasta la parte superior del techo ROPS)	3,40 m	11'2"	3,51 m	11'6"	3,51 m	11'6"
Altura** (hasta la parte superior de la cabina ROPS)	3,39 m	11'1"	3,45 m	11'3"	3,45 m	11'3"
Longitud total (con hoja SU)†	—	—	6,91 m	22'8"	6,91 m	22'8"
(sin hoja)	—	—	4,93 m	16'2"	4,93 m	16'2"
Longitud total (sin hoja)	4,73 m	15'6"	—	—	—	—
(con hoja S)	5,81 m	19'1"	—	—	—	—
Ancho (con muñón)	3,37 m	11'1"	3,05 m	10'0"	3,55 m	11'7"
Ancho (sin muñón — zapata estándar)	3,15 m	10'4"	2,70 m	8'8"	3,30 m	10'10"
Espacio libre sobre el suelo	495 mm	1'7"	606 mm	1'11"	574 mm	1'11"
Tipos y anchos de hoja:						
Recta	4,55 m	14'11"	—	—	—	—
Recta orientable	—	—	4,99 m	16'4"	—	—
Orientable 25°	—	—	4,52 m	14'10"	—	—
Universal	—	—	4,26 m	14'0"	—	—
Semiuniversal	—	—	3,94 m	12'11"	4,40 m	14'5"
Capacidad de llenado del tanque de combustible	481 L	127 gal EE.UU.	625 L	165 gal EE.UU.	625 L	165 gal EE.UU.

*El peso en orden de trabajo incluye cabina, operador, lubricantes, refrigerante, tanque de combustible lleno, cadena estándar, controles y fluidos hidráulicos, hoja SU, barra de tiro y contrapeso.

— El modelo D8R incluye guías de cadenas, cabina ROPS/FOPS, desgarrador de un vástago y hoja SU.

**Dimensiones medidas desde el nivel del suelo. Sume la altura de la garra para obtener la dimensión total en superficies duras.

***Altura (sin techo) — sin techo ROPS, escape, respaldo del asiento u otros componentes fáciles de remover.

†Incluye la barra de tiro.

††ERF — Bastidor de rodillos inferiores alargado. Alarga el bastidor 302 mm (11,9 pulg), añade 3 secciones de cadena y 2 rodillos en cada lado.

Sostenibilidad de los tractores de cadenas

Los tractores Cat están diseñados para aumentar la facilidad de servicio, con características como los puntos de servicio a nivel del suelo y las amplias puertas del recinto del motor.



MODELO	D8T		D8T LGP		D8T		D8T LGP	
Nivel Tier de emisiones del motor	—		—		Tier 4 Interim/ Etapa IIB		Tier 4 Interim/ Etapa IIB	
Potencia en el volante	231 kW	310 hp	231 kW	310 hp	231 kW	310 hp	231 kW	310 hp
Peso en orden de trabajo:* Servotransmisión de dirección diferencial	38.488 kg	84.850 lb	38.488 kg	84.850 lb	38.941 kg	85.850 lb	38.941 kg	85.850 lb
Modelo de motor	C15 ACERT		C15 ACERT		C15 ACERT		C15 ACERT	
RPM nominales del motor	1.850		1.850		1.850		1.850	
No. de cilindros	6		6		6		6	
Calibre	137 mm	5,4"	137 mm	5,4"	137 mm	5,4"	137 mm	5,4"
Carrera	172 mm	6,75"	172 mm	6,75"	172 mm	6,75"	172 mm	6,75"
Cilindrada	15,2 L	928 pulg³	15,2 L	928 pulg³	15,2 L	928 pulg³	15,2 L	928 pulg³
Rodillos inferiores (cada lado)	8		8		8		8	
Ancho de zapata de cadena estándar	610 mm	24"	965 mm	38"	610 mm	24"	965 mm	38"
Longitud de cadena en contacto con el suelo	3,21 m	10'6"	3,20 m	10'6"	3,21 m	10'6"	3,20 m	10'6"
Área de contacto con el suelo (con zapata estándar)	3,91 m ²	6.062 pulg²	6,2 m ²	9.576 pulg²	3,91 m ²	6.062 pulg²	6,2 m ²	9.576 pulg²
Entrevía	2,08 m	6'10"	2,34 m	7'8"	2,08 m	6'10"	2,34 m	7'8"
DIMENSIONES GENERALES:								
Altura** (sin techo)***	2,67 m	8'9"	2,67 m	8'9"	2,67 m	8'9"	2,67 m	8'9"
Altura** (hasta la parte superior del techo ROPS)	3,46 m	11'4"	3,45 m	11'4"	3,46 m	11'4"	3,45 m	11'4"
Altura** (hasta la parte superior de la cabina ROPS)	3,46 m	11'4"	3,45 m	11'4"	3,46 m	11'4"	3,45 m	11'4"
Longitud total (con hoja SU)† (sin hoja)	6,09 m	20'0"	6,09 m	20'0"	6,09 m	20'0"	6,09 m	20'0"
Ancho (con muñón)	4,64 m	15'3"	4,98 m	16'4"	4,64 m	15'3"	4,98 m	16'4"
Ancho (sin muñón)	3,06 m	10'0"	3,06 m	10'0"	3,06 m	10'0"	3,06 m	10'0"
Ancho (sin muñón — zapata estándar)	2,64 m	8'8"	2,64 m	8'8"	2,64 m	8'8"	2,64 m	8'8"
Espacio libre sobre el suelo	618 mm	2'4"	609 mm	2'0"	618 mm	2'4"	609 mm	2'0"
Tipos y anchos de hoja:								
Recta orientable	4,99 m	16'4"	—	—	4,99 m	16'4"	—	—
Orientable 25°	4,52 m	14'10"	—	—	4,52 m	14'10"	—	—
Universal	4,26 m	14'0"	—	—	4,26 m	14'0"	—	—
Semiuniversal	3,94 m	12'11"	4,40 m	14'5"	3,94 m	12'11"	4,40 m	14'5"
Capacidad de llenado del tanque de combustible	643 L	170 gal EE.UU.	643 L	170 gal EE.UU.	643 L	170 gal EE.UU.	643 L	170 gal EE.UU.

*El peso en orden de trabajo incluye techo ROPS, operador, lubricantes, refrigerante, tanque de combustible lleno, controles y fluidos hidráulicos, hoja semiuniversal con inclinación, alarma de retroceso, cinturones de seguridad, luces, barra de tiro rígida y dispositivo de remolque delantero.
 **Dimensiones medidas desde el nivel del suelo. Suma la altura de la garras para obtener la dimensión total en superficies duras.
 ***Altura (sin techo) — sin techo ROPS, escape, respaldo del asiento u otros componentes fáciles de remover.
 †Incluye la barra de tiro.

Sostenibilidad de los tractores de cadenas

Los motores Cat con tecnología ACERT™ proporcionan una fiabilidad de gran potencia, al mismo tiempo que cumplen con las normas más rigurosas sobre emisiones.

**MODELO****D9R****D9T**

	302 kW	405 hp	306 kW	410 hp
Potencia en el volante				
Peso en orden de trabajo:* Servotransmisión con freno de embrague	48.784 kg	107.548 lb	—	—
Servotransmisión de dirección diferencial	—	—	47.900 kg	105.600 lb
Modelo de motor	3408C SCAC		C18 ACERT	
RPM nominales del motor	1.900		1.800	
No. de cilindros	8		6	
Calibre	137 mm	5,4"	145 mm	5,7"
Carrera	152 mm	6"	183 mm	7,2"
Cilindrada	18 L	1.099 pulg ³	18,1 L	1.104 pulg ³
Rodillos inferiores (cada lado)	8		8	
Ancho de zapata de cadena estándar	610 mm	24"	610 mm	24"
Longitud de cadena en contacto con el suelo	3,47 m	11'5"	3,47 m	11'5"
Área de contacto con el suelo (con zapata estándar)	4,24 m ²	6.569 pulg ²	4,24 m ²	6.569 pulg ²
Entrevía	2,25 m	7'5"	2,25 m	7'5"
DIMENSIONES GENERALES:				
Altura** (sin techo)***	3,00 m	9'10"	—	—
Altura** (hasta la parte superior del techo ROPS)	3,99 m	13'1"	4,00 m	13'1"
Altura** (hasta la parte superior de la cabina ROPS)	3,82 m	12'6"	3,82 m	12'6"
Longitud total (con hoja SU)†	6,84 m	22'5"	—	—
(sin hoja)	5,18 m	17'0"	—	—
(con hoja SU y desgarrador)	—	—	6,63 m	21'10"
(sin hoja y sin desgarrador)	—	—	4,91 m	16'1"
Ancho (con muñón)	3,30 m	10'10"	3,31 m	10'11"
Ancho (sin muñón — zapata estándar)	2,93 m	9'8"	2,87 m	9'5"
Espacio libre sobre el suelo	591 mm	1'11"■	596 mm	1'11"
Tipos y anchos de hoja:				
Universal	4,65 m	15'3"	4,65 m	15'3"
Semiuniversal	4,31 m	14'2"	4,31 m	14'2"
Capacidad de llenado del tanque de combustible	818 L	216 gal EE.UU.	889 L	235 gal EE.UU.

*El peso en orden de trabajo incluye techo ROPS, operador, lubricantes, refrigerante, tanque de combustible lleno, controles y fluidos hidráulicos, hoja semiuniversal con inclinación, alarma de retroceso, cinturones de seguridad, luces, barra de tiro rígida y dispositivo de remolque delantero.

— El modelo D9R incluye guías de cadenas, cabina ROPS/FOPS, desgarrador de un vástago y hoja SU.

**Dimensiones medidas desde el nivel del suelo. Sume la altura de la garra para obtener la dimensión total en superficies duras.

***Altura (sin techo) — sin techo ROPS, escape, respaldo del asiento u otros componentes fáciles de remover.

†Incluye la barra de tiro.

■SAE J1234.



MODELO	D10T		D11T		D11R CD	
Potencia en el volante	433 kW	580 hp	634 kW	850 hp	634 kW	850 hp
Peso en orden de trabajo:* Servotransmisión con freno de embrague	66.451 kg	146.500 lb	104.600 kg	230.100 lb	113.000 kg	248.600 lb
Modelo de motor	C27 ACERT		C32 ACERT		C32 ACERT	
RPM nominales del motor	1.800		1.800		1.800	
No. de cilindros	12		12		12	
Calibre	137 mm	5,4"	145 mm	5,71"	145 mm	5,71"
Carrera	152 mm	6"	162 mm	6,38"	162 mm	6,38"
Cilindrada	27 L	1.647,5 pulg ³	32,1 L	1.959 pulg ³	32,1 L	1.959 pulg ³
Rodillos inferiores (cada lado)	8		8		8	
Ancho de zapata de cadena estándar	610 mm	24"	710 mm	28"	915 mm	36"
Longitud de cadena en el suelo (rueda loca a rueda loca)	3,88 m	12'9"	4,44 m	14'7"	4,44 m	14'7"
Área de contacto con el suelo (con zapata estándar)	4,74 m ²	7.347 pulg ²	6,31 m ²	9.781 pulg ²	8,1 m ²	12.581 pulg ²
Entrevía	2,55 m	8'4"	2,89 m	9'6"	2,89 m	9'6"
DIMENSIONES GENERALES:						
Altura (sin techo)**	3,222 m	10'7"	3,64 m	11'11"	3,64 m	11'11"
Altura (hasta la parte superior del techo ROPS)	4,26 m	14'0"	4,60 m	15'1"	4,60 m	15'1"
Altura (hasta la parte superior de la cabina ROPS)	4,01 m	13'2"	4,29 m	14'1"	4,29 m	14'1"
Longitud total:						
(con hoja SU y desgarrador SS)***	9,16 m	30'1"	10,59 m	34'9"	10,70 m	35'1"
(sin hoja y sin desgarrador)†	5,331 m	17'6"	6,03 m	19'9"	6,03 m	19'9"
Ancho (con muñón)	3,74 m	12'3"	4,38 m	14'4"	4,38 m	14'4"
Ancho (sin muñón — zapata estándar)	3,30 m	10'10"	3,78 m	12'5"	3,81 m	12'6"
Espacio libre sobre el suelo††	571 mm	1'10"	574 mm	1'11"	574 mm	1'11"
Tipos y anchos de hoja:						
Tractor topador transportador	—		—		6,71 m	22'0"
Universal	5,26 m	17'3"	6,36 m	20'10"	—	
Semiuniversal	4,86 m	15'11"	5,60 m	18'4"	—	
Capacidad de llenado del tanque de combustible	1204 L	318 gal EE.uu.	1.609 L	425 gal EE.UU.	1.609 L	425 gal EE.UU.
Capacidad de llenado del tanque de combustible (capacidad adicional)	—		1.987 L	505 gal EE.UU.	1.987 L	505 gal EE.UU.

*El peso en orden de trabajo incluye operador, lubricantes, refrigerante, tanque de combustible lleno, controles y fluidos hidráulicos, hoja SU con inclinación, alarma de retroceso, cinturones de seguridad, luces, barra de tiro rígida y dispositivo de remolque delantero.

**Altura (sin techo) — sin techo ROPS, cabina, escape, cilindros de levantamiento, respaldo del asiento y otros componentes fáciles de remover.

***La longitud total del D11T CD incluye hoja recta (tractor topador transportador) y desgarrador SS.

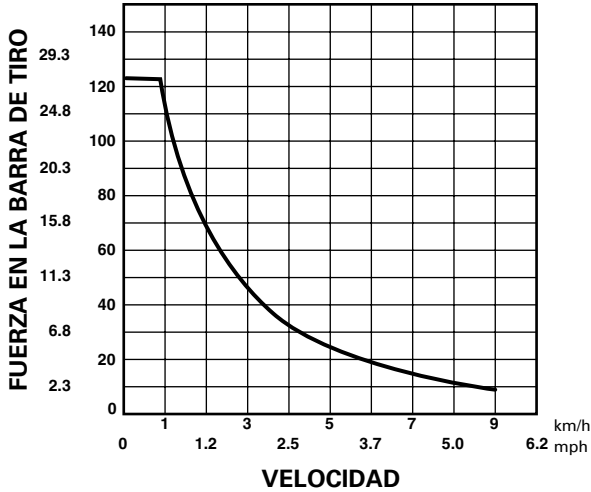
†Longitud total de la máquina desde el muñón del tirante estabilizador delantero hasta la barra de tiro rígida y no incluye la altura de la garra de la cadena.

††SAE J1234.

Todas las dimensiones son aproximadas.

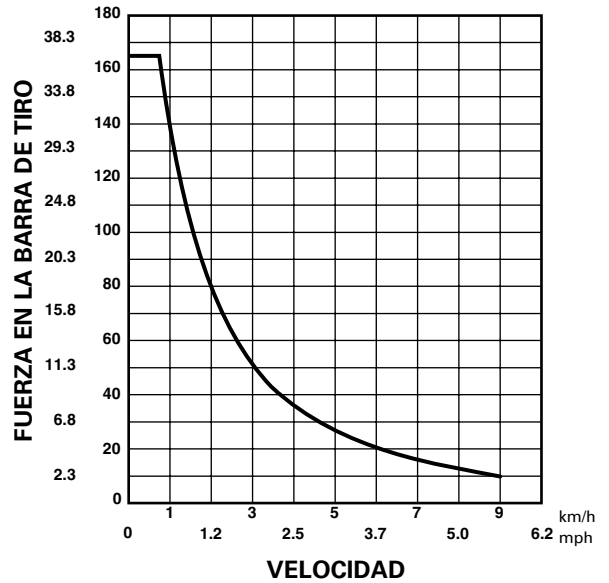
**D3K XL
D3K LGP**

lb × N ×
1.000 1.000



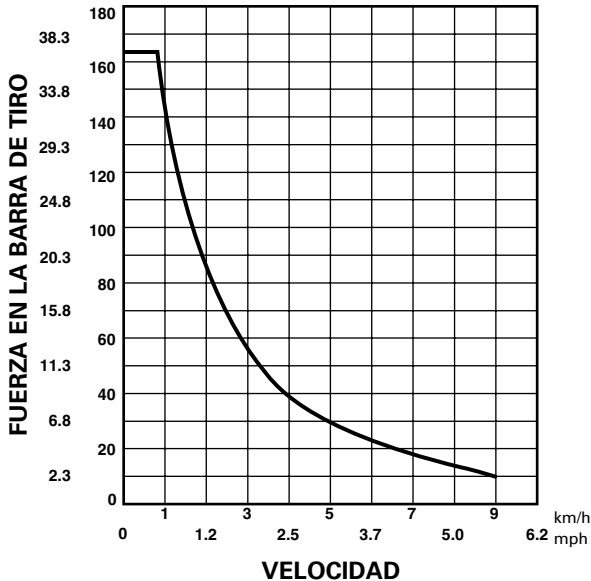
**D4K XL
D4K LGP**

lb × N ×
1.000 1.000



**D5K XL
D5K LGP**

lb × N ×
1.000 1.000



NOTAS: La fuerza utilizable depende del peso y de la tracción del tractor con los equipos.

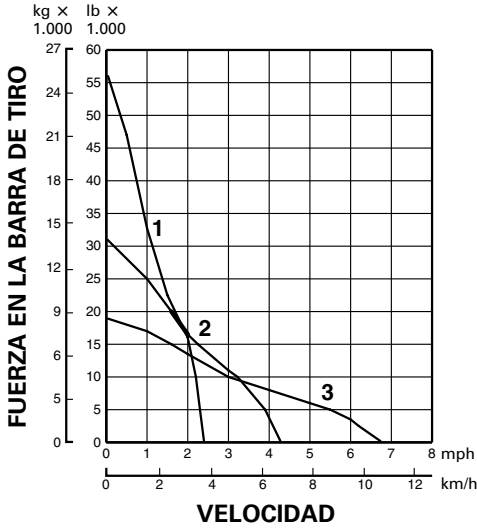
Supone que el peso de la máquina es suficiente para que el patinaje de las cadenas sea <5% a la presión POR (presión de anulación).

Supone que las bombas y los motores funcionan bien.

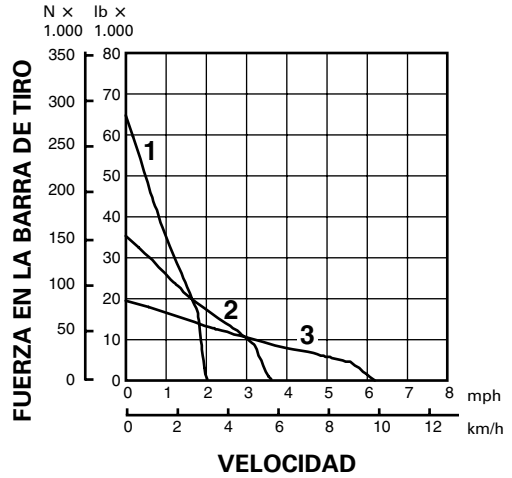
Supone valores nominales de potencia del motor y de ajustes de las válvulas.

La fuerza en la barra de tiro será menor con las cadenas caladas.

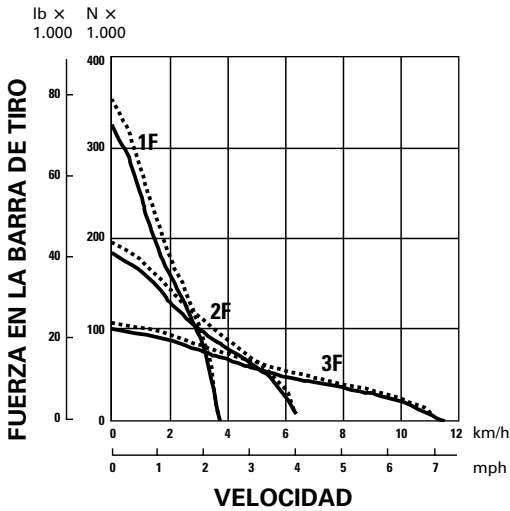
**D6G/D6G Serie 2 XL/
D6G Serie 2 LGP**



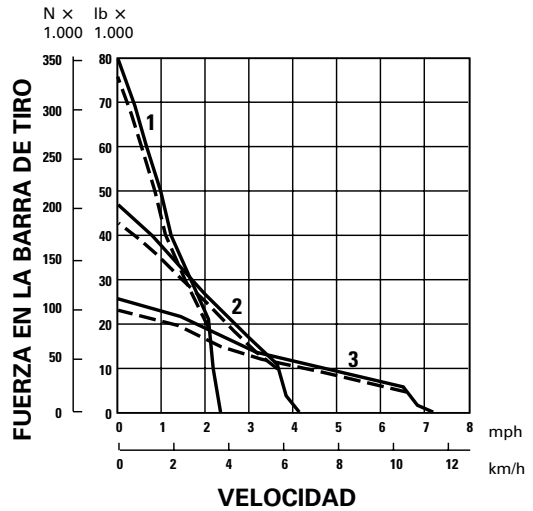
**D6N
Dirección de diferencial (D/S)**



D6R



D6R Serie 3



CLAVE

- STD
- - - XL/LGP

CLAVE

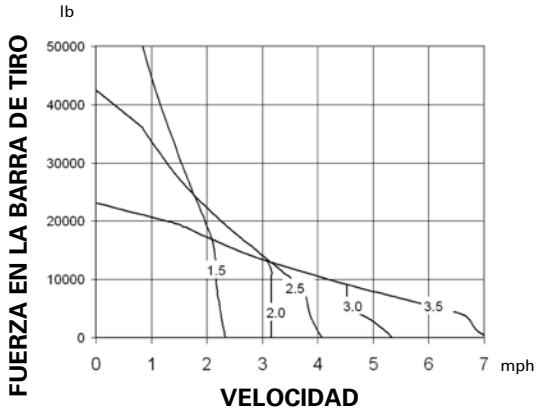
- 1 — 1a.
- 2 — 2a.
- 3 — 3a.

CLAVE

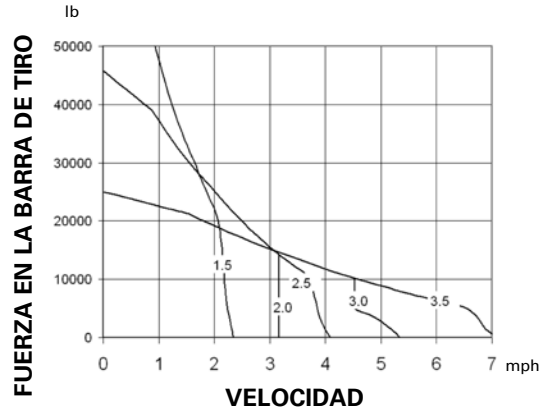
- - - ESTÁNDAR
- XL/XW/LGP

NOTA: La fuerza utilizable depende del peso y de la tracción del tractor con los equipos.

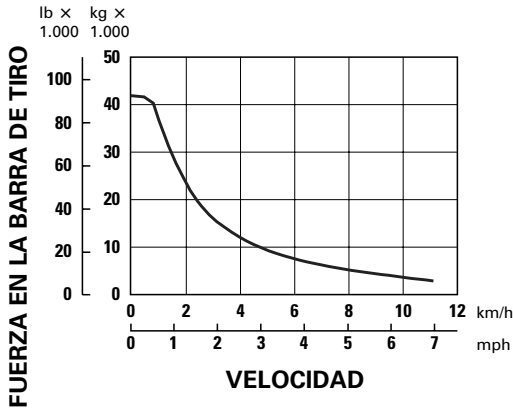
D6T Estándar



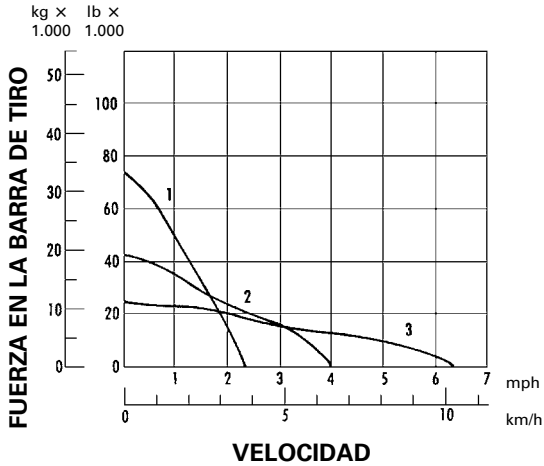
D6T XL/XW/LGP



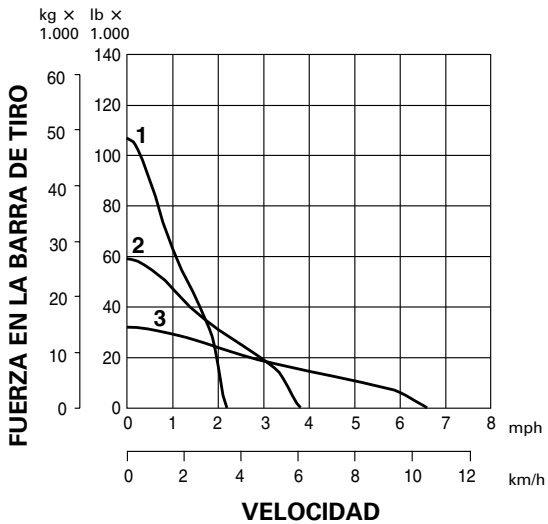
D7E



D7G/D7G Serie 2



D7R Serie 2 estándar/XR/LGP
 Dirección de diferencial

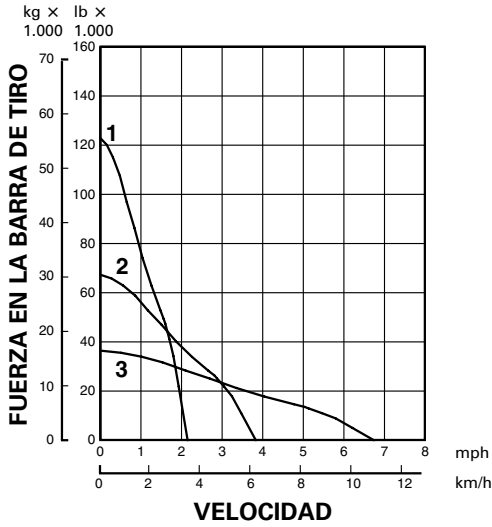


CLAVE

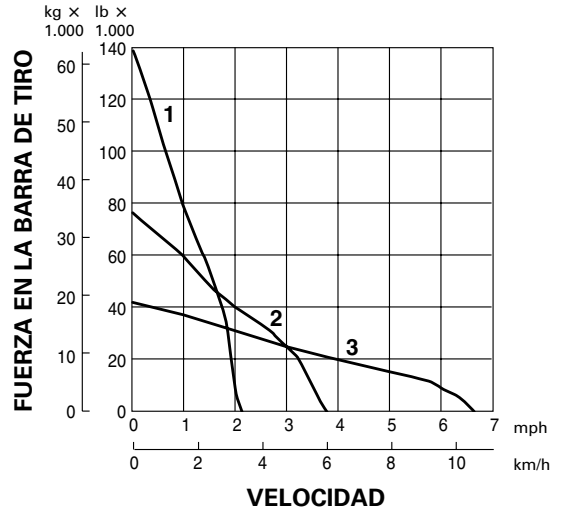
- 1 — 1a.
- 2 — 2a.
- 3 — 3a.

NOTA: La fuerza utilizable depende del peso y de la tracción del tractor con los equipos.

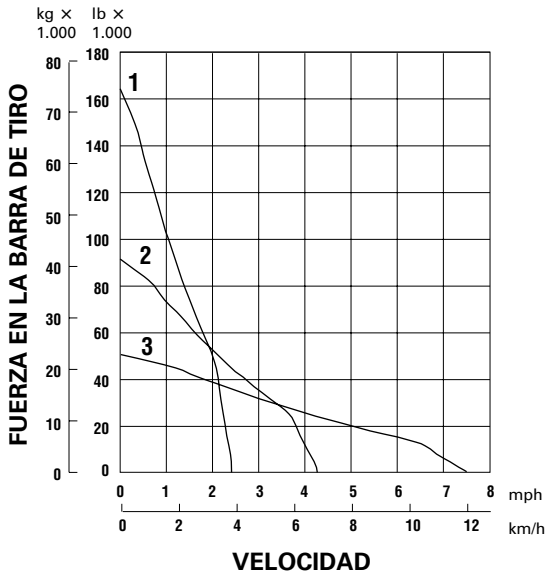
**D8R
D8R LGP**



**D8T
D8T LGP**



**D9R Servotransmisión
con embragues y frenos de dirección**

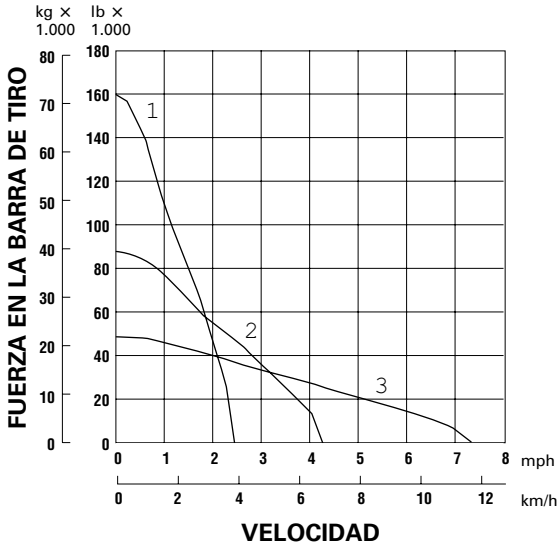


CLAVE

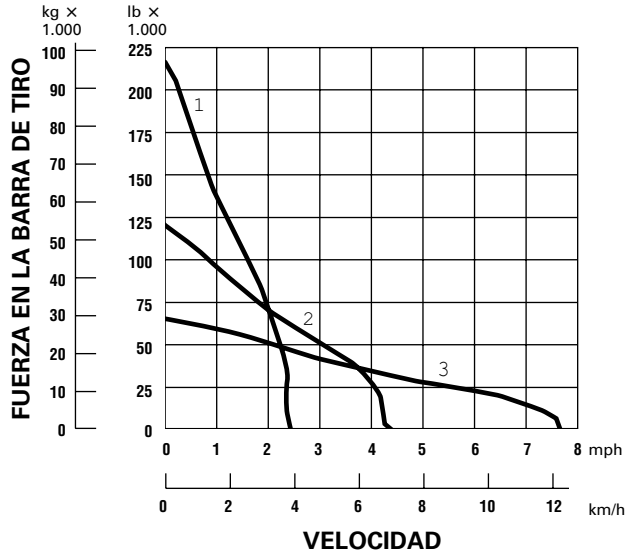
- 1 – 1a.
- 2 – 2a.
- 3 – 3a.

NOTA: La fuerza utilizable depende del peso y de la tracción del tractor con los equipos.

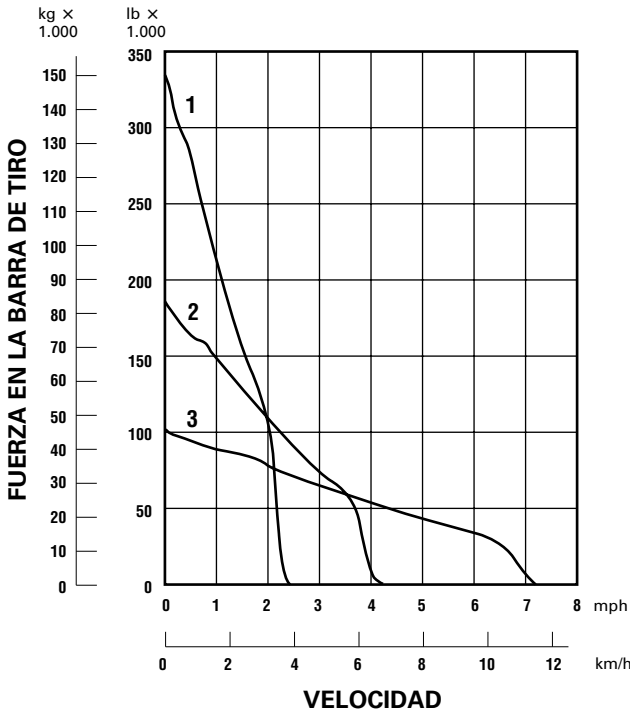
D9T Dirección de diferencial



D10T



D11T/D11T CD



CLAVE

- 1 – 1a.
- 2 – 2a.
- 3 – 3a.

NOTA: La fuerza de arrastre utilizable depende del peso y de la tracción del tractor con todos los equipos. Los tractores con tren de rodaje amortiguado pueden proporcionar hasta un 15% más de esfuerzo de tracción que los tractores con tren de rodaje no amortiguado.

VELOCIDADES DE DESPLAZAMIENTO

MODELO CON SERVOTRANS- MISIÓN	D3K Todos los modelos		D4K Todos los modelos		D5K Todos los modelos		D6K Todos los modelos		D6N FTC	
	km/h	mph	km/h	mph	km/h	mph	km/h	mph	km/h	mph
AVANCE	—	—	—	—	—	—	—	—	3,1	1,9
1	—	—	—	—	—	—	—	—	5,7	3,5
2	—	—	—	—	—	—	—	—	10,0	6,2
3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
RETROCESO	—	—	—	—	—	—	—	—	3,1	1,9
1	—	—	—	—	—	—	—	—	6,4	4,0
2	—	—	—	—	—	—	—	—	11,6	7,2
3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
HIDROSTÁTICA										
AVANCE	9,0	5,6	9,0	5,6	9,0	5,6	0-10,0	0-6,2	—	—
RETROCESO	10,0	6,2	10,0	6,2	10,0	6,2	0-10,0	0-6,2	—	—

MODELO CON SERVOTRANS- MISIÓN	D6N D/S		D6G/ D6G Serie 2 XL/ D6G Serie 2 LGP		Dirección de diferencial D6R		Dirección de diferencial D6R Serie 3		D6T		D7E		D7E LGP	
	km/h	mph	km/h	mph	km/h	mph	km/h	mph	km/h	mph	km/h	mph	km/h	mph
AVANCE	3,4	2,1	4,0	2,5	3,8	2,3	3,8	2,3	3,8	2,3	—	—	—	—
1	5,9	3,7	6,9	4,3	6,6	4,1	6,6	4,1	6,6	4,1	—	—	—	—
2	9,9	6,2	10,8	6,7	11,5	7,1	11,4	7,1	11,4	7,1	—	—	—	—
3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
RETROCESO	3,8	2,4	4,8	3,0	4,8	3,0	4,8	3,0	4,8	3,0	—	—	—	—
1	7,2	4,5	8,4	5,2	8,4	5,2	8,4	5,2	8,4	5,2	—	—	—	—
2	11,7	7,3	12,9	8,0	14,6	9,1	14,5	9,0	14,6	9,0	—	—	—	—
3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	11,3	7,0	11,3	7,0
ELÉCTRICO														
AVANCE	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	11,3	7,0	11,3	7,0
RETROCESO	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	11,3	7,0	11,3	7,0

MODELO CON SERVOTRANS- MISIÓN	D7G		D7G Serie 2		D7R Serie 2	
	km/h	mph	km/h	mph	km/h	mph
AVANCE	3,7	2,3	3,9	2,4	3,5	2,2
1	6,4	4,0	6,9	4,3	6,2	3,8
2	10,0	6,2	9,9	6,1	10,7	6,7
3	—	—	—	—	—	—
RETROCESO	4,5	2,8	4,5	2,8	4,6	2,9
1	7,9	4,9	8,4	5,2	8,0	5,0
2	11,9	7,4	12,7	7,9	13,8	8,6
3	—	—	—	—	—	—

*La servotransmisión de mando directo está disponible solamente para el mercado doméstico japonés.

**No disponible en el momento de la impresión.

VELOCIDADES DE DESPLAZAMIENTO

MODELO CON SERVOTRANS- MISIÓN	Dirección de diferencial		D8T		D9R		D9T		D10T		D11R CD		D11R CD Gran altitud	
	D8R		km/h	mph	km/h	mph	km/h	mph	km/h	mph	km/h	mph	km/h	mph
AVANCE	km/h	mph	km/h	mph	km/h	mph	km/h	mph	km/h	mph	km/h	mph	km/h	mph
1	3,5	2,2	3,4	2,1	3,8	2,4	3,9	2,4	4,0	2,5	3,9	2,4	4,0	2,5
2	6,2	3,9	6,1	3,8	6,8	4,2	6,8	4,2	7,2	4,5	6,8	4,2	7,0	4,4
3	10,8	6,7	10,6	6,6	11,9	7,4	11,7	7,3	12,7	7,9	11,8	7,3	12,0	7,5
RETROCESO														
1	4,7	2,9	4,5	2,8	4,7	2,9	4,7	2,9	5,2	3,2	4,7	2,9	4,8	3,0
2	8,1	5,0	8,0	5,0	8,4	5,2	8,4	5,2	9,0	5,6	8,2	5,1	8,3	5,2
3	13,9	8,6	14,2	8,8	14,7	9,1	14,3	8,9	15,8	9,8	14,0	8,7	14,9	9,0

MODELO CON MANDO DIRECTO	D6R Serie 3* P.S./D.D.	
AVANCE	km/h	mph
1	3,4	2,1
2	5,9	3,7
3	10,4	6,5
4		—
5		—
6		—
RETROCESO		
1	4,3	2,7
2	7,5	4,7
3	13,3	8,3
4		—
5		—
6		—

*Para Japón solamente.

MARCHA	D6T							
	D6T		D6T		D6T		D6T	
	Servotransmisión con programa de velocidad múltiple		Servotransmisión con programa de velocidad múltiple — Insonorizado		Servotransmisión Tier 4 Interim/ Etapa IIIB con programa de velocidad múltiple		Servotransmisión Tier 4 Interim/ Etapa IIIB con programa de velocidad múltiple — Insonorizado	
AVANCE	km/h	mph	km/h	mph	km/h	mph	km/h	mph
1,5	3,8	2,3	3,2	2,0	3,8	2,3	3,2	2,0
2	5,1	3,2	5,1	3,2	5,1	3,2	5,1	3,2
2,5	6,6	4,1	6,3	3,9	6,6	4,1	6,3	3,9
3	8,5	5,3	8,5	5,3	8,5	5,3	8,5	5,3
3,5	11,4	7,1	10,9	6,8	11,4	7,1	10,9	6,8
RETROCESO								
1,5	4,8	3,0	3,9	2,4	4,8	3,0	3,9	2,4
2	6,6	4,1	6,6	4,1	6,6	4,1	6,6	4,1
2,5	8,4	5,2	8,0	5,0	8,4	5,2	8,0	5,0
3	11,0	6,8	11,0	6,8	8,7	5,4	8,7	5,4
3,5	14,6	9,0	13,8	8,6	14,6	9,0	13,8	8,6

PRESIONES SOBRE EL SUELO

Presiones calculadas a partir de los valores de peso en orden de trabajo indicados anteriormente en las tablas de especificaciones de esta sección.

MODELO	ANCHO DE ZAPATA		ÁREA DE CON-TACTO		PRESIÓN SOBRE EL SUELO	
	mm	pulg	m ²	pulg ²	kPa	lb/pulg ²
D3K XL	406	16	1,7	2.637	44,8	6,50
D3K LGP	635	25	2,7	4.124	29,7	4,30
D4K XL	460	18	2,1	3.206	38,6	5,60
D4K LGP	635	25	2,9	4.425	29,2	4,24
D5K XL	510	20	2,4	3.652	39,1	5,67
D5K LGP	660	26	3,0	4.726	31,1	4,52
D6K XL	510	20	2,70	4.185	46,7	6,77
(Zapata estándar)	560	22	3,00	4.650	42,5	6,16
D6K LGP	610	24	3,20	4.960	40,7	5,90
(Zapata estándar)	760	30	4,00	6.200	32,7	4,74
D6N XL (DS)	560	22	2,89	4.480	56,2	8,15
(Zapata estándar)	610	24	3,15	4.880	51,6	7,48
D6N LGP (DS)	865	34	5,39	8.358	32,3	4,70
(Zapata estándar)	840	33	5,24	8.117	33,2	4,80
D6G	457	18	2,43	3.766	60,0	8,70
◀	508	20	2,71	4.200	54,0	7,83
	560	22	2,98	4.619	49,0	7,10
	610	24	3,25	5.040	45,0	6,54
D6G Serie 2 XL	560	22	2,98	4.619	56,0	8,21
	610	24	3,25	5.040	52,0	7,53
D6G Serie 2 LGP	915	36	5,27	8.169	33,0	4,79
	927	36,5	5,34	8.277	32,7	4,74
D6R	560	22	2,98	4.620	60,3	8,74
	610	24	3,25	5.040	55,3	8,02
D6R XL	560	22	3,22	4.972	61,4	8,90
	610	24	3,50	5.424	56,3	8,16
D6R LGP	915	36	5,99	9.288	35,5	5,15
	991	39	6,49	10.062	32,8	4,76
D6R Serie 3	508	20	2,70	4.200	66,6	9,62
	560	22	2,98	4.620	60,3	8,74
	610	24	3,25	5.040	55,3	8,02
D6R Serie 3 XL	508	20	2,92	4.520	67,5	9,79
	560	22	3,22	4.972	61,4	8,90
	610	24	3,50	5.424	56,3	8,16
D6R Serie 3 XW	610	24	3,50	5.424	57,9	8,40
	760	30	4,36	6.780	46,3	6,72
D6R Serie 3 LGP	810	32	5,31	8.256	40,0	5,80
	915	36	5,99	9.288	35,5	5,15
	991	39	6,49	10.062	32,8	4,76

◀ Zapata estándar.
DS — Dirección de diferencial

MODELO	ANCHO DE ZAPATA		ÁREA DE CON-TACTO		PRESIÓN SOBRE EL SUELO	
	mm	pulg	m ²	pulg ²	kPa	lb/pulg ²
D6T	560	22	2,94	4.564	65,0	9,42
	610	24	3,21	4.971	59,5	8,63
D6T XL	508	20	2,88	4.465	68,8	9,97
	560	22	3,18	4.922	62,9	9,13
	610	24	3,46	5.361	58,1	8,43
D6T XW	508	20	2,88	4.465	69,9	10,13
	610	24	3,46	5.361	58,9	8,54
	710	28	4,03	6.240	51,0	7,40
	760	30	4,31	6.679	48,3	7,01
D6T LGP	610	24	3,97	6.146	52,0	7,55
	760	30	4,94	7.657	42,2	6,12
	790	31	5,14	7.959	40,4	5,86
	915	36	5,95	9.219	35,7	5,18
	991	39	6,44	9.984	32,4	4,70
D6T XL (Tier 4 Interim/ Etapa IIIB)	508	20	2,88	4.465	69,5	10,08
	560	22	3,18	4.922	163,6	9,23
	610	24	3,46	5.361	58,8	8,52
D6T XW (Tier 4 Interim/ Etapa IIIB)	508	20	2,88	4.465	70,6	10,24
	610	24	3,46	5.361	59,5	8,63
	710	28	4,03	6.240	51,6	7,48
	760	30	4,31	6.679	48,8	7,08
D6T LGP (Tier 4 Interim/ Etapa IIIB)	610	24	3,97	6.146	52,6	7,63
	760	30	4,94	7.657	42,6	6,19
	790	31	5,14	7.959	40,8	5,92
	915	36	5,95	9.219	36,1	5,24
	991	39	6,44	9.984	32,7	4,75

NOTA: Área de contacto con el suelo = ancho de la zapata × longitud de cadena en contacto con el suelo × 2.

$$\text{Presión sobre el suelo} = \frac{\text{peso en orden de trabajo}}{\text{área en contacto con el suelo}}$$

PRESIONES SOBRE EL SUELO

Presiones calculadas a partir de los valores de peso en orden de trabajo indicados anteriormente en las tablas de especificaciones de esta sección.

MODELO	ANCHO DE ZAPATA		ÁREA DE CONTACTO		PRESIÓN SOBRE EL SUELO	
	mm	pulg	m ²	pulg ²	kPa	lb/pulg ²
D7E ¹	560	22	3,37	5.231	74,7	10,83
	610	24	3,68	5.698	68,6	9,95
	660	26	3,98	6.165	63,4	9,19
D7E LGP ¹	915	36	6,31	9.792	43,8	6,34
D7E Tier 4 Interim ¹	560	22	3,37	5.231	75,6	10,96
	610	24	3,68	5.698	69,4	10,06
	660	26	3,98	6.165	64,1	9,30
D7E LGP Tier 4 Interim ¹	915	36	6,31	9.792	44,2	6,41
D7G	508	20	2,76	4.280	73,0	10,60
	559	22	3,04	4.708	66,0	9,60
	610	24	3,31	5.136	60,0	8,80
D7G Serie 2	560	22	3,04	4.708	67,7	9,81
	610	24	3,31	5.136	62,2	9,01
D7R Serie 2	510	20	2,94	4.560	83,4	11,71
	560	22	3,24	5.016	76,0	10,69
	610	24	3,53	5.472	69,8	9,87
	660	26	3,82	5.928	64,0	9,17
D7R Serie 2 XR	560	22	3,43	5.315	71,5	10,16
	610	24	3,75	5.808	65,9	9,37
	660	26	4,06	6.282	61,2	8,70
D7R Serie 2 LGP	760	30	4,80	7.504	55,1	7,74
	915	36	5,82	9.029	46,0	6,55
D7R Serie 2 LGP ERF*	915	36	6,49	10.060	42,0	6,09

* Bastidor de rodillos alargado.

◀ Zapata estándar.

¹ Área de contacto del modelo D7A, de acuerdo a ISO 16754:2008.

MODELO	ANCHO DE ZAPATA		ÁREA DE CONTACTO		PRESIÓN SOBRE EL SUELO	
	mm	pulg	m ²	pulg ²	kPa	lb/pulg ²
D8R/D8T	610	24	3,91	6.062	94,9	13,76
	660	26	4,23	6.559	87,7	2,71
	710	28	4,55	7.056	81,5	11,82
D8R LGP/ D8T LGP	965	38	6,20	9.746	54,0	7,82
D9R/D9T	560	22	3,89	6.031	124,8	18,10
	610	24	4,24	6.569	114,6	16,62
	685	27	4,74	7.374	102,0	14,80
	760	30	5,28	8.185	92,0	13,34
D10T	610	24	4,74	7.321	135,7	19,63
	710	28	5,52	8.551	116,2	16,86
	800	31,5	6,22	9.635	103,1	14,97
D11T	710	28	6,31	9781	162,4	23,57
	810	32	7,20	11.159	142,4	20,66
	915	36	8,13	12.605	126,0	18,29
D11R CD	810	32	7,20	11.159	153,8	22,32
	915	36	8,13	12.594	136,7	19,76

NOTA: Área de contacto con el suelo = ancho de la zapata × longitud de cadena en contacto con el suelo × 2.

$$\text{Presión sobre el suelo} = \frac{\text{peso en orden de trabajo}}{\text{área en contacto con el suelo}}$$

OPERACIÓN EN PENDIENTES EXTREMAS

La siguiente tabla indica la pendiente MÁXIMA hacia adelante o hacia atrás en la que cada tractor recibe la lubricación adecuada. Consulte el Manual de Operación y Mantenimiento (si corresponde) para conocer los requisitos de llenado de fluidos del TREN DE FUERZA para operar en pendientes extremas. Se dice que el tractor trabaja en pendientes extremas siempre que la pendiente exceda los 25° (47%).

El MOTOR nunca debe sobrellevarse con aceite. Esto puede causar un recalentamiento rápido. Para operar en pendientes extremas, el aceite del motor debe mantenerse en la marca LLENO (full).

NOTA: Los niveles de aceite del MOTOR y del TREN DE FUERZA deben revisarse en un terreno horizontal antes de trabajar en laderas y pendientes.

Capacidad en pendientes del 100% para todos los modelos de tractores de cadenas y tiendetubos

Cuando trabaje en laderas y pendientes, tenga en cuenta estos puntos importantes:

- Velocidad de desplazamiento — A velocidades más altas, las fuerzas de inercia tienden a disminuir la estabilidad del tractor.
- Terreno o superficie irregulares — Deben utilizarse mayores tolerancias cuando el terreno o la superficie son irregulares.
- Accesorios instalados — Las hojas topadoras, plumas laterales, cabrestantes y cualquier otro equipo instalado cambian el equilibrio del tractor.
- Tipo de terreno — Los rellenos de tierra nuevos pueden ceder al peso del tractor. Las superficies rocosas pueden causar que el tractor se deslice lateralmente.
- Patinaje de las cadenas debido a cargas excesivas — Esto puede hacer que la cadena hacia el lado desfavorable de la pendiente se hunda en el suelo, aumentando la inclinación del tractor.

- Implementos enganchados en la barra de tiro — Esto puede hacer que disminuya el peso en la cadena hacia el lado favorable de la pendiente, como los arcos para el arrastre de troncos y los vagones de dos ruedas.
- Altura del enganche en el tractor — Cuando se utiliza una barra de tiro alta, el tractor es menos estable que con la barra de tiro estándar.
- Ancho de las zapatas — Las zapatas anchas tienden a disminuir el hundimiento, lo que aumenta la estabilidad del tractor.
- Equipo operado — Deben considerarse con cuidado la estabilidad y otras características de rendimiento de los implementos operados por el tractor.
- Mantenga todos los accesorios o cargas de tiro cerca del suelo para obtener la estabilidad óptima.

*El modelo D7G requiere 23 L (6 gal) adicionales en la transmisión para operar adecuadamente en pendientes por encima de 25° (47%).

NOTA: Para operar con seguridad en pendientes pronunciadas, puede ser necesario un mantenimiento especial de la máquina y un operador hábil y experimentado, así como el equipo adecuado para la aplicación específica. Consulte el Manual de Operación y Mantenimiento (si corresponde) para conocer los niveles de llenado de fluidos que son necesarios.

Notas –

CONTROLES HIDRÁULICOS

CONTENIDO

Características	1-29
Especificaciones	1-30

Características:

- **Diseñados y fabricados para aplicaciones específicas del tractor.** Las válvulas y los componentes están dimensionados para proporcionar calidad y rendimiento con exactitud.
- Los **requisitos de la obra se cumplen** con diferentes configuraciones.
- **Controles hidráulicos de la hoja y del desgarrador:** Controles mecánicos en la Serie G. Controles electrohidráulicos en los modelos D6N y D6K (optativos en los modelos D6T). Presión compensada en el modelo D9R. Operados por piloto en los modelos D6T y D7R Serie 2. Controles electrohidráulicos de la hoja y del desgarrador en los modelos D7E, D8T, D9T, D10T y D11T.
- **Filtros de flujo total***... todo el aceite completamente filtrado.
- **Inclinación doble:** Estándar en los modelos D11T y D11T CD; opción de accesorio en los modelos D7E, D8R, D8T, D9R, D9T y D10T.

*Excepción — el D8R de 2 bombas.

MODELO	D3K		D4K		D5K	
Punto de montaje	Guardabarros		Guardabarros		Guardabarros	
No. de válvulas	3 ó 4		3 ó 4		3 ó 4	
Flujo a 6.890 kPa (1.000 lb/pulg ²)	73,5 L/min	19,4 gal EE.UU./min a 2.150 rpm	73,5 L/min	19,4 gal EE.UU./min a 2.150 rpm	73,5 L/min	19,4 gal EE.UU./min a 2.150 rpm
Capacidad del tanque (aceite)	59,5 L	15,7 gal EE.UU.	59,5 L	15,7 gal EE.UU.	59,5 L	15,7 gal EE.UU.
Ajuste de la válvula de alivio de levantamiento	20.600 kPa	2.988 lb/pulg ²	20.600 kPa	2.988 lb/pulg ²	20.600 kPa	2.988 lb/pulg ²
Peso instalado	39 kg	86 lb*	39 kg	86 lb*	39 kg	86 lb*
	(Cuatro válvulas)		(Cuatro válvulas)		(Cuatro válvulas)	

MODELO	D6K		D6N		D6N**		D6G/ D6G Serie 2 XL/ D6G Serie 2 LGP	
Punto de montaje	Debajo de la plataforma del operador		Guardabarros trasero derecho		Guardabarros trasero derecho		Guardabarros	
No. de válvulas	3 ó 4		3 ó 4		3 ó 4		1, 2 ó 3	
Flujo a 6.890 kPa (1.000 lb/pulg ²)	120 L/min	31,7 gal/min a 2.100 rpm	132,5 L/min	35,0 gal/min a 2.300 rpm	121 L/min	32 gal EE.UU./min a 2.200 rpm	176 L/min	46 gal EE.UU./min a 1.900 rpm
Capacidad del tanque (aceite)	58 L	15,3 gal EE.UU.	29,5 L	7,8 gal EE.UU.	29,5 L	7,8 gal EE.UU.	47 L	12 gal EE.UU.
Ajuste de la válvula de alivio de levantamiento XL y LGP	—	—	—	—	—	—	16.200 kPa	2.349 lb/pulg ²
Peso instalado: 3 válvulas	26.000 kPa	3.771 lb/pulg ²	26.200 kPa	3.800 lb/pulg ²	25.000 kPa	3.600 lb/pulg ²	—	—
4 válvulas	30 kg	66 lb	27 kg	59,5 lb	295 kg	** 650 lb	318 kg	700 lb
	37 kg	81,6 lb	32 kg	70,5 lb	314 kg	** 703 lb	(Dos válvulas)	

MODELO	D6R (Dirección de diferencial)		D6R Serie 3 (Dirección de diferencial)		D6T		D6T VPAT	
Punto de montaje	Debajo de la plataforma del operador		Debajo de la plataforma del operador		Debajo de la plataforma del operador		Debajo de la plataforma del operador	
No. de válvulas	3 ó 4		2, 3, 4 ó 5		2, 3 ó 4		3, 4 ó 5	
Flujo a 6.890 kPa (1.000 lb/pulg ²)	214 L/min	57 gal EE.UU./min a 2.000 rpm	214 L/min	57 gal EE.UU./min a 2.125 rpm (PMP)	205 L/min	54 gal/min a 2.010 rpm	205 L/min	54 gal/min a 2.010 rpm
Capacidad del tanque (aceite)	51,5 L	13,6 gal EE.UU.	47,3 L	12,5 gal EE.UU.	47,3 L	12,5 gal EE.UU.	47,3 L	12,5 gal EE.UU.
Ajuste de la válvula de alivio de levantamiento	19.305 kPa	2.800 lb/pulg ²	19.305 kPa	2.800 lb/pulg ²	19.300 kPa	2.800 lb/pulg ²	21.550 kPa	3.125 lb/pulg ²
Peso instalado	311 kg	686 lb	311 kg	686 lb	Se incluye en el tractor estándar		Se incluye en el tractor estándar	
	(Dos válvulas)		(Dos válvulas)		(Dos válvulas)		(Dos válvulas)	

MODELO	D7E (Dirección de diferencial)		D7G (173B)		D7G Serie 2		D7R Serie 2 (Dirección de diferencial)	
Punto de montaje	Control de la hoja debajo del capó; desgarrador en la parte trasera		Guardabarros		Guardabarros		Debajo de la plataforma del operador	
No. de válvulas	2 estándar, 4 con desgarrador		1, 2 ó 3		1, 2 ó 3		2 ó 3	
Flujo a 6.890 kPa (1.000 lb/pulg ²)	204 L/min	54 gal/min a 2.124 rpm (PMP)	227 L/min	60 gal EE.UU./min a 2.080 rpm	245 L/min	65 gal EE.UU./min a 2.080 rpm	289 L/min	76 gal EE.UU./min a 2.100 rpm
Capacidad del tanque (aceite)	76 L	20 gal EE.UU.	91 L	24 gal EE.UU.	102 L	27 gal EE.UU.	54 L	14,3 gal EE.UU.
Ajuste de la válvula de alivio de levantamiento	27.600 kPa	4.000 lb/pulg ²	15.500 kPa	2.250 lb/pulg ²	16.500 kPa	2.393 lb/pulg ²	22.750 kPa	3.300 lb/pulg ²
Peso instalado	Se incluye en el tractor estándar		458 kg	1.010 lb	—		358 kg	784 lb
	(Dos válvulas)		(Dos válvulas)		(Dos válvulas)		(Dos válvulas)	

*No incluye el tanque hidráulico.

**No incluye el sistema de dirección.

NOTA: El peso instalado con dos válvulas incluye la bomba, el tanque con filtros, las válvulas, las tuberías, el varillaje, el enfriador de aceite y las palancas de control.

MODELO	D8R	D8T	D9R	D9T
Punto de montaje	Debajo de la plataforma del operador	En la parte trasera, debajo del tanque de combustible	Debajo de la plataforma del operador	Debajo de la plataforma del operador
No. de válvulas	2 estándar 4 con desgarrador Sistema de control piloto	2 estándar 4 con desgarrador Sistema de control electrohidráulico	4 + Doble inclinación (accesorio) Protector del radiador	4 + Doble inclinación (accesorio) Sistema de control electrohidráulico
Flujo a 6.890 kPa (1.000 lb/pulg ²)	240 L/min 63 gal EE.uu./min a 2.100 rpm (PMP)	270 L/min 71,3 gal EE.uu./min a 2.200 rpm	239 L/min 63 gal EE.uu./min a 1.900 rpm	239 L/min 63 gal EE.uu./min a 1.900 rpm
Capacidad del tanque (aceite)	72 L 19 gal EE.uu.	75 L 19,8 gal EE.uu.	77,2 L 20,4 gal EE.uu.	89 L 23,5 gal EE.uu.
Ajuste de la válvula de alivio de levantamiento	24.200 kPa 3.500 lb/pulg ²	24.200 kPa 3.500 lb/pulg ²	26.200 kPa 3.800 lb/pulg ²	26.200 kPa 3.800 lb/pulg ²
Peso instalado	Se incluye en el tractor estándar (Dos válvulas)	Se incluye en el tractor estándar	Se incluye en el tractor estándar (Dos válvulas)	Se incluye en el tractor estándar

MODELO	D10T	D11T	D11R CD
Punto de montaje	Debajo de la plataforma del operador	Debajo de la plataforma del operador	Debajo de la plataforma del operador
No. de válvulas	2 estándar 4 con desgarrador En la parte trasera, debajo del tanque de combustible 1◀ + Doble inclinación (accesorio) Protector del radiador	4 En la parte trasera, debajo del tanque de combustible 1◀ + Doble inclinación estándar Protector del radiador	4 En la parte trasera, debajo del tanque de combustible 1◀ Doble inclinación estándar Válvula de descarga rápida estándar Ambas en el protector del radiador
Flujo a 6.890 kPa (1.000 lb/pulg ²)	450 L/min 118,7 gal EE.uu./min a 1.800 rpm	620 L/min 164 gal/min a 1.890 rpm	670 L/min 177 gal/min a 1.890 rpm
Capacidad del tanque (aceite)	131 L 34,6 gal EE.uu.	223 L 59 gal EE.uu.	223 L 59 gal EE.uu.
Ajuste de la válvula de alivio de levantamiento	Levant.: 18.790 kPa 2.725 lb/pulg ² Inclin.: 20.340 kPa 2.950 lb/pulg ²	22.580 kPa 3.275 lb/pulg ² 24.132 kPa 3.500 lb/pulg ²	24.476 kPa 3.550 lb/pulg ² 25.338 kPa 3.675 lb/pulg ²
Peso instalado	Se incluye en el tractor estándar (Dos válvulas)	Se incluye en el tractor estándar	Se incluye en el tractor estándar

◀Válvula de desgarrado.

NOTA: El peso instalado con dos válvulas incluye la bomba, el tanque con filtros, las válvulas, las tuberías, el varillaje, el enfriador de aceite y las palancas de control.

Notas –

HOJAS TOPADORAS

CONTENIDO

Características	1-33
Resumen de opciones de hojas topadoras	1-34
Selección de hojas	1-35
Dimensiones generales (tractor y hoja).	1-38
Definición SAE de capacidades de las hojas	1-38
Especificaciones de las hojas	1-39
Cálculos de producción con fórmulas.	1-52
Factores de corrección según las condiciones de trabajo.	1-56
Medidas de producción en la obra	1-57
Herramientas	1-57

Características:

- **Hojas topadoras rectas** — el ángulo de ataque ajustable controla la penetración de la hoja.
- **Hojas orientables e inclinables hidráulicamente, con cuchilla variable (VPAT)** — disponibles para los modelos D3K, D4K, D5K, D6K, D6N y D6T. La hoja puede inclinarse mecánicamente hacia adelante para obtener mejor penetración o hacia atrás para proporcionar mayor productividad y facilitar la nivelación de acabado.
- **Hojas topadoras orientables** — 25° a la derecha y a la izquierda; el bastidor C permite el montaje de otras herramientas.
- **Hojas topadoras universales** — los flancos de 25° aumentan la capacidad y disminuyen el derrame del material.
- **Hojas topadoras semiuniversales** — combinan la capacidad de penetración de la hoja recta con una mayor capacidad de carga proporcionada por flancos cortos de 25°.
- **Las hojas de los tractores de ruedas** son rectas, con control hidráulico del ángulo de ataque y de la inclinación.
- **La estructura de sección en caja** aumenta la rigidez y la resistencia de las hojas.
- **Las cuchillas** son termotratadas y reversibles para prolongar su vida útil.

MODELO	HOJAS CAT										HOJAS ESPECIALES											
	S	U	SU	A	FS	LFS	VP	CD	RC	WC	CL	HU	LF	TW	CU	CPB	CB	VR	WCB	CS	WCS	W
D3K XL							●															
D3K LGP							●															
D4K XL							●															
D4K LGP							●															
D5K XL							●															
D5K LGP							●															
D5E				●																		
D6K XL							●															
D6K LGP							●															
D6N XL			●				●						●									
D6N LGP							●						●									
D6R	●		●	●																		
D6R XL			●	●																		
D6R LGP	●																					
D6R Serie 3	●		●	●					●	●		●						●				
D6R Serie 3 XL			●	●			●															
D6R Serie 3 LGP	●						●		●	●		●						●				
D6R Serie 3 XW			●	●			●															
D6T	●		●	●					●	●		●						●				
D6T XL			●	●			●					●										
D6T LGP	●		●	●			●		●	●		●						●				
D6T XW			●	●			●					●										
D6G	●			●																		
D6G Serie 2 XL	●		●	●																		
D6G Serie 2 LGP	●																					
D7R Serie 2	●	●	●	●					●	●		●	●					●				
D7R Serie 2 LGP	●																	●				
D7G	●	●		●									●									
D7G Serie 2	●		●	●																		
D8R/D8T		●	●	●				●	●	●		●		●	●			●				
D8R LGP/D8T LGP			●																			
D9R/D9T		●	●					●	●	●		●		●	●	●		●				
D10T		●	●					●	●	●		●		●	●	●						
D11T		●	●					●		●												
D11R CD							●															
814F	●									●	●								●	●		
815F					●																	
816F						●						●										●
824G/824H	●								●	●	●										●	
825G					●																	
826G/826H						●						●										●
834G/834H	●	●							●	●									●	●		
836G/836H												●										●

CATERPILLAR

- S – Recta
- U – Universal
- SU – Semiuniversal
- A – Orientable
- FS – Esparcido de rellenos
- LFS – Esparcido de rellenos sanitarios
- VP – Orientable e inclinable, de bajada, de ángulo de ataque variable (VPAT)

ACCESORIOS ESPECIALES

- RC – Hoja U para recuperación
- WC – Virutas de madera
- CL – Carbón
- HU – Hoja U para servicio pesado
- LF – Para rellenos sanitarios
- CD – Para tractores topadores transportadores
- TW – Hoja de dos direcciones
- CU – Hoja amortiguada
- CPB – Con bloque de empuje amortiguado
- CB – Cuchara para carbón
- VR – De radio variable

- WCB – Cuchara para virutas de madera
- CS – Cuchara para carbón
- WCS – Cuchara para virutas de madera
- W – Hoja W

NOTA: En la tabla se sugieren hojas optativas para máquinas Cat. La tabla no incluye todas las hojas disponibles. Para obtener información adicional, consulte a su distribuidor Cat.

● Herramientas de explanación en gran volumen

SELECCIÓN DE HOJAS

Para obtener una buena producción se requiere una adecuada relación entre la hoja topadora y el tractor. Considere primero la clase de trabajo que hará el tractor la mayor parte de su vida útil. Luego, evalúe:

- Los materiales que se van a mover.
- Las limitaciones de los tractores.

Materiales que se van a mover

Casi todo tipo de material puede moverse con la hoja topadora. Sin embargo, el rendimiento de la hoja varía de acuerdo con las características de cada material, como las siguientes:

Tamaño y forma de las partículas — Cuanto más grandes sean las partículas individuales, más difícil es la penetración de la cuchilla. Las partículas de bordes agudos se oponen a la acción natural de rodadura de una hoja topadora. Estas partículas exigen más potencia que la necesaria para mover un volumen similar de material con partículas de bordes redondeados.

Vacios — Cuando no hay vacíos, o son muy pocos, significa que la mayor parte de la superficie de cada partícula o toda la superficie está en contacto con otras partículas. Esto constituye una unión que debe romperse. Un material de alta gradación carece de vacíos y es generalmente muy denso, de modo que es difícil extraerlo del banco o tajo.

Contenido de agua — En la mayoría de los materiales, la falta de humedad aumenta la adhesión entre las partículas y hace más difícil su extracción del banco o tajo. Un alto contenido de humedad hace difícil la explanación porque el material pesa más y se necesita más fuerza para moverlo. Un nivel óptimo de humedad disminuye el polvo y ofrece la mejor condición para facilitar la explanación y proporcionar comodidad al operador.

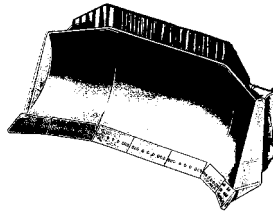
El efecto de congelamiento depende del grado de humedad. Cuando se congela, la unión entre las partículas se fortalece a medida que el contenido de humedad aumenta y la temperatura disminuye. Sin embargo, el congelamiento de un material completamente seco no cambia sus características.

Una indicación de la capacidad de la hoja para penetrar y obtener una carga de la hoja es los kW por metro (o hp por pie) de la cuchilla. Cuanto mayores sean los kW/m (hp/pie), más agresiva es la penetración. Los kW por m³ de material suelto indican la capacidad de la hoja para explanar el material. Cuanto mayor sean los kW/m³ suelto, más capacidad tiene la hoja para explanar el material a una velocidad mayor.

Limitaciones de los tractores

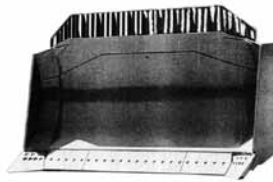
El peso y la potencia de la máquina determinan su capacidad de empuje. Ningún tractor puede aplicar más libras de empuje que el propio peso de la máquina y que el empuje que el tren de fuerza pueda desarrollar. Ciertas características del terreno y las condiciones del suelo en la obra limitan la capacidad del tractor para utilizar su peso y su potencia. La tabla de "coeficientes aproximados de los factores de tracción" que se incluye en la Sección de Tablas indica los factores de tracción de los materiales más comunes. Para usar dicha tabla, multiplique el peso total del tractor (con accesorios) por el factor correspondiente para obtener la fuerza máxima de empuje utilizable que la hoja topadora puede ejercer.

Herramientas de explanación en gran volumen



Hoja universal "U" (Universal) — Los amplios flancos de esta hoja incluyen una cantonera de extremo y al menos una sección de cuchilla que facilitan el empuje de grandes cargas a largas distancias, como en los trabajos de recuperación de terrenos, apilamiento, alimentación de

tolvas y amontonamiento para cargadores. Como esta hoja tiene una menor relación de kW/m (hp/pie) de cuchilla que la hoja "S" o la hoja "SU", la penetración no debe ser el objetivo principal. Con una menor relación de kW/m³ suelto (hp/yard³ suelta) que la hoja "S" o la hoja "SU", esta hoja es más adecuada para material liviano o relativamente fácil de explanar. Si está equipada con cilindros de inclinación, la hoja U puede usarse para apalancar, nivelar, cortar zanjas y dirigir el tractor.



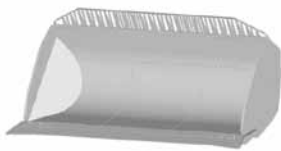
Hoja "SU" — La hoja semiuniversal combina las mejores características de la hoja "S" y la hoja "U" en un solo paquete. Tiene mayor capacidad por la adición de flancos cortos que incluyen sólo las cantoneras de la

hoja topadora. Los flancos mejoran la retención de la carga y permiten conservar la capacidad de penetrar y cargar con rapidez en materiales muy compactados y de trabajar con una gran variedad de materiales en aplicaciones de gran volumen. Los cilindros de inclinación aumentan la productividad y versatilidad de esta hoja topadora. Equipada con una plancha de empuje, se usa eficientemente para carga por empuje de traillas.

Hojas topadoras

Selección de hojas

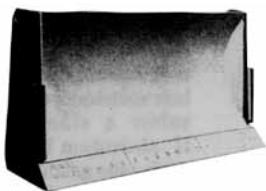
- Herramientas de explanación en gran volumen
- Herramientas de explanación de uso general
- Herramientas de explanación para aplicaciones especiales



Hoja "CD" — La hoja "CD", u hoja para tractores topadores transportadores, está disponible solamente para el Tractor Topador Transportador D11T. Está fabricada con el mismo alto nivel de integridad

estructural de las hojas topadoras "U" y "SU". La hoja CD tiene una forma única de cucharón que le permite transportar varios metros cúbicos o yardas cúbicas de material. Esto actúa como un contrapeso provisional que permite al tractor topador transportador empujar más material por pasada que un D11T estándar. La hoja para tractores topadores transportadores no es tan eficaz como las hojas "U" y "SU" en materiales muy comprimidos o con poca trituración. Es más sensible a la carga residual en materiales pegajosos.

Herramientas de explanación de uso general



Hoja "S" — La hoja "S", u hoja recta, proporciona excelente versatilidad. Como es más pequeña que la hoja "SU" o la hoja "U", es más fácil de maniobrar y puede manipular una amplia variedad de materiales. Tiene una mayor relación de kW/m (hp/pie) de

cuchilla que la hoja "SU" o la hoja "U"; por lo tanto, la hoja "S" es más agresiva para penetrar y obtener la carga de la hoja. Un cilindro de inclinación mejora el rendimiento y la versatilidad de esta hoja topadora. Debido a su mayor relación de kW/m³ S (hp/yd³ S), la hoja "S" puede manipular con facilidad materiales densos.



Hoja orientable e inclinable con ángulo de ataque variable — La versatilidad es la característica principal de esta hoja con su capacidad para realizar una amplia variedad de trabajos, desde desarrollos de sitios hasta trabajos de explanación en

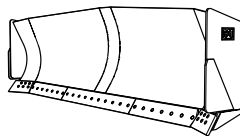
general y aplicaciones de servicio pesado. En algunas máquinas, la orientación y la inclinación se controlan con dos palancas, mientras que en otras con sólo una palanca.

La hoja Orientable e Inclinable Hidráulicamente con Ángulo de Ataque Variable (VPAT) puede inclinarse mecánicamente hacia adelante para obtener mejor penetración o para desmenuzar material pegajoso, o hacia atrás para realizar nivelación de acabado y obtener mayor productividad.

Herramientas de explanación para aplicaciones especiales

Caterpillar proporciona hojas topadoras especiales para aplicaciones específicas. Estas hojas están diseñadas para aumentar la producción cuando se utilizan en tareas específicas. A continuación se indican las hojas para aplicaciones especiales más utilizadas.

Hojas de radio variable (VR)

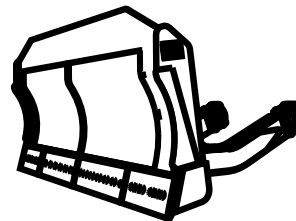


Las hojas semiuniversales de radio variable son herramientas excelentes para mejoramiento de tierras, conservación de suelos, desarrollo de sitios o construcción en general. Combinan la capacidad de penetración de una hoja

semiuniversal con la retención de carga y alta capacidad de una hoja universal.

Proporcionan la acción de corte agresivo necesaria para excavación, al mismo tiempo que proporciona las características de retención de material necesarias para mover grandes volúmenes a largas distancias. Esto es posible mediante el uso de una vertedera que varía el radio entre el extremo y el centro. Esto genera una acción de rodadura en el material a mover, empujándolo al centro de la hoja para mejorar la retención. Los flancos laterales alargados, angulados a treinta grados, aumentan aún más la capacidad sobre una hoja estándar.

Hojas amortiguadas



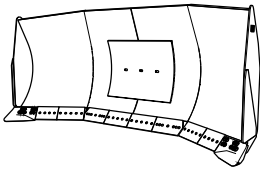
Las hojas topadoras amortiguadas están diseñadas para cargar por empuje mototraillas o tractores de cadenas. El diseño de servicio pesado incluye un refuerzo para transferir la potencia de la máquina sin causar daños a la hoja ni al tractor. Los cilindros de la

hoja se instalan con pasadores al chasis en "C" y la altura de la hoja es tal que los cilindros de levantamiento de la hoja quedan aislados de fuerzas que puedan causarles daño.

La mayor altura de la hoja permite empujar desde una posición más alta, lo que evita que la hoja se arrastre y aumenta la productividad. La curvatura de la hoja se adapta a la curva del bloque de empuje Cat para proporcionar el área máxima de contacto, lo que evita que el bloque pase por encima de la parte superior de la hoja. Las planchas laterales alargadas facilitan al operador "alcanzar" el centro saliente cuando se posiciona de nuevo para una nueva pasada. El centro de las hojas está armado con placas de acero T-1 para proporcionar la máxima vida útil. El ancho limitado de la hoja amortiguada aumenta la maniobrabilidad de la máquina en cortes congestionados y reduce el riesgo de dañar los neumáticos como con las hojas "SU" y "U".

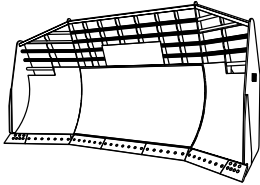
Cuando no esté cargando por empuje, la hoja topadora puede usarse para mantenimiento de corte y otros trabajos generales de explanación.

● Herramientas de explanación para aplicaciones especiales



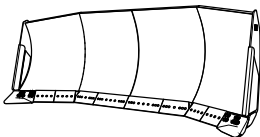
Las hojas universales para carbón están diseñadas específicamente para mover grandes volúmenes en pilas de carbón, en centrales eléctricas y en puntos de trasbordo. El ángulo de treinta grados del flanco

dirige el material hacia el centro de la hoja, lo que aumenta al máximo la capacidad al disminuir al mínimo el derrame lateral. La vertedera es mucho más alta y mucho más ancha que la estándar, específicamente para combinar perfectamente la densidad del material y las características de carga del carbón. La curva de la vertedera hace rodar el material hacia adelante, lo que aumenta la capacidad de acarreo. Con este diseño, la capacidad para mover carbón puede ser hasta 200 por ciento mayor que la de una hoja "U" estándar.



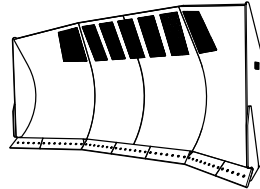
Las hojas universales para rellenos sanitarios proporcionan aumentos en la capacidad de hasta el cincuenta por ciento sobre una hoja recta. Las hojas para rellenos sanitarios tienen la altura y el ancho para manipular grandes volúmenes de desechos de baja densidad, pero es lo suficientemente fuerte para excavar y explanar capas de vegetación.

La vista de la carga es posible a través de áreas de rejillas en la hoja superior. Los flancos angulados hacen cortes en la capa natural del terreno para hacer zanjas u obtener material de recubrimiento, lo que añade versatilidad en el relleno sanitario.



Las hojas universales para recuperación se fabrican especialmente para recuperación de las pilas de material excavado en las minas. La hoja tiene mayor capacidad que una hoja universal estándar.

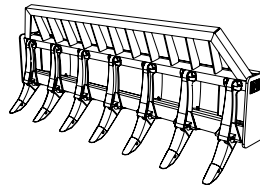
El ángulo de 28 grados de los flancos proporciona un buen equilibrio entre la retención de la carga y la acción de cizallamiento, manteniendo una carga óptima en la parte delantera de la hoja pero cortando limpiamente a través del material, cuando sea necesario.



El ancho de las **hojas universales para virutas de madera** proporciona al operador el máximo control y mayor confianza, aún en pilas de virutas muy empinadas. La profunda curvatura de la vertedera mantiene el material fluyendo para arrastrar virutas secas y optimizar la producción en explanaciones prolongadas.

La altura de la hoja y los flancos angulados a treinta grados se combinan para ofrecer una excelente retención del material, lo que proporciona mayor producción en cada pasada. Una ventana para proporcionar visibilidad al operador es estándar.

Rastrillos para rocas y raíces de aplicación múltiple



Los rastrillos para rocas y raíces de aplicación múltiple están perfectamente diseñados para el desmonte de terrenos, que incluye la remoción de tocónes, rocas y árboles grandes, y para trabajar en arcilla y otros suelos pesados. Los bastidores están fabricados con acero de

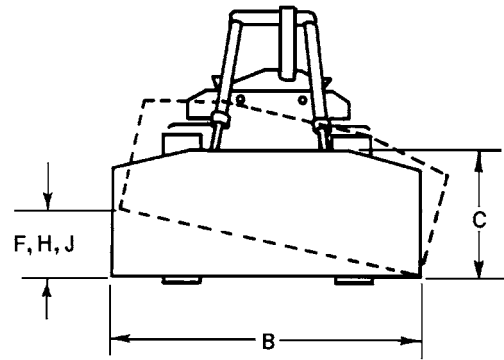
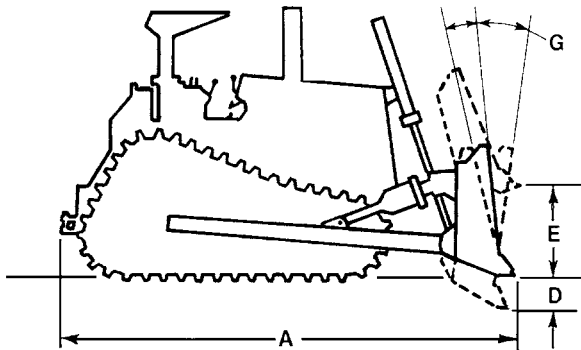
alta resistencia para proporcionar una vida útil prolongada. Los dientes fundidos, con puntas reemplazables, están diseñados para permitir la máxima penetración en el suelo y la resistencia para resistir las cargas de impacto durante el apalancamiento o empuje de árboles, tocónes y rocas. El bastidor para maleza es estándar y aumenta la altura y la capacidad hasta en un 40%.

El bastidor es un reemplazo directo para la hoja existente y utiliza los brazos de empuje y los bastidores C existentes.

Hojas topadoras

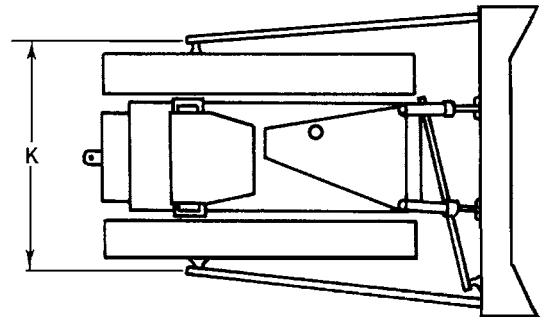
Claves para las dimensiones generales

- Tractor y hoja
- Definición SAE de capacidades de las hojas



CLAVE

- A** Longitud (con hoja recta)
Hoja:
- B** Ancho (con cantoneras estándar)
- C** Altura
- D** Profundidad máxima de excavación
- E** Espacio libre sobre el suelo a levantamiento máx.
- F** Inclinación máxima (manual)
- G** Ajuste máximo del ángulo de ataque
- H** Inclinación hidráulica máxima
- J** Inclinación hidráulica (tirante manual centrado)
- K** Ancho del muñón de los brazos de empuje (al centro de las bolas)



Las capacidades de las hojas en las siguientes páginas se determinan de acuerdo con la práctica recomendada por la norma SAE J1265. Las capacidades se definen como:

$$V_s = 0,8 WH^2.$$

$$V_u = ZH (W-Z) \text{ tang. } X.$$

- Donde:
- V_s = Capacidad de hoja recta u orientable.
 - V_u = Capacidad de hoja semiuniversal o universal.
 - W = Ancho de hoja sin incluir cantoneras.
 - H = Altura efectiva de la hoja tomando en cuenta las esquinas superiores biseladas, etc.
 - Z = Largo del flanco, medido en paralelo al ancho de la hoja con las cuchillas a nivel del suelo.
 - X = Ángulo del flanco.

MODELO	D3K				D4K			
	D3K XL		D3K LGP		D4K XL		D4K LGP	
Tipo	Orientable e inclinable hidráulicamente		Orientable e inclinable hidráulicamente		Orientable e inclinable hidráulicamente		Orientable e inclinable hidráulicamente	
Capacidades de las hojas*	1,52 m ³	1,99 yd ³	1,66 m ³	2,17 yd ³	1,98 m ³	2,59 yd ³	1,85 m ³	2,42 yd ³
Peso de embarque** (hoja)	572 kg	1.261 lb	630 kg	1.389 lb	642 kg	1.415 lb	661 kg	1.457 lb
Dimensiones del tractor con la hoja topadora:								
A Longitud (con hoja recta)	4.266 mm	168,0"	4.255 mm	167,6"	4.274 mm	168,3"	4.266 mm	168,0"
Longitud (hoja orientada)	4.763 mm	187,5"	4.854 mm	191,1"	4.795 mm	188,8"	4.873 mm	191,8"
Ancho (hoja orientada)	2.417 mm	95,1"	2.874 mm	113"	2.542 mm	100"	2.874 mm	113"
Dimensiones de la hoja:								
B Ancho (incluye cantoneras estándar)	2.646 mm	104,1"	3.149 mm	124,0"	2.782 mm	109,5"	3.149 mm	124,0"
C Altura	910 mm	35,8"	860 mm	33,8"	1.010 mm	39,8"	910 mm	35,8"
D Profundidad máx. de excavación	573 mm	22,5"	573 mm	22,5"	572 mm	22,5"	590 mm	23,2"
E Espacio libre sobre el suelo a levantamiento máx.	730 mm	28,7"	730 mm	28,7"	743 mm	29,3"	708 mm	27,9"
G Ajuste máx. del ángulo de ataque	52° a 58°		52° a 58°		52° a 58°		52° a 58°	
J Inclinación hidráulica	368 mm	14,4"	438 mm	17,2"	387 mm	15,2"	438 mm	17,2"
Orientación de la hoja	25°		25°		25°		25°	

MODELO	D5K				D6K XL		D6K LGP	
	D5K XL		D5K LGP		VPAT XL		VPAT LGP	
Tipo	Orientable e inclinable hidráulicamente		Orientable e inclinable hidráulicamente		Orientable e inclinable hidráulicamente con ángulo de ataque variable		Orientable e inclinable hidráulicamente con ángulo de ataque variable	
Capacidades de las hojas*	2,19 m ³	2,86 yd ³	2,34 m ³	3,06 yd ³	2,7 m ³	33,5 yd ³	2,9 m ³	3,8 yd ³
Peso de embarque** (hoja)	706 kg	1.556 lb	728 kg	1.605 lb	2.173 kg	4.791 lb	2.231 kg	4.919 lb
Dimensiones del tractor con la hoja topadora:								
A Longitud (con hoja recta)	4.321 mm	170,1"	4.294 mm	169,1"	4.980 mm	196"	4.980 mm	196"
Longitud (hoja orientada)	4.864 mm	191,5"	4.908 mm	193,2"	5.564 mm	219"	5.620 mm	221"
Ancho (hoja orientada)	2.636 mm	103,8"	2.940 mm	115,8"	2.817 mm	111"	3.118 mm	123"
Ancho (con bastidor C solamente)	—		—		2.330 mm	92"	2.760 mm	109"
Dimensiones de la hoja:					(montaje interior)		(montaje interior)	
B Ancho (incluye cantoneras estándar)	2.782 mm	109,5"	3.220 mm	126,7"	3.077 mm	121"	3.360 mm	132"
C Altura	1.050 mm	41,3"	1.010 mm	39,8"	1.140 mm	44,9"	1.125 mm	44,3"
D Profundidad máx. de excavación	586 mm	23,1"	572 mm	22,5"	473 mm	18,6"	473 mm	18,6"
E Espacio libre sobre el suelo a levantamiento máx.	767 mm	30,2"	767 mm	30,2"	943 mm	37,1"	943 mm	37,1"
G Ajuste máx. del ángulo de ataque	52° a 58°		52° a 58°		55° a 61°		55° a 61°	
H Máx. inclinación hidráulica	—		—		466 mm	18,3"	505 mm	19,9"
J Inclinación hidráulica	402 mm	15,8"	448 mm	17,6"	—		—	
Orientación de la hoja	25°		25°		25°		25°	

*Capacidades de la hoja según la norma SAE J1265.

**Peso de embarque — La configuración total de la hoja topadora incluye: hoja, brazos de empuje o bastidor C, tirantes, cilindros, tuberías, muñones y montajes de cilindros de levantamiento.

MODELO	D6N XL				D6N LGP	
	6SU		6VPAT XL		6VPAT LGP	
Tipo	Semiuniversal		Orientable e inclinable hidráulicamente con ángulo de ataque variable		Orientable e inclinable hidráulicamente con ángulo de ataque variable	
Capacidades de las hojas*	4,28 m ³	5,6 yd ³	3,18 m ³	4,16 yd ³	3,16 m ³	4,13 yd ³
Peso de embarque** (hoja)	2.600 kg	5.732 lb	2.560 kg	5.644 lb	2.950 kg	6.504 lb
Dimensiones del tractor con la hoja topadora:						
A Longitud (con hoja recta)	5.157 mm	203"	4.903 mm	193"	5.369 mm	211,4"
Longitud (hoja orientada)	—	—	5.527 mm	217,6"	6.290 mm	247,6"
Ancho (hoja orientada)	—	—	2.972 mm	117"	3.706 mm	146"
Ancho (con bastidor C solamente)	—	—	2.500 mm	98,4"	3.000 mm	118"
Dimensiones de la hoja:	(montaje exterior)		(montaje interior)		(montaje interior)	
B Ancho (incluye cantoneras estándar)	3.154 mm	124,2"	3.272 mm	128,8"	4.080 mm	160,6"
C Altura	1.244 mm	49"	1.195 mm	47,1"	1.040 mm	40,9"
D Profundidad máx. de excavación	520 mm	20,5"	538 mm	21,2"	433 mm	17"
E Espacio libre sobre el suelo a levantamiento máx.	983 mm	38,7"	822 mm	32,4"	1.024 mm	40,3"
G Ajuste máx. del ángulo de ataque	± 5°		54° a 62°		54° a 62°	
H Máx. inclinación hidráulica	665 mm	26,2"	497 mm	19,6"	598 mm	23,5"
Orientación de la hoja	—		25°		25°	

MODELO	D6R				D6R Serie 3, D6R Serie 3 XL y D6R Serie 3 XW			
	6A		6A XL		6A		6A XL	
Entrevía	1.880 mm	74"	1.880 mm	74"	1.880 mm	74"	1.880 mm	74"
Tipo	Orientable		Orientable		Orientable		Orientable	
Capacidades de las hojas*	3,93 m ³	5,14 yd ³	3,93 m ³	5,14 yd ³	3,93 m ³	5,14 yd ³	3,93 m ³	5,14 yd ³
Peso de embarque** (hoja)	3.138 kg	6.904 lb	3.109 kg	6.839 lb	3.138 kg	6.904 lb	3.109 kg	6.839 lb
Dimensiones del tractor con la hoja topadora:								
A Longitud (con hoja recta)	5,22 m	17'1"	5,43 m	17'10"	5,22 m	17'1"	5,43 m	17'10"
Longitud (hoja orientada)	6,05 m	19'10"	6,26 m	20'6"	6,05 m	19'10"	6,26 m	20'6"
Ancho (hoja orientada)	3,78 m	12'5"	3,78 m	12'5"	3,78 m	12'5"	3,78 m	12'5"
Ancho (con bastidor C solamente)	2,91 m	9'7"	2,98 m	9'10"	2,91 m	9'7"	2,98 m	9'10"
Dimensiones de la hoja:								
B Ancho (incluye cantoneras estándar)	4,16 m	13'8"	4,16 m	13'8"	4,16 m	13'8"	4,16 m	13'8"
C Altura	1.155 mm	3'9,5"	1.155 mm	3'9,5"	1.155 mm	3'9,5"	1.155 mm	3'9,5"
D Profundidad máx. de excavación	506 mm	1'7,9"	524 mm	1'8,6"	506 mm	1'7,9"	524 mm	1'8,6"
E Espacio libre sobre el suelo a levantamiento máx.	1.141 mm	3'8,9"	1.205 mm	3'11,4"	1.141 mm	3'8,9"	1.205 mm	3'11,4"
F Inclinación manual	408 mm	16,1"	408 mm	16,1"	408 mm	16,1"	408 mm	16,1"
H Máx. inclinación hidráulica	408 mm	16,1"	408 mm	16,1"	408 mm	16,1"◀	408 mm	16,1"
Orientación de la hoja	25°		25°		25°		25°	

*Capacidades de la hoja según la norma SAE J1265. Las variaciones en las dimensiones del tractor y la hoja debidas al tren de rodaje SystemOne™ son insignificantes.

Observe que la capacidad de la hoja "U" es el volumen transportado por una hoja recta de las mismas dimensiones más el volumen incluido en la 'copa' de la hoja "U". El valor se proporciona con el propósito de **comparar las capacidades relativas de distintas hojas** y no para predecir la capacidad o productividad en condiciones reales en el campo.

** Peso de embarque — La configuración total de la hoja topadora incluye: hoja, brazos de empuje o bastidor C, tirantes, cilindros, tuberías, muñones y montajes de cilindros de levantamiento.

◀El accesorio incluye dos cilindros.

Especificaciones de las hojas
 ● D6R Serie 3 XL ● D6R Serie 3 XW
 ● D6R Serie 3 LGP ● D6R ● D6R XL ● D6R LGP

Hojas topadoras

MODELO	D6R Serie 3 XL, D6R Serie 3 XW y D6R Serie 3 LGP							
	6PAT XL		6VPAT XL		6VPAT XW		6VPAT LGP	
Entrevía	1.880 mm	74"	2.134 mm	84"	2.286 mm	90"	2.286 mm	90"
Tipo	PAT		PAT		PAT		PAT	
Capacidades de las hojas*	4,84 m ³	6,33 yd ³	4,2 m ³	5,5 yd ³	5,08 m ³	6,65 yd ³	4,2 m ³	5,5 yd ³
Peso de embarque** (hoja)	3.246 kg	7.150 lb	1.615 kg	3.560 lb	1.656 kg	3.650 lb	1.642 kg	3.620 lb
Dimensiones del tractor con la hoja topadora:								
A Longitud (con hoja recta)	5,44 m	17'10"	5,44 m	17'10"	5,44 m	17'10"	—	
Longitud (hoja orientada)	5,94 m	19'6"	5,94 m	19'6"	5,94 m	19'6"	—	
Ancho (hoja orientada)	3,29 m	10'9"	3,75 m	12'4"	3,44 m	11'1"	3,75 m	12'4"
Ancho (con bastidor C solamente)	2,49 m	8'2"	—		—		—	
Dimensiones de la hoja:								
B Ancho (incluye cantoneras estándar)	3,62 m	11'9"	3,88 m	12'9"	4,16 m	13'8"	4,16 m	13'8"
C Altura	1.372 mm	54"	1.295 mm	51,0"	1.295 mm	51,0"	1.191 mm	46,9"
D Profundidad máx. de excavación	732 mm	28,7"	737 mm	29,0"	737 mm	29,0"	672 mm	26,5"
E Espacio libre sobre el suelo a levantamiento máx.	1.181 mm	46,5"	1.181 mm	46,5"	1.181 mm	46,5"	1.283 mm	50,5"
F Inclinación manual	—		—		—		—	
G Ajuste máx. del ángulo de ataque	—		+0° a -3,8°		+0° a -3,8°		+0° a -4,0°	
H Máx. inclinación hidráulica	440 mm	17,3"	502 mm	19,8"	460 mm	18,1"	502 mm	19,8"
Orientación de la hoja	25°		25°		25°		25°	

MODELO	D6R, D6R XL y D6R LGP							
	6S		6SU		6SU XL		6S LGP	
Tipo	Recta		Semiuniversal		Semiuniversal		Recta	
Capacidades de las hojas*	3,89 m ³	5,09 yd ³	5,61 m ³	7,34 yd ³	5,61 m ³	7,34 yd ³	3,75 m ³	4,90 yd ³
Peso de embarque** (hoja)	2.599 kg	5.717 lb	2.699 kg	5.937 lb	2.973 kg	6.540 lb	3.050 kg	6.725 lb
Dimensiones del tractor con la hoja topadora:								
A Longitud (con hoja recta)	5,12 m	16'9"	5,31 m	17'5"	5,55 m	18'2"	5,47 m	17'11"
Dimensiones de la hoja:								
B Ancho (incluye cantoneras estándar)	3,36 m	11'0"	3,26 m	10'8"	3,26 m	10'8"	4,04 m	13'3"
C Altura	1.257 mm	4'1,5"	1.411 mm	4'7,6"	1.411 mm	4'7,6"	1.101 mm	3'7,3"
D Profundidad máx. de excavación	473 mm	18,6"	473 mm	18,6"	459 mm	18,1"	655 mm	2'1,2"
E Espacio libre sobre el suelo a levantamiento máx.	1.104 mm	3'7,5"	1.104 mm	3'7,5"	1.195 mm	3'11,1"	1.083 mm	3'6,6"
F Inclinación manual	689 mm	2'3,1"	670 mm	2'2,4"	670 mm	2'2,4"	632 mm	2'0,9"
G Ajuste máx. del ángulo de ataque	+5,3 a 4,8°		+5,3 a 4,8°		+5,3 a 4,8°		+5,3 a 4,8°	
H Máx. inclinación hidráulica	764 mm	2'6,1"	743 mm	2'5,3"	743 mm	2'5,3"	701 mm	2'3,6"
J Inclinación hidráulica (tirante manual centrado)	420 mm	16,5"	408 mm	16,1"	408 mm	16,1"	385 mm	15,2"

*Capacidades de la hoja según la norma SAE J1265.

Observe que la capacidad de la hoja "U" es el volumen transportado por una hoja recta de las mismas dimensiones más el volumen incluido en la 'copa' de la hoja "U". El valor se proporciona con el propósito de **comparar las capacidades relativas de distintas hojas** y no para predecir la capacidad o productividad en condiciones reales en el campo.

** Peso de embarque — La configuración total de la hoja topadora incluye: hoja, brazos de empuje o bastidor C, tirantes, cilindros, tuberías, muñones y montajes de cilindros de levantamiento.

- D6R Serie 3 ● D6R Serie 3 XL
- D6R Serie 3 LGP

MODELO	D6R Serie 3, D6R Serie 3 XL y D6R Serie 3 LGP					
	6S		6SU		6SU XL	
Tipo	Recta		Semiuniversal		Semiuniversal	
Capacidades de las hojas*	3,89 m ³	5,09 yd ³	5,61 m ³	7,34 yd ³	5,61 m ³	7,34 yd ³
Peso de embarque** (hoja)	2.599 kg	5.717 lb	2.699 kg	5.937 lb	2.973 kg	6.540 lb
Dimensiones del tractor con la hoja topadora:						
A Longitud (con hoja recta)	5,12 m	16'9"	5,31 m	17'5"	5,55 m	18'2"
Dimensiones de la hoja:						
B Ancho (incluye cantoneras estándar)	3,36 m	11'0"	3,26 m	10'8"	3,26 m	10'8"
C Altura	1.257 mm	4'1,5"	1.411 mm	4'7,6"	1.411 mm	4'7,6"
D Profundidad máx. de excavación	473 mm	18,6"	473 mm	18,6"	459 mm	18,1"
E Espacio libre sobre el suelo a levantamiento máx.	1.104 mm	3'7,5"	1.104 mm	3'7,5"	1.195 mm	3'11,1"
F Inclinación manual	689 mm	2'3,1"	670 mm	2'2,4"	670 mm	2'2,4"
G Ajuste máx. del ángulo de ataque	+5,3° a 4,8°		+5,3° a 4,8°		+5,3° a 4,8°	
H Máx. inclinación hidráulica	764 mm	2'6,1"	743 mm	2'5,3"	743 mm	2'5,3"
J Inclinación hidráulica (tirante manual centrado)	420 mm	16,5"	408 mm	16,1"	408 mm	16,1"

MODELO	D6R Serie 3, D6R Serie 3 XL y D6R Serie 3 LGP					
	6S LGP		6A XW		6SU XW	
Tipo	Recta		Orientable		Semiuniversal	
Capacidades de las hojas*	3,70 m ³	4,83 yd ³	4,3 m ³	5,63 yd ³	5,62 m ³	7,4 yd ³
Peso de embarque** (hoja)	3.050 kg	6.725 lb	3.260 kg	7.180 lb	2.950 kg	6.500 lb
Dimensiones del tractor con la hoja topadora:						
A Longitud (con hoja recta)	5,47 m	17'11"	5,21 m	17'1"	—	
Longitud (hoja orientada)	—		5,72 m	18'9"	—	
Dimensiones de la hoja:						
B Ancho (incluye cantoneras estándar)	4,04 m	13'3"	4,20 m	13'8"	3,56 m	11'8"
C Altura	1.101 mm	3'7,3"	1.169 mm	3'10"	1.412 mm	4'8"
D Profundidad máx. de excavación	655 mm	2'1,2"	500 mm	1'7,7"	459 mm	18,1"
E Espacio libre sobre el suelo a levantamiento máx.	1.083 mm	3'6,6"	1.242 mm	4'1"	1.195 mm	3'11"
F Inclinación manual	632 mm	2'0,9"	408 mm	16,1"	670 mm	2'2,4"
G Ajuste máx. del ángulo de ataque	+5,3° a 4,8°		+5,3° a 4,8°		+5,3° a 4,8°	
H Máx. inclinación hidráulica	701 mm	2'3,6"	408 mm	16,1"	743 mm	2'5,3"
J Inclinación hidráulica (tirante manual centrado)	385 mm	15,2"	408 mm	16,1"	743 mm	2'5,3"

* Capacidades de la hoja según la norma SAE J1265.

Observe que la capacidad de la hoja "U" es el volumen transportado por una hoja recta de las mismas dimensiones más el volumen incluido en la 'copa' de la hoja "U". El valor se proporciona con el propósito de **comparar las capacidades relativas de distintas hojas** y no para predecir la capacidad o productividad en condiciones reales en el campo.

** Peso de embarque — La configuración total de la hoja topadora incluye: hoja, brazos de empuje o bastidor C, tirantes, cilindros, tuberías, muñones y montajes de cilindros de levantamiento.

MODELO	D6T					
	6A		6S		6SU	
Entrevía	1.880 mm	74"	—		—	
Tipo	Orientable		Recta		Semiuniversal	
Capacidades de las hojas*	3,93 m ³	5,14 yd ³	3,89 m ³	5,09 yd ³	5,61 m ³	7,34 yd ³
Peso de embarque** (hoja)	3.138 kg	6.904 lb	2.599 kg	5.717 lb	2.699 kg	5.937 lb
Dimensiones del tractor con la hoja topadora:						
A Longitud (con hoja recta)	5,22 m	17'1"	5,12 m	16'9"	5,31 m	17'5"
Longitud (hoja orientada)	6,05 m	19'10"	—		—	
Ancho (hoja orientada)	3,78 m	12'5"	—		—	
Ancho (con bastidor C solamente)	2,91 m	9'7"	—		—	
Dimensiones de la hoja:						
B Ancho (incluye cantoneras estándar)	4,16 m	13'8"	3,36 m	11'0"	3,26 m	10'8"
C Altura	1.155 mm	3'9,5"	1.257 mm	4'1,5"	1.411 mm	4'7,6"
D Profundidad máx. de excavación	506 mm	1'7,9"	473 mm	1'6,6"	473 mm	1'6,6"
E Espacio libre sobre el suelo a levantamiento máx.	1.141 mm	3'8,9"	1.104 mm	3'7,5"	1.104 mm	3'7,5"
F Inclinación manual	408 mm	1'4,1"	689 mm	2'3,1"	670 mm	2'2,4"
G Ajuste máx. del ángulo de ataque	—	—	+5,3° a 4,8°		+5,3° a 4,8°	
H Máx. inclinación hidráulica	408 mm	1'4,1"◀	764 mm	2'6,1"	743 mm	2'5,3"
Orientación de la hoja	25°		—		—	
J Inclinación hidráulica (tirante manual centrado)	—	—	420 mm	1'4,5"	408 mm	1'4,1"
K Ancho del muñón de los brazos de empuje (al centro de las bolas)	2,64 m	8'8"	2,64 m	8'8"	2,64 m	8'8"

*Capacidades de la hoja según la norma SAE J1265. Las variaciones en las dimensiones del tractor y la hoja debidas al tren de rodaje SystemOne son insignificantes.

Observe que la capacidad de la hoja "U" es el volumen transportado por una hoja recta de las mismas dimensiones más el volumen incluido en la 'copa' de la hoja "U". El valor se proporciona con el propósito de **comparar las capacidades relativas de distintas hojas** y no para predecir la capacidad o productividad en condiciones reales en el campo.

** Peso de embarque — La configuración total de la hoja topadora incluye: hoja, brazos de empuje o bastidor C, tirantes, cilindros, tuberías, muñones y montajes de cilindros de levantamiento.

◀El accesorio incluye dos cilindros.

MODELO	D6T XL					
	6A XL		6SU XL		6VPAT XL	
Entrevía	1.880 mm	74"	—		2.134 mm	84"
Tipo	Orientable		Semiuniversal		PAT	
Capacidades de las hojas*	3,93 m ³	5,14 yd ³	5,31 m ³	6,94 yd ³	4,73 m ³	6,19 yd ³
Peso de embarque** (hoja)	3.150 kg	6.946 lb	2.973 kg	6.540 lb	1.615 kg	3.560 lb
Dimensiones del tractor con la hoja topadora:						
A Longitud (con hoja recta)	5,43 m	17'10"	5,5 m	18'2"	5,44 m	17'10"
Longitud (hoja orientada)	6,26 m	20'6"	—	—	3,54 m	11'7"
Ancho (hoja orientada)	3,78 m	12'5"	—	—	3,48 m	11'5"
Ancho (con bastidor C solamente)	2,98 m	9'10"	—	—	—	—
Dimensiones de la hoja:						
B Ancho (incluye cantoneras estándar)	4,16 m	13'8"	3,26 m	10'8"	3,88 m	12'9"
C Altura	1.155 mm	3'9,5"	1.411 mm	4'7,6"	1.295 mm	4'3"
D Profundidad máx. de excavación	524 mm	1'8,6"	459 mm	1'6,1"	737 mm	2'5"
E Espacio libre sobre el suelo a levantamiento máx.	1.205 mm	3'11,4"	1.195 mm	3'11,1"	1.181 mm	3'10,5"
F Inclinación manual	408 mm	1'4,1"	670 mm	2'2,4"	—	—
G Ajuste máx. del ángulo de ataque	—	—	+5,3° a 4,8°		+0° a -3,8°	
H Máx. inclinación hidráulica	408 mm	1'4,1"	743 mm	2'5,3"	502 mm	1'7,8"
Inclinación a la derecha	—	—	—	—	387 mm	15,2"
Inclinación a la izquierda	—	—	—	—	423 mm	16,65"
Orientación de la hoja	25°		—		25°	
J Inclinación hidráulica (tirante manual centrado)	—	—	408 mm	1'4,1"	—	—
K Ancho del muñón de los brazos de empuje (al centro de las bolas)	2,64 m	8'8"	2,64 m	8'8"	2,64 m	8'8"

MODELO	D6T XW					
	6A XW		6SU XW		6VPAT XW	
Entrevía	—		—		2.286 mm	90"
Tipo	Orientable		Semiuniversal		PAT	
Capacidades de las hojas*	4,3 m ³	5,63 yd ³	5,05 m ³	6,6 yd ³	5,08 m ³	6,65 yd ³
Peso de embarque** (hoja)	3.260 kg	7.180 lb	2.950 kg	6.500 lb	1.656 kg	3.650 lb
Dimensiones del tractor con la hoja topadora:						
A Longitud (con hoja recta)	5,21 m	17'1"	—	—	5,44 m	17'10"
Longitud (hoja orientada)	5,72 m	18'9"	—	—	5,94 m	19'6"
Ancho (hoja orientada)	—	—	—	—	3,78 m	12'5"
Dimensiones de la hoja:						
B Ancho (incluye cantoneras estándar)	4,50 m	14'9"	3,56 m	11'8"	4,16 m	13'8"
C Altura	1.169 mm	3'10"	1.412 mm	4'8"	1.295 mm	4'3"
D Profundidad máx. de excavación	500 mm	1'7,7"	459 mm	1'6,1"	737 mm	2'5"
E Espacio libre sobre el suelo a levantamiento máx.	1.242 mm	4'1"	1.195 mm	3'11"	1.181 mm	3'10,5"
F Inclinación manual	408 mm	1'4,1"	670 mm	2'2,4"	—	—
G Ajuste máx. del ángulo de ataque	+5,3° a 4,8°		+5,3° a 4,8°		+0° a -3,8°	
H Máx. inclinación hidráulica	408 mm	1'4,1"	743 mm	2'5,3"	460 mm	1'6,1"
Orientación de la hoja	—		—		25°	
J Inclinación hidráulica (tirante manual centrado)	408 mm	1'4,1"	743 mm	2'5,3"	—	—
K Ancho del muñón de los brazos de empuje (al centro de las bolas)	2,95 m	9'8"	2,95 m	9'8"	2,95 m	9'8"

* Capacidades de la hoja según la norma SAE J1265.

Observe que la capacidad de la hoja "U" es el volumen transportado por una hoja recta de las mismas dimensiones más el volumen incluido en la 'copa' de la hoja "U". El valor se proporciona con el propósito de **comparar las capacidades relativas de distintas hojas** y no para predecir la capacidad o productividad en condiciones reales en el campo.

** Peso de embarque — La configuración total de la hoja topadora incluye: hoja, brazos de empuje o bastidor C, tirantes, cilindros, tuberías, muñones y montajes de cilindros de levantamiento.

MODELO	D6T LGP					
	6A LGP		6S LGP		6VPAT LGP	
Entrevía	—		—		2.286 mm	90"
Tipo		Recta	Recta	PAT		
Capacidades de las hojas*	5,22 m ³	6,82 yd³	3,70 m ³	4,83 yd³	4,2 m ³	5,5 yd³
Peso de embarque** (hoja)	3.712 kg	8.185 lb	2.840 kg	6.262 lb	1.642 kg	3.620 lb
Dimensiones del tractor con la hoja topadora:						
A Longitud (con hoja recta)	5,82 m	19'1"	5,47 m	17'11"	—	—
Ancho (hoja orientada)	4,63 m	15'2"	—	—	3,78 m	12'5"
Dimensiones de la hoja:						
B Ancho (incluye cantoneras estándar)	5,07 m	16'8"	4,04 m	13'3"	4,16 m	13'8"
C Altura	1.134 mm	3'9"	1.101 mm	3'7,3"	1.191 mm	3'10,9"
D Profundidad máx. de excavación	828 mm	2'9"	655 mm	2'1,2"	672 mm	2'2,5"
E Espacio libre sobre el suelo a levantamiento máx.	1.088 mm	3'7"	1.083 mm	3'6,6"	1.283 mm	4'2,5"
F Inclinación manual	476 mm	1'7"	632 mm	2'0,9"	—	—
G Ajuste máx. del ángulo de ataque	+5,3° a 4,8°		+5,7° a 4,8°		+0° a -4,0°	
H Máx. inclinación hidráulica	476 mm	1'7"	701 mm	2'3,6"	502 mm	1'7,8"
Orientación de la hoja	25°		—		25°	
J Inclinación hidráulica (tirante manual centrado)	—		385 mm	1'3,2"	—	
K Ancho del muñón de los brazos de empuje (al centro de las bolas)	3,48 m	11'5"	3,48 m	11'5"	—	

MODELO	D7R Serie 2					
	7A		7S		7SU	
Tipo	Orientable		Recta		Semiuniversal	
Capacidades de las hojas*	3,89 m ³	5,08 yd³	5,16 m ³	6,75 yd³	6,86 m ³	8,98 yd³
Peso de embarque** (hoja)	3.527 kg	7.750 lb	3.500 kg	7.716 lb	3.593 kg	7.904 lb
Dimensiones del tractor con la hoja topadora:						
A Longitud (con hoja recta)	6,10 m	20'0"	5,81 m	19'1"	6,03 m	19'9"
Longitud (hoja orientada)	6,98 m	22'11"	—	—	—	—
Ancho (hoja orientada)	4,12 m	13'6"	—	—	—	—
Ancho (con bastidor C solamente)	3,09 m	10'1"	—	—	—	—
Dimensiones de la hoja:						
B Ancho (incluye cantoneras estándar)	4,50 m	14'9"	3,90 m	12'10"	3,69 m	12'1"
C Altura	1.111 mm	3'7,7"	1.363 mm	4'5,7"	1.524 mm	5'0"
D Profundidad máx. de excavación	669 mm	2'2,3"	527 mm	1'8,7"	527 mm	1'8,7"
E Espacio libre sobre el suelo a levantamiento máx.	1.115 mm	3'7,9"	1.145 mm	3'9,1"	1.145 mm	3'9,1"
F Inclinación manual	466 mm	18,3"	—	—	—	—
G Ajuste máx. del ángulo de ataque	—		+3,1° a 3,9°		+3,1° a 3,9°	
Orientación de la hoja (cada lado)	25°		—		—	
H Máx. inclinación hidráulica	627 mm	2'0,7"◀	845 mm	2'9,3"	799 mm	2'7,4"
J Inclinación hidráulica (tirante manual centrado)	—		501 mm	1'7,7"	474 mm	18,6"
K Ancho del muñón de los brazos de empuje (al centro de las bolas)	2,87 m	9'5"	2,87 m	9'5"	2,87 m	9'5"

* Capacidades de la hoja según la norma SAE J1265.

Observe que la capacidad de la hoja "U" es el volumen transportado por una hoja recta de las mismas dimensiones más el volumen incluido en la 'copa' de la hoja "U". El valor se proporciona con el propósito de **comparar las capacidades relativas de distintas hojas** y no para predecir la capacidad o productividad en condiciones reales en el campo.

** Peso de embarque — La configuración total de la hoja topadora incluye: hoja, brazos de empuje o bastidor C, tirantes, cilindros, tuberías, muñones y montajes de cilindros de levantamiento.

◀El accesorio incluye dos cilindros.

- D7R Serie 2 ● D7R Serie 2 LGP
- D7E ● D7E LGP

MODELO	D7R Serie 2 y D7R LGP Serie 2						D7E y D7E LGP	
	7U		7S LGP		7S LGP ERF†		7A	
Tipo	Universal		Recta		Recta		Orientable	
Capacidades de las hojas*	8,34 m ³	10,91 yd ³	5,89 m ³	7,7 yd ³	5,89 m ³	7,7 yd ³	5,15 m ³	6,75 yd ³
Peso de embarque** (hoja)	3.920 kg	8.624 lb	3.732 kg	8.229 lb	3.732 kg	8.210 lb	3.790 kg	8.330 lb
Dimensiones del tractor con la hoja topadora:								
A Longitud (con hoja recta)	6,27 m	20'7"	5,81 m	19'1"	5,81 m	19'1"	6,20 m	20'4"
Longitud (hoja orientada)	—	—	—	—	—	—	7,07 m	23'2"
Ancho (hoja orientada)	—	—	—	—	—	—	4,12 m	13'6"
Ancho (con bastidor C solamente)	—	—	—	—	—	—	3,40 m	11'2"
Dimensiones de la hoja:								
B Ancho (incluye cantoneras estándar)	3,98 m	13'1"	4,50 m	14'9"	4,50 m	14'9"	4,50 m	14'9"
C Altura	1.553 mm	5'1,1"	1.343 mm	4'4,9"	1.343 mm	4'4,9"	1.373 mm	4'6"
D Profundidad máx. de excavación	527 mm	1'8,7"	668 mm	2'2,3"	668 mm	2'2,3"	711 mm	2'4"
E Espacio libre sobre el suelo a levantamiento máx.	1.145 mm	3'9,1"	1.153 mm	3'9,4"	1.153 mm	3'9,4"	1.160 mm	3'10"
G Ajuste máx. del ángulo de ataque	+3,1° a 3,9°		+3,0° a 3,9°		+3,0° a 3,9°		—	
Orientación de la hoja (cada lado)	—		—		—		25°	
H Máx. inclinación hidráulica	861 mm	2'9,9"	686 mm	2'3"	686 mm	2'3"	685 mm	2'3"
J Inclinación hidráulica (tirante manual centrado)	511 mm	1'8,1"	426 mm	16,8"	426 mm	16,8"	—	
K Ancho del muñón de los brazos de empuje (al centro de las bolas)								
STD	2,87 m	9'5"	—	—	—	—	2,81 m	9'2"
LGP	—	—	3,37 m	11'1"	3,37 m	11'1"	2,81 m	9'2"

MODELO	D7E y D7E LGP							
	7S		7SU		7U		7S LGP	
Tipo	Recta		Semiuniversal		Universal		Recta	
Capacidades de las hojas*	5,16 m ³	6,75 yd ³	6,86 m ³	8,98 yd ³	8,34 m ³	10,91 yd ³	5,89 m ³	7,70 yd ³
Peso de embarque** (hoja)	3.504 kg	7.709 lb	3.832 kg	8.431 lb	3.806 kg	8.373 lb	3.970 kg	8.734 lb
Dimensiones del tractor con la hoja topadora:								
A Longitud (con hoja recta)	5,92 m	19'5"	6,17 m	20'3"	6,38 m	20'11"	6,28 m	20'7"
Dimensiones de la hoja:								
B Ancho (incluye cantoneras estándar)	3,90 m	12'10"	3,71 m	12'2"	3,99 m	13'1"	4,55 m	14'1"
C Altura	1.363 mm	4'6"	1.524 mm	5'0"	1.553 mm	5'1"	1.343 mm	4'5"
D Profundidad máx. de excavación	568 mm	1'10"	568 mm	1'10"	568 mm	1'10"	650 mm	2'2"
E Espacio libre sobre el suelo a levantamiento máx.	1.144 mm	3'9"	1.144 mm	3'9"	1.144 mm	3'9"	1.272 mm	4'2"
G Ajuste máx. del ángulo de ataque	52° a 58°		52° a 58°		52° a 58°		54° a 60°	
H Máx. inclinación hidráulica	813 mm	2'8"	760 mm	2'6"	821 mm	2'8"	778 mm	2'7"
J Inclinación hidráulica (tirante manual centrado)	524 mm	1'9"	489 mm	1'7"	550 mm	1'10"	495 mm	1'7"
K Ancho del muñón de los brazos de empuje (al centro de las bolas)	2,81 m	9'2"	2,81 m	9'2"	2,81 m	9'2"	3,35 m	11'0"

* Capacidades de la hoja según la norma SAE J1265.

Observe que la capacidad de la hoja "U" es el volumen transportado por una hoja recta de las mismas dimensiones más el volumen incluido en la 'copa' de la hoja "U". El valor se proporciona con el propósito de **comparar las capacidades relativas de distintas hojas** y no para predecir la capacidad o productividad en condiciones reales en el campo.

** Peso de embarque — La configuración total de la hoja topadora incluye: hoja, brazos de empuje o bastidor C, tirantes, cilindros, tuberías, muñones y montajes de cilindros de levantamiento.

† Bastidor de rodillos alargado.

MODELO	D8R/D8T							
	8A		8SU		8U		8SU LGP	
Tipo	Orientable		Semiuniversal		Universal		Semiuniversal	
Capacidades de las hojas*	4,7 m ³	6,1 yd³	8,7 m ³	11,4 yd³	11,7 m ³	15,3 yd³	8,5 m ³	11,1 yd³
Peso de embarque** (hoja)	5.459 kg	12.009 lb	4.789 kg	10.557 lb	5.352 kg	11.800 lb	4.850 kg	10.694 lb
Dimensiones del tractor con la hoja topadora:								
A Longitud (con hoja recta)	6,57 m	21'7"	6,39 m	21'0"	6,79 m	22'3"	6.281 mm	20'7"
Longitud (hoja orientada)	7,62 m	25'0"	—	—	—	—	—	—
Ancho (hoja orientada)	4,52 m	14'10"	—	—	—	—	—	—
Ancho (con bastidor C solamente)	3,38 m	11'1"	—	—	—	—	—	—
Dimensiones de la hoja:								
B Ancho (incluye cantoneras estándar)	4,99 m	16'4"	3,94 m	12'11"	4,26 m	14'0"	4.400 mm	14'5"
C Altura	1.174 mm	3'10,2"	1.690 mm	5'6,5"	1.740 mm	5'8,5"	1.612 mm	5'3"
D Profundidad máx. de excavación	628 mm	2'0,7"	575 mm	22,6"	575 mm	22,6"	582 mm	22,9"
E Espacio libre sobre el suelo a levantamiento máx.	1.308 mm	4'3,5"	1.225 mm	48,2"	1.225 mm	48,2"	1.231 mm	4'0"
G Ajuste máx. del ángulo de ataque	—	—	+3,0° a 2,9°	—	+3,0° a 2,9°	—	—	—
Orientación de la hoja (cada lado)	25°	—	—	—	—	—	—	—
H Máx. inclinación hidráulica	729 mm	2'4,7"◀	883 mm	34,8"	954 mm	37,5"	914 mm	3'0"
J Inclinación hidráulica (tirante manual centrado)	—	—	596 mm	23"	644 mm	25"	—	—
K Ancho del muñón de los brazos de empuje (al centro de las bolas)	2,98 m	9'9"	2,98 m	9'9"	2,98 m	9'9"	—	—
Ancho máximo de cadena permisible	712 mm	2'4"	711 mm	2'4"	711 mm	2'4"	965 mm	38"
Inclinación doble optativa								
G Ajuste de inclinación doble	—	—	±4,6°	—	±4,6°	—	—	—
H Incl. hidr. doble máxima	—	—	879 mm	34,5"	950 mm	37,3"	—	—

* Capacidades de la hoja según la norma SAE J1265.

Observe que la capacidad de la hoja "U" es el volumen transportado por una hoja recta de las mismas dimensiones más el volumen incluido en la 'copa' de la hoja "U". El valor se proporciona con el propósito de **comparar las capacidades relativas de distintas hojas** y no para predecir la capacidad o productividad en condiciones reales en el campo.

** Peso de embarque — La configuración total de la hoja topadora incluye: hoja, brazos de empuje o bastidor C, tirantes, cilindros, tuberías, muñones y montajes de cilindros de levantamiento.

◀ El accesorio incluye dos cilindros.

MODELO	D9R/D9T			
	9SU		9U	
Tipo	Semiuniversal		Universal	
Capacidades de las hojas*	13,5 m ³	7,7 yd ³	16,4 m ³	21,4 yd ³
Peso de embarque** (hoja)	6.543 kg	14.425 lb	7.134 kg	15.727 lb
Dimensiones del tractor con la hoja topadora:				
A Longitud (con hoja recta)	6,84 m	22'5"	7,18 m	23'7"
Dimensiones de la hoja:				
B Ancho (incluye cantoneras estándar)	4,31 m	14'2"	4,65 m	15'3"
C Altura	1.934 mm	6'4,1"	1.934 mm	6'4,1"
D Profundidad máx. de excavación	606 mm	1'11,9"	606 mm	1'11,9"
E Espacio libre sobre el suelo a levantamiento máx.	1.422 mm	4'8"	1.422 mm	4'8"
G Ajuste máx. del ángulo de ataque		+3,4° a 2,9°		+3,4° a 2,9°
H Máx. inclinación hidráulica	940 mm	3'1"	1.014 mm	3'3,9"
J Inclinación hidráulica (tirante manual centrado)	570 mm	1'10,4"	616 mm	2'0,3"
K Ancho del muñón de los brazos de empuje (al centro de las bolas)	3,17 m	10'3"	3,17 m	10'3"
Ancho máximo de cadena permisible	762 mm	2'6"	762 mm	2'6"
Inclinación doble optativa				
G Ajuste de inclinación doble		+4,8° a 5,2°		+4,8° a 4,9°
H Incl. hidr. doble máxima	1.139 mm	3'8,8"	1.231 mm	4'0,5"

* Capacidades de la hoja según la norma SAE J1265.

Observe que la capacidad de la hoja "U" es el volumen transportado por una hoja recta de las mismas dimensiones más el volumen incluido en la 'copa' de la hoja "U". El valor se proporciona con el propósito de **comparar las capacidades relativas de distintas hojas** y no para predecir la capacidad o productividad en condiciones de campo reales.

** Peso de embarque — La configuración total de la hoja topadora incluye: hoja, brazos de empuje o bastidor C, tirantes, cilindros, tuberías, muñones y montajes de cilindros de levantamiento.

MODELO	D10T				D11T					
	10SU		10U		11SU		11U		11 CD	
Tipo	Semiuniversal		Universal		Semiuniversal		Universal		Tractor topador transportador	
Capacidades de las hojas*	8,5 m ³	24,2 yd ³	22,0 m ³	28,7 yd ³	27,2 m ³	35,5 yd ³	34,4 m ³	45,0 yd ³	43,6 m ³	57,0 yd ³
Peso de embarque**										
Hoja estándar	10.229 kg	22.550 lb	10.784 kg	23.775 lb	14.813 kg	32.658 lb	17.296 kg	38.131 lb	23.600 kg	51.920 lb
Hoja de abrasión	11.069 kg	24.403 lb	12.413	27.366 lb	16.192 kg	35.698 lb	18.823 kg	41.498 lb	—	
Dimensiones del tractor con la hoja topadora:										
A Longitud	7,50 m	24'7"	7,75 m	25'5"	8,38 m	27'6"	8,83 m	28'11"	8,34 m	26'8"
Ancho	4,86 m	15'11"	5,26 m	17'3"	5,60 m	18'4"	6,35 m	20'10"	6,71 m	22'0"
Dimensiones de la hoja:										
B Ancho (incluye cantoneras estándar)	4,86 m	15'11"	5,26 m	17'3"	5,60 m	18'4"	6,36 m	20'10"	6,71 m	22'0"
C Altura	2,12 m	6'11"	2,12 m	6'11"	2,77 m	9'1"	2,77 m	9'1"	2,74 m***	9'0"***
D Profundidad máx. de excavación	674 mm	2'2,5"	674 mm	2'2,5"	766 mm	2'6,2"	766 mm	2'6,2"	688 mm	2'3"
E Espacio libre sobre el suelo a levantamiento máx.	1.497 mm	4'10,9"	1.497 mm	4'10,9"	1.533 mm	5'0,4"	1.533 mm	5'0,4"	1.850 mm	6'1"
G Ajuste máx. del ángulo de ataque	+1,7° a 2,3°		+1,7° a 2,3°		+2,1° a 2,2°		+2,1° a 2,2°		—	
H Máx. inclinación hidráulica	993 mm	3'3,1"	1.074 mm	3'6,3"	1.184 mm	3'10,6"	1.344 mm	4'4,9"	1.800 mm	5'11"
J Inclinación hidráulica (tirante manual centrado)	722 mm	2'4,4"	782 mm	2'6,8"	886 mm	2'10,9"	1.006 mm	3'3,6"	—	
K Ancho del muñón de los brazos de empuje (al centro de las bolas)	3,60 m	11'10"	3,60 m	11'10"	4,18 m	13'9"	4,18 m	13'9"	4,18 m	13'9"
Ancho máximo de cadena permisible	762 mm	2'6"	762 mm	2'6"	914 mm	3'0"	914 mm	3'0"	914 mm	3'0"
Inclinación doble optativa					+7,5° a 7,6° o bien		+7,5° a 7,6° o bien			
G Ajuste del ángulo de ataque doble	+5,2° a 5,5°		+5,2° a 5,5°		+0° a 13°		+0° a 13°		+47,8° a 10,4°	
H Incl. hidr. doble máxima	1.441 mm	4'8,7"	1.560 mm	5'1,4"	1.706 mm	5'7,2"	1.938 mm	6'4,3"	—	

*Capacidades de la hoja según la norma SAE J1265.

Observe que la capacidad de la hoja "U" es el volumen transportado por una hoja recta de las mismas dimensiones más el volumen incluido en la 'copa' de la hoja "U". El valor se proporciona con el propósito de **comparar las capacidades relativas de distintas hojas** y no para predecir la capacidad o productividad en condiciones de campo reales.

**Peso de embarque — La configuración total de la hoja topadora incluye: hoja, brazos de empuje o bastidor C, tirantes, cilindros, tuberías, muñones y montajes de cilindros de levantamiento.

***Altura de la hoja con cuchilla a 53°.

Todas las dimensiones son aproximadas.

MODELO	D6G/D6G Serie 2 XL		D6G Serie 2 XL		D6G Serie 2 LGP			
	6A	6S	6SU▶	6S	6S	6S		
Tipo	Orientable		Recta		Semiuniversal		Recta	
Capacidades de la hoja	2,40 m ³	3,14 yd³	3,27 m ³	4,28 yd³	3,80 m ³	4,96 yd³	3,2 m ³	4,2 yd³
Peso de embarque* (Hoja)	2.325 kg	5.126 lb	1.998 kg	4.405 lb	2.460 kg	5.423 lb	1.997 kg	4.403 lb
Dimensiones del tractor con la hoja topadora:								
A Longitud (con hoja recta)	5,15 m	16'11"	5,07 m	16'8"	5,13 m	16'10"	5,16 m	16'11"
Longitud (hoja orientada)	5,91 m	19'5"	—	—	—	—	—	—
Ancho (hoja orientada)	3,52 m	11'6"	—	—	—	—	—	—
Ancho (con bastidor C solamente)	2,85 m	9'4"	—	—	—	—	—	—
Dimensiones de la hoja:								
B Ancho (incluye cantoneras estándar)	3,88 m	12'9"	3,23 m	10'7"	3,20 m	10'6"	3,71 m	12'2"
C Altura	924 mm	3'0,4"	1.126 mm	3'8,3"	1.235 mm	4'0,6"	1.035 mm	3'4,7"
D Profundidad máx. de excavación	444 mm	17,5"	474 mm	18,7"	472 mm	18,6"	494 mm	19,5"
E Espacio libre sobre el suelo a levantamiento máx.	908 mm	35,7"	907 mm	2'11,7"	915 mm	3'0"	1.089 mm	3'6,9"
F Inclinación manual	367 mm	14,4"	679 mm	2'2,7"	680 mm	2'2,8"	697 mm	2'3,4"
Orientación de la hoja (cada lado)	25°	—	—	—	—	—	—	—
H Máx. inclinación hidráulica	—	—	810 mm	2'8"	810 mm	2'7,9"	857 mm	2'9,7"
J Inclinación hidráulica (tirante manual centrado)	—	—	467 mm	18,4"	465 mm	18,3"	367 mm	14,4"

*Peso de embarque — La configuración total de la hoja topadora incluye: hoja, brazos de empuje o bastidor C, tirantes, cilindros, tuberías, muñones y montajes de cilindros de levantamiento. Observe que la capacidad de la hoja "SU" es el volumen transportado por una hoja recta de las mismas dimensiones más el volumen incluido en la "copa" de la hoja "SU". El valor se proporciona con el propósito de **comparar las capacidades relativas de distintas hojas** y no para predecir la capacidad o productividad en condiciones reales en el campo.

▶Producto especial Caterpillar.

MODELO	D7G/D7G Serie 2				D7G Serie 2	
	7A		7S		7SU	
Tipo	Orientable		Recta		Hoja semiuniversal	
Capacidades de las hojas*	2,9 m ³	3,8 yd ³	4,2 m ³	5,5 yd ³	5,75 m ³	7,53 yd ³
Peso de embarque** (hoja)	3.227 kg	7.115 lb	3.475 kg	7.660 lb	2.293 kg	5.054 lb
Dimensiones del tractor con la hoja topadora:						
A Longitud (con hoja recta)	5,49 m	18'0"	5,30 m	17'5"	5,63 m	18'6"
Longitud (hoja orientada)	6,35 m	20'10"	—	—	—	—
Ancho (hoja orientada)	3,86 m	12'8"	—	—	—	—
Ancho (con bastidor C solamente)	3,12 m	10'3"	—	—	—	—
Dimensiones de la hoja:						
B Ancho (incluye cantoneras estándar)	4,26 m	14'0"	3,65 m	12'0"	3,46 m	11'4"
C Altura	960 mm	3'1,8"	1.274 mm	4'2,1"	1.380 mm	4'6"
D Profundidad máx. de excavación	468 mm	18,4"	438 mm	17,2"	438 mm	17,2"
E Espacio libre sobre el suelo a levantamiento máx.	1.206 mm	3'11,5"	1.188 mm	3'10,8"	721 mm	2'4,4"
G Ajuste máx. del ángulo de ataque	—	—	+5,2° a 3,0°		+5,2° a 3,0°	
Orientación de la hoja (cada lado)	25°		—		—	
H Máx. inclinación hidráulica	300 mm	11,8"◀	721 mm	2'4,4"	721 mm	2'4,4"
J Inclinación hidráulica (tirante manual centrado)	—	—	505 mm	1'7,9"	505 mm	1'7,9"

* Capacidades de la hoja según la norma SAE J1265.

** Peso de embarque — La configuración total de la hoja topadora incluye: hoja, brazos de empuje o bastidor C, tirantes, cilindros, tuberías, muñones y montajes de cilindros de levantamiento.

◀ El accesorio incluye dos cilindros.

CÁLCULOS DE PRODUCCIÓN DE LAS HOJAS TOPADORAS

La producción de una hoja topadora puede estimarse usando las gráficas de producción a continuación y los factores de corrección aplicables. Use esta fórmula:

$$\text{Producción (m}^3 \text{ s/h)} = \frac{\text{Producción máxima}}{\text{yd}^3 \text{ s/h}} \times \text{factores de corrección}$$

Las gráficas de producción de la hoja topadora proporcionan la producción máxima no corregida de las hojas topadoras recta, semiuniversal y universal, y se basan en las siguientes condiciones:

1. 100% de eficiencia (60 minutos por hora con ciclo en terreno horizontal).
2. Máquinas con servotransmisión, con tiempos fijos de 0,05 minutos.
3. La máquina cortando una distancia de 15 m (50 pies) y luego acarreado la carga para arrojarla por encima de una pared alta. (Tiempo de descarga — 0 segundos)
4. Densidad del suelo: 1370 kg/Lm³ (2.300 lb/yd³).
5. Coeficiente de tracción:*
 - a. Máquinas de cadenas: 0,5 o mejor
 - b. Máquinas de ruedas: 0,4 o mejor
6. Se utilizan hojas controladas hidráulicamente.
7. Excavación en 1a. de avance**
 Acarreo en 2a. de avance**
 Regreso en 2a. de retroceso**

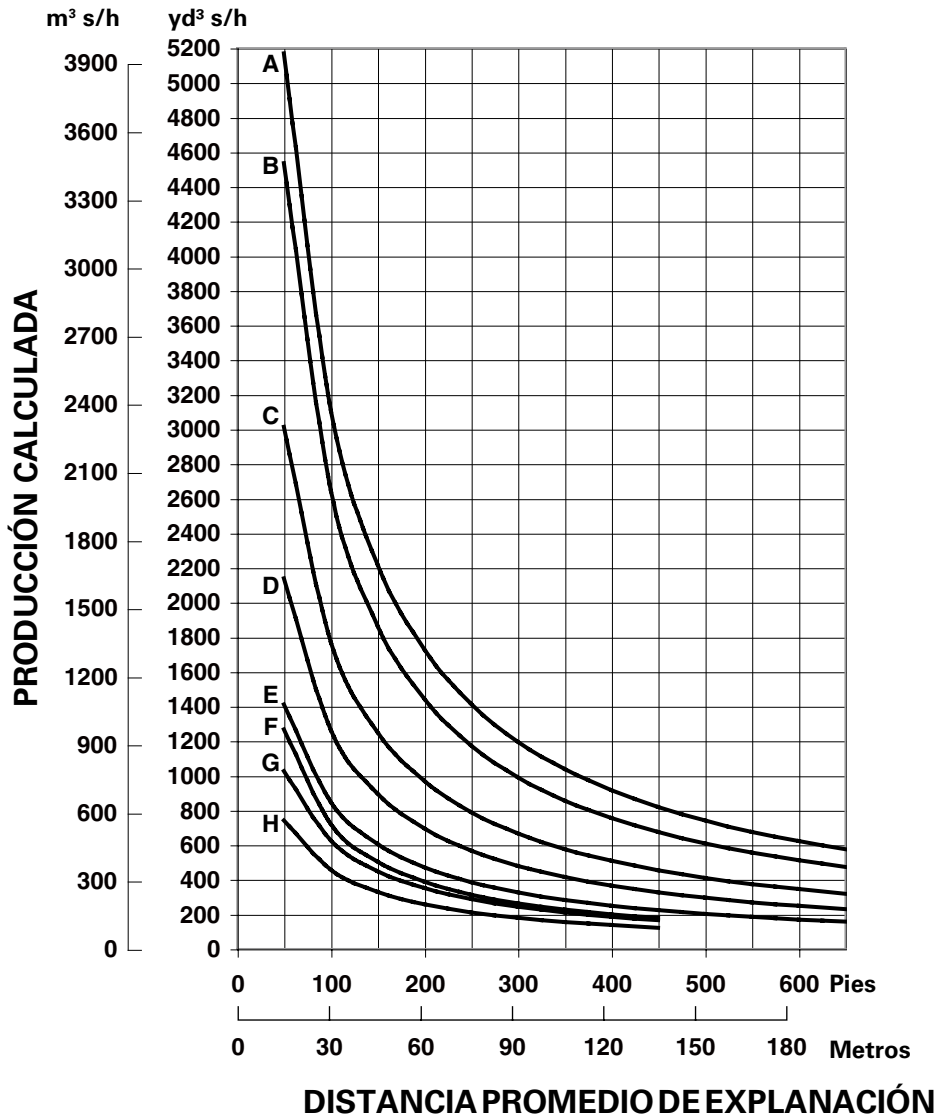
Para hallar la producción estimada en m³ b (yd³ b), debe aplicarse el factor de carga apropiado de la sección de Tablas a la producción corregida, como se calculó anteriormente.

$$\frac{\text{Producción m}^3 \text{ b/h}}{\text{yd}^3 \text{ b/h}} = \frac{\text{m}^3 \text{ s/h}}{\text{yd}^3 \text{ s/h}} \times \frac{\text{factor de carga}}{\text{factor de carga}}$$

*Se supone que el coeficiente mínimo de tracción es 0,4. Aunque una tracción deficiente afecta tanto a los vehículos de cadenas como a los de ruedas, lo que obliga a reducir las cargas en la hoja, los efectos en las unidades de ruedas son mucho mayores y su producción disminuye con mayor rapidez. Aunque no hay reglas exactas para predecir esta disminución, según una regla empírica, los tractores de ruedas (con hoja) pierden 4% de producción por cada centésimo de disminución en el coeficiente de tracción por debajo de 0,40. Por ejemplo, si el coeficiente de tracción es 0,30, la diferencia es de diez centésimas (0,10) y la producción es del 60% (10 × 4% = 40% de disminución).

**Esta secuencia de marchas está basada en suelos desde horizontales hasta cuesta abajo, material de densidad ligera a mediana y sin utilizar extensiones de hoja, como planchas contra derrames, protectores contra rocas, etc. Si se exceden estas condiciones, puede ser necesario acarrear el material en 1a. de avance y la productividad debe ser igual o mayor que las “condiciones estándar” porque se pueden acarrear mayores cargas en 1a. de avance.

PRODUCCIÓN CALCULADA ● Hojas universales ● D7G hasta D11T CD

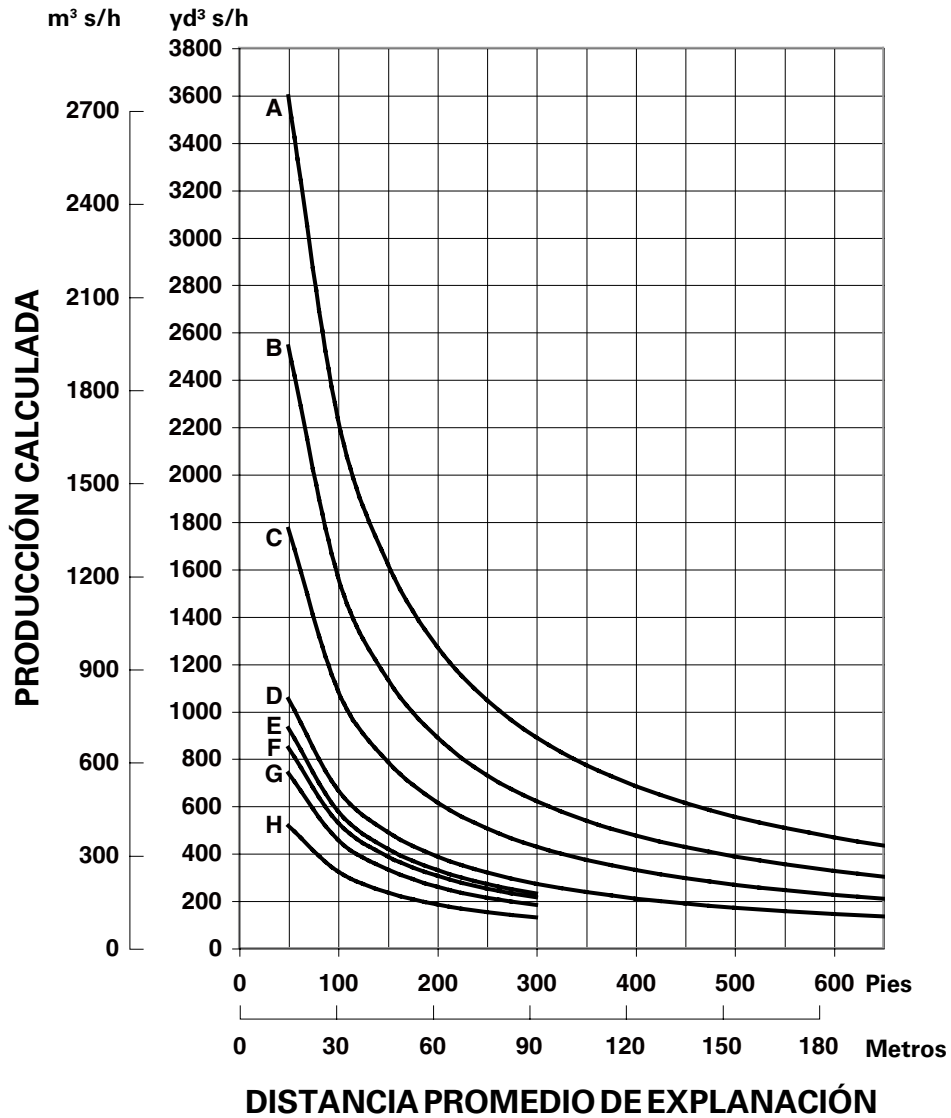


CLAVE

- A – D11R CD
- B – D11T
- C – D10T
- D – D9T
- E – D8T
- F – D7E
- G – D7R Serie 2
- H – D7G

NOTA: Esta tabla se basa en numerosos estudios hechos en el campo bajo diferentes condiciones de trabajo. Consulte los factores de corrección a continuación de estas tablas.

PRODUCCIÓN CALCULADA ● Hojas semiuniversales ● D6N hasta D11T

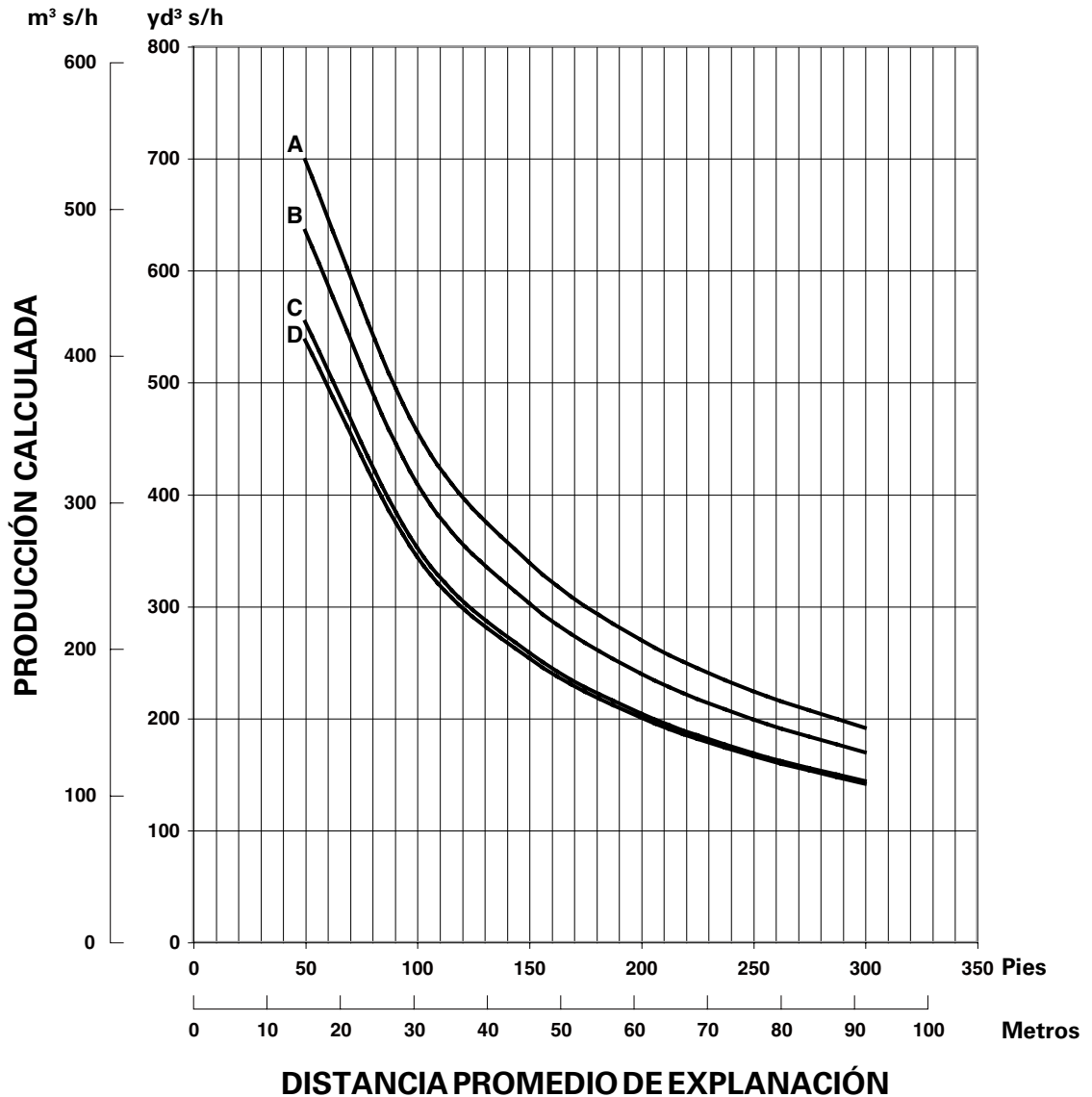


CLAVE

- A – D11T
- B – D10T
- C – D9T
- D – D8T
- E – D7E
- F – D7R Serie 2
- G – D6T
- H – D6N

NOTA: Esta tabla se basa en numerosos estudios hechos en el campo bajo diferentes condiciones de trabajo. Consulte los factores de corrección a continuación de estas tablas.

PRODUCCIÓN CALCULADA ● Hojas rectas ● D6T hasta D7R Serie 2



CLAVE

- A — D7E
- B — D7R Serie 2
- C — D6T
- D — D7G

NOTA: Esta tabla se basa en numerosos estudios hechos en el campo bajo diferentes condiciones de trabajo. Consulte los factores de corrección a continuación de estas tablas.

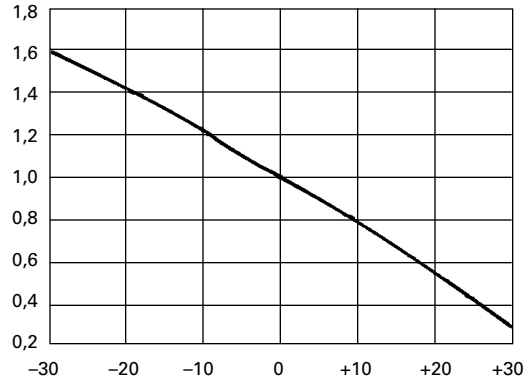
FACTORES DE CORRECCIÓN SEGÚN LAS CONDICIONES DE TRABAJO

TRACTOR DE CADENAS	
OPERADOR —	
Excelente	1,00
Buena	0,75
Deficiente	0,60
MATERIAL —	
Suelto y amontonado	1,20
Difícil de cortar; congelado —	
con cilindro de inclinación	0,80
sin cilindro de inclinación	0,70
Difícil de acarrear; material seco, no cohesivo o material muy pegajoso	0,80
Rocas desgarradas o de voladura	0,60 a 0,80
CORTE EN ZANJA	
	1,20
CON DOS TRACTORES JUNTOS	
	1,15 a 1,25
VISIBILIDAD —	
Polvo, lluvia, nieve, niebla, oscuridad	0,80
EFICIENCIA DEL TRABAJO —	
50 min/h	0,83
40 min/h	0,67
HOJA*	
Ajuste según la capacidad SAE con relación a la hoja básica que se usa en las gráficas de producción calculada.	
PENDIENTES — Vea la gráfica a continuación.	

*NOTA: Las hojas orientables y las amortiguadas no se consideran herramientas de explanación en gran volumen. Según las condiciones del trabajo, la hoja A y la C producen en promedio del 50 al 75% de la producción de una hoja recta.

% de pendiente vs. factor de empuje

(-) Cuesta abajo
(+) Cuesta arriba



CÁLCULOS DE PRODUCCIÓN DE LA HOJA TOPADORA CON FÓRMULAS

Problema de ejemplo:

Halle la producción promedio por hora de un D8T/8SU (con cilindro de inclinación) que, utilizando la técnica de corte en zanja, mueve arcilla altamente compactada una distancia promedio de 45 m (150 pies) cuesta abajo, con una pendiente del 15%.

Se calcula que el peso del material suelto es de 1.600 kg/Lm³ (2.650 lb/yd³). El operador tiene un peso promedio. La eficiencia de trabajo se estima en 50 min/h.

Producción máxima sin corregir: 458 m³ s/h (600 yd³ s/h) (ejemplo solamente)

Factores de corrección aplicables:

- Arcilla altamente compactada, "difícil de cortar" . . . -0,80
- Corrección de la pendiente (de la gráfica) -1,30
- Técnica de corte en zanja -1,20
- Operador regular. -0,75
- Eficiencia del trabajo (50 min/hora) -0,83
- Corrección de la densidad. (2.300/2.650)-0,87

$$\begin{aligned} \text{Producción} &= \text{Producción máxima} \times \text{Factores de producción} \\ &= (600 \text{ yd}^3 \text{ s/h}) (0,80) (1,30) (1,20) (0,75) (0,83) \\ &\quad (0,87) \\ &= 405,5 \text{ yd}^3 \text{ s/h} \end{aligned}$$

Para obtener la producción en unidades del sistema métrico, se debe seguir el mismo procedimiento utilizando los valores correspondientes a producción no corregida en m³ s/h.

$$\begin{aligned} &= 458 \text{ m}^3 \text{ s/h} \times \text{Factores} \\ &= 309,6 \text{ m}^3 \text{ s/h} \end{aligned}$$

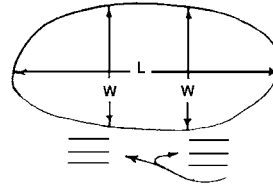
CÓMO MEDIR LA PRODUCCIÓN EN LA OBRA

A continuación se describen tres métodos aceptados generalmente para medir la producción con hoja topadora. El tercer método es empírico, pero es la más sencillo de realizar.

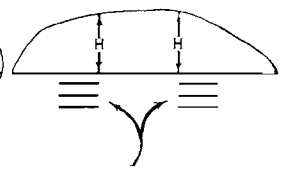
1. Uso de la técnica de levantamiento de planos
 - a. Mida el tiempo invertido y luego obtenga la sección transversal del corte para determinar el volumen del material extraído. (producción en m³ b o en yd³ b por unidad de tiempo)
 - b. Mida el tiempo invertido y luego obtenga la sección transversal del relleno para determinar el volumen del material de relleno. (producción en m³ b o en yd³ b por unidad de tiempo)
2. Peso de las cargas de la hoja

Registre los tiempos y halle el peso del material movido por la hoja topadora pesando las cargas del cucharón del cargador.
3. Medición de las cargas de la hoja
 - a. Operación de la hoja topadora
 - (1) Recoja y acarree la carga hasta un área horizontal y detenga la máquina.
 - (2) Levante la hoja y, cuando se acerque a la cúspide de la pila, hágala avanzar levemente para que la pila quede simétrica.
 - (3) Retroceda para dejar la pila.
 - b. Mediciones
 - (1) La *altura* media (H) de la pila en m (o pies). Mantenga la cinta vertical en el borde interior de la marca de cada garra. Dirija una visual a ras con la parte superior de la pila para obtener una medición correcta.

VISTA SUPERIOR



VISTA LATERAL



MARCAS EN LAS GARRAS

- (2) El *ancho* medio (W) de la pila en metros (o pies). Mantenga la cinta horizontal sobre la pila y ubique en ella la proyección desde el borde interior de cada una de las marcas de las garras hasta el lado opuesto correspondiente en la pila.
 - (3) La *longitud* máxima (L) de la pila en metros (o pies). Mantenga la cinta horizontal sobre la pila, y tome como referencia los dos puntos extremos de la pila.
- c. Con las mediciones anteriores, calcule la carga de la hoja.
 - (1) Halle la altura media (H)
 - (2) Calcule el ancho medio (W)
 - (3) Carga (m³ s o yd³ s) = 0,0138 × (HWL)
 - (4) Barga (m³ b o yd³ b) = m³ s o yd³ s × LF
 - d. Para hallar la producción, combine la carga calculada de la hoja con las mediciones del tiempo invertido.

HERRAMIENTAS

RADIO VARIABLE (VR)

HOJAS SEMIUNIVERSALES

	D6R Serie 3/D6T		D7R Serie 2		D8R/D8T	
Capacidad	5,81 m ³	7,6 yd ³	7,84 m ³	10,25 yd ³	11,28 m ³	14,75 yd ³
Ancho	3.349 mm	11'0"	3.912 mm	12'10"	4.369 mm	14'4"
Altura	1.473 mm	4'10"	1.626 mm	5'4"	1.778 mm	5'10"
Peso	1.360 kg	3.000 lb	2.000 kg	4.400 lb	3.010 kg	6.640 lb

HOJAS PARA RELLENOS SANITARIOS

	D6R Serie 3/D6T		D7R Serie 2		D8R/D8T		D9R/D9T	
Capacidad	12,5 m ³	16,4 yd ³	18,1 m ³	23,7 yd ³	24,4 m ³	32 yd ³	38,5 m ³	50,3 yd ³
Ancho	3.886 mm	12'9"	4.267 mm	14'0"	4.928 mm	16'2"	5.442 mm	17'10"
Altura	1.796 mm	5'10,7"	2.083 mm	6'10"	2.286 mm	7'6"	2.178 mm	7'1.75"
Peso	1.450 kg	3.200 lb	2.608 kg	5.750 lb	3.175 kg	7.000 lb	4.900 kg	10.800 lb

Esta lista no incluye todos los accesorios. Consulte a su distribuidor de Caterpillar acerca de sus necesidades de accesorios especiales.

Hojas topadoras

Accesorios especiales

- Hojas "U" para carbón
- Hojas para virutas de madera
- Hojas "U" para recuperación
- Hojas amortiguadas

HOJAS "U" PARA CARBÓN	D6R Serie 3/D6T		D7R Serie 2		D8R/D8T		D9R/D9T	
Capacidad	9,7 m ³	12,63 yd³	16,1 m ³	21,0 yd³	21,4 m ³	28 yd³	37 m ³	48 yd³
Ancho	4.267 mm	14'0"	4.953 mm	16'3"	5.537 mm	18'2"	5.940 mm	18'10"
Altura	1.473 mm	4'10"	1.829 mm	6'0"	1.930 mm	6'4"	2.540 mm	8'4"
Peso	1.452 kg	3.200 lb	2.405 kg	5.300 lb	3.200 kg	7.050 lb	4.490 kg	9.900 lb

HOJAS "U" PARA CARBÓN	D10T		D11T	
Capacidad	46,1 m ³	60,3 yd³	74,9 m ³	98,0 yd³
Ancho	6.191 mm	20'1"	7.416 mm	24'4"
Altura	2.794 mm	9'2"	3.330 mm	10'11"
Peso	6.670 kg	14.700 lb	11.340 kg	25.000 lb

HOJAS PARA VIRUTAS DE MADERA	D6R Serie 3/D6T		D7R Serie 2		D8R/D8T		D9R/D9T		D10T	
Capacidad	15 m ³	20 yd³	19,9 m ³	26 yd³	28,3 m ³	37 yd³	45,9 m ³	60 yd³	72,6 m ³	95 yd³
Ancho	4.267 mm	14'0"	4.826 mm	16'8"	5.486 mm	18'0"	5.486 mm	18'0"	6.300 mm	20'8"
Altura	1.880 mm	6'2"	2.083 mm	6'10"	2.337 mm	7'8"	3.086 mm	10'1,5"	3.480 mm	11'5"
Peso	1.724 kg	3.800 lb	2.765 kg	6.100 lb	2.903 kg	6.400 lb	5.080 kg	11.200 lb	7.575 kg	16.700 lb

HOJAS "U" PARA RECUPERACIÓN	D8R/D8T		D9R/D9T		D10T	
Capacidad	16,4 m ³	21,5 yd³	20,9 m ³	27,3 yd³	30,6 m ³	40 yd³
Ancho	4.877 mm	16'0"	5.182 mm	17'0"	5.664 mm	18'7"
Altura	1.880 mm	6'2"	2.032 mm	6'8"	2.388 mm	7'10"
Peso	3.810 kg	8.400 lb	5.220 kg	11.500 lb	6.440 kg	14.200 lb

HOJAS AMORTIGUADAS	D8R/D8T		D9R/D9T		D10T		D11T	
Ancho	2.889 mm	9'5,75"	3.048 mm	10'0"	3.505 mm	11'6"		
Altura	1.499 mm	4'11"	1.575 mm	5'2"	1.676 mm	5'6"		*
Peso	3.185 kg	7.020 lb	4.310 kg	9.500 lb	6.440 kg	14.200 lb		
Bloque de empuje amortiguado trasero		*	2.175 kg	4.800 lb	3.105 kg	6.850 lb		*

*Disponible como pedido especial.

Esta lista no incluye todos los accesorios. Comuníquese con su distribuidor de Caterpillar.

DESGARRADORES

CONTENIDO

Características	1-59
Diagramas de especificaciones de desgarradores	
Desgarrador en paralelogramo ajustable	1-60
Desgarrador radial	1-62
Desgarrador en paralelogramo fijo	1-62
Especificaciones	
Tractores de cadenas	1-63
Selección de puntas	1-72
Cálculos de producción de desgarramiento	1-72
Gráficas de velocidad de las ondas sísmicas	1-75
Gráficas para cálculos de producción del desgarrador ...	1-80

Características:

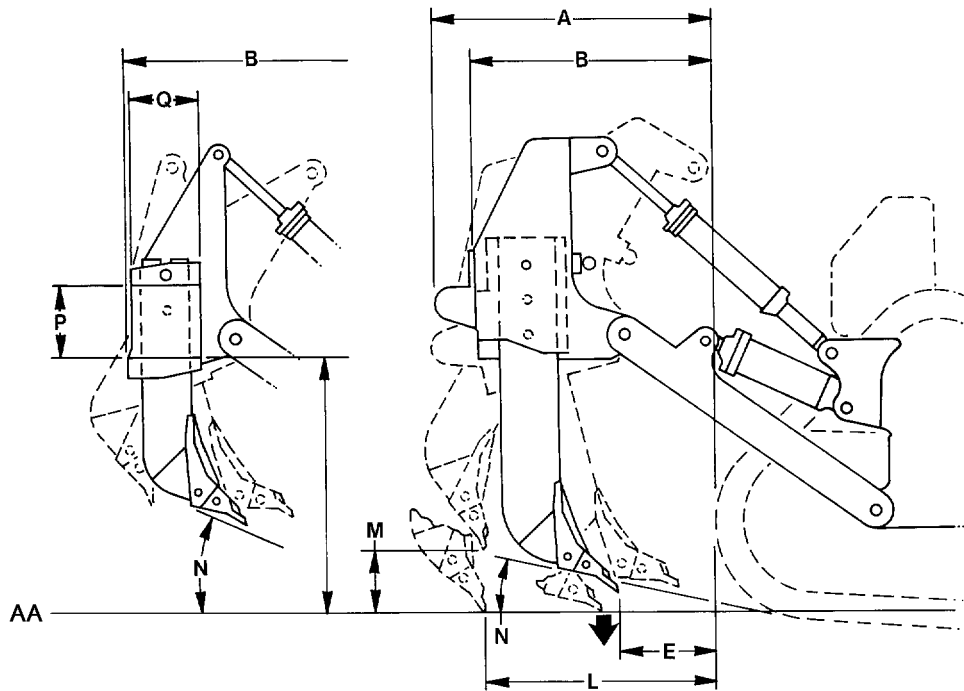
- **El varillaje en paralelogramo con paso hidráulico variable** es estándar en los modelos D7E, D7R Serie 2, D8R/D8T, D9R/D9T, D10T y D11T. El operador puede ajustar el ángulo de la punta del desgarrador al tipo de material para obtener mejor penetración a cualquier profundidad de desgarramiento y aumentar la producción.
- **El diseño de mecanismo en paralelogramo fijo** se usa en los modelos D3K, D4K, D5K, D6K, D6N, D6G, D6G Serie 2 XL, D6R, D6R XL, D6T, D6T XL, D7G y D7G Serie 2. Este diseño mantiene constante el ángulo del diente a cualquier profundidad de desgarramiento.
- **Las configuraciones de un vástago ajustable** están disponibles para los modelos D8R/D8T, D9R/D9T, D10T y D11T para requisitos de desgarramiento difícil y profundo.
- **Las configuraciones de vástagos múltiples con paso hidráulico variable** están disponibles en los modelos D8R/D8T, D9R/D9T, D10T y D11T permiten el uso de viga ancha en materiales más fáciles de desgarrar.
- **Una configuración de desgarrador de un vástago para tractor topador transportador con contrapeso** está disponible para los modelos D11T y D11T CD, y con vástagos múltiples para el modelo D11T CD.

DEFINICIÓN DE LAS FUERZAS QUE SE INCLUYEN EN LAS TABLAS A CONTINUACIÓN

“Fuerza de dislocación” (desprendimiento) en kilonewtons (y libras) — La fuerza máxima continua hacia arriba, generada por los cilindros de levantamiento del desgarrador, medida en la punta del desgarrador. La fuerza de desprendimiento se mide con el vástago colocado en el agujero superior, en posición vertical y con el desgarrador completamente abajo. La fuerza de desprendimiento puede estar limitada por la capacidad hidráulica o por el equilibrio.

“Fuerza de penetración” en kilonewtons (y libras) — La fuerza máxima continua hacia abajo, generada por los cilindros de levantamiento del desgarrador y medida en la punta del desgarrador, que se requiere para levantar el extremo trasero del vehículo con la punta en el suelo y el vástago en posición vertical (instalado con pasadores en el agujero superior).

Desgarrador en paralelogramo ajustable

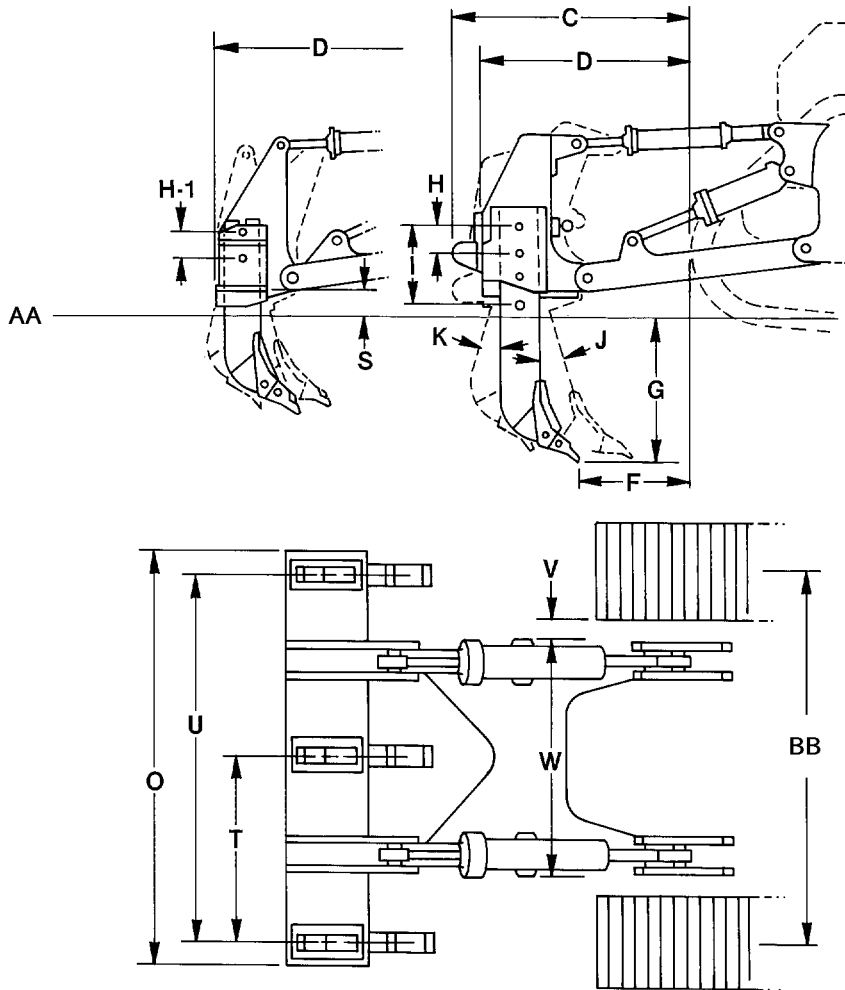


NOTA: Las letras corresponden a las especificaciones de desgarradores en las siguientes páginas.

CLAVE

AA — Nivel del suelo

Desgarrador en paralelogramo ajustable



NOTA: Las letras corresponden a las especificaciones de desgarradores en las siguientes páginas.

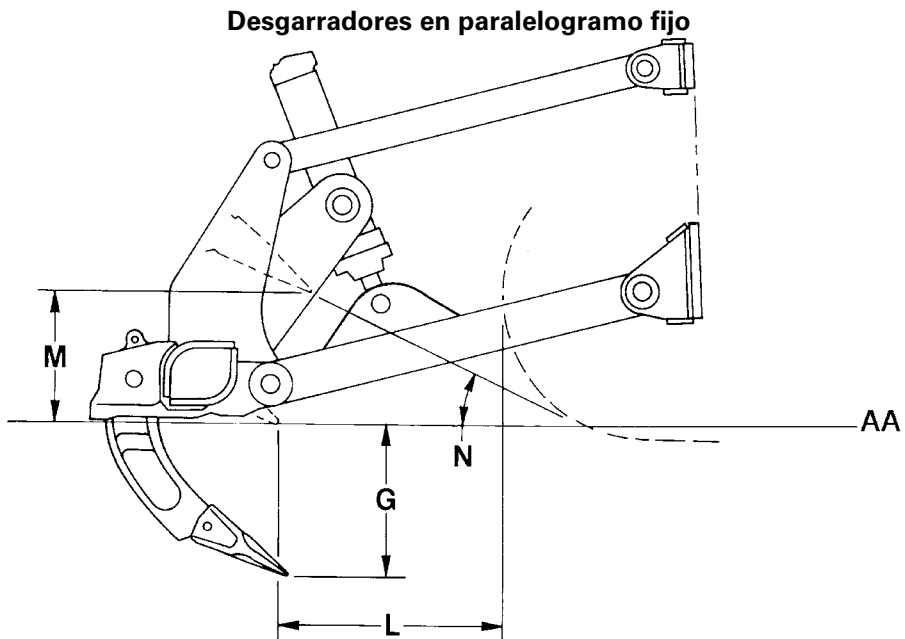
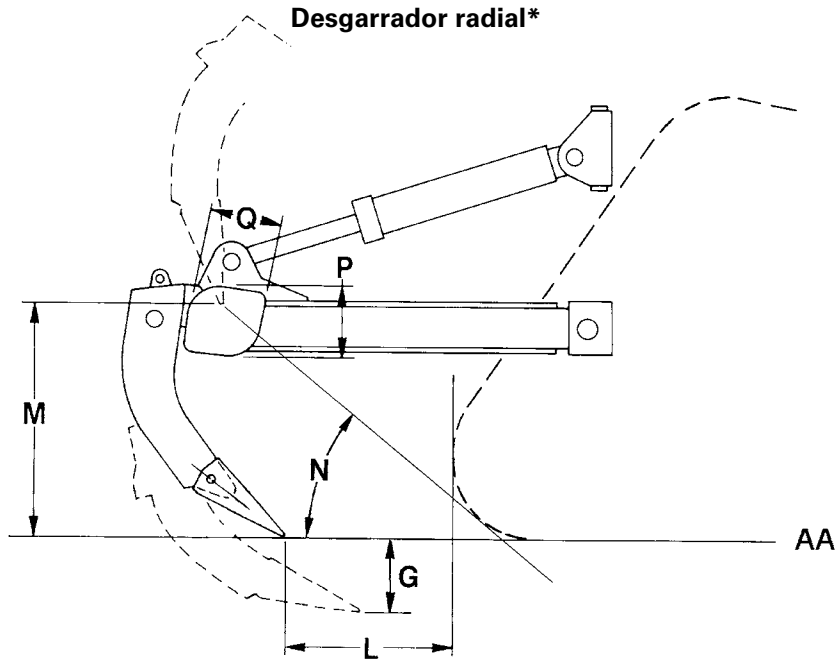
CLAVE

- AA – Nivel del suelo
- BB – Entrevía

Desgarradores

Diagramas de especificaciones

- Desgarrador radial
- Desgarrador en paralelogramo fijo



NOTA: Las letras corresponden a las especificaciones de desgarradores en las siguientes páginas.

CLAVE

- AA — Nivel del suelo
- * — Punta estándar

TRACTOR/DESGARRADOR	D3K		D4K		D5K	
Tipo de desgarrador	Paralelogramo fijo		Paralelogramo fijo		Paralelogramo fijo	
Dimensiones:						
Vástago del desgarrador						
G Profundidad máxima de excavación	338 mm	13,3"	338 mm	13,3"	338 mm	13,3"
L Alcance máximo al nivel del suelo	766 mm	30,2"	596 mm	23,5"	555 mm	21,9"
M Espacio libre máx. debajo de la punta (con el vástago instalado con pasadores en el agujero inferior)	448 mm	17,6"	448 mm	17,6"	448 mm	17,6"
N Ángulo máx. de pendiente, desgarrador levantado (con el vástago instalado con pasadores en el agujero inferior)	27°		32°		33°	
Sección del vástago	36 × 76 mm	1,4" × 3"	36 × 76 mm	1,4" × 3"	36 × 76 mm	1,4" × 3"
Viga del desgarrador						
O Anchura total	1.710 mm	67,3"	1.710 mm	67,3"	1.710 mm	67,3"
P Altura	165 mm	6,5"	165 mm	6,5"	165 mm	6,5"
Q Longitud	190 mm	7,5"	190 mm	7,5"	190 mm	7,5"
Número de portavástagos	3		3		3	
T Distancia entre portavástagos	775 mm	30,5"	775 mm	30,5"	775 mm	30,5"
U Calibre del vástago	1,55 m	61,0"	1,55 m	61,0"	1,55 m	61,0"
V Espacio libre a la cadena con zapata estándar	80 mm	3,2"	80 mm	3,2"	80 mm	3,2"
Pesos instalados:						
Desgarrador con vástago estándar	554 kg	1.222 lb	554 kg	1.222 lb	554 kg	1.222 lb
Fuerzas del desgarrador:*						
Fuerza de penetración	22,1 kN	4.970 lb	24,7 kN	5.560 lb	27,3 kN	6.130 lb
Fuerza de dislocación	44,0 kN	9.900 lb	44,0 kN	9.900 lb	44,0 kN	9.900 lb

*Estos valores pueden cambiar levemente con las diferentes configuraciones de vehículos.

NOTA: Las letras corresponden a las dimensiones del desgarrador en los dibujos.

TRACTOR/DESGARRADOR	D6K XL		D6K LGP		D6N XL	
Tipo de desgarrador	Paralelogramo fijo		Paralelogramo fijo		Paralelogramo	
Dimensiones:						
Vástago del desgarrador						
G Profundidad máxima de excavación	360 mm	14,2"	360 mm	14,2"	474 mm	18,6"
L Alcance máximo al nivel del suelo	725 mm	28,5"	725 mm	28,5"	516 mm	1'8,3"
M Espacio libre máx. debajo de la punta (con el vástago instalado con pasadores en el agujero inferior)	471 mm	18,5"	471 mm	18,5"	392 mm	15,4"
N Ángulo máx.de pendiente, desgarrador levantado (con el vástago instalado con pasadores en el agujero inferior)	26°		26°		23,5°	
Sección del vástago	58,5 × 138 mm (2,3 × 5,4")		58,5 × 138 mm (2,3 × 5,4")		73 × 176 mm (2,9" × 6,9")	
Viga del desgarrador						
O Anchura total	1.951 mm	76,8"	1.951 mm	76,8"	2,20 m	7'3"
P Altura	165 mm	6,5"	165 mm	6,5"	216 mm	8,5"
Q Longitud	211 mm	8,3"	211 mm	8,3"	254 mm	10"
Número de portavástagos	3		3		3	
T Distancia entre portavástagos	896 mm	35,3"	896 mm	35,3"	1.000 mm	3'3,4"
U Calibre del vástago	1.792 mm	70,6"	1.792 mm	70,6"	2 m	6'7"
V Espacio libre a la cadena con zapata estándar	81 mm	3,2"	89 mm	3,5"	99 mm	3,9"
Pesos instalados:						
Desgarrador con vástago estándar	845 kg	1.863 lb	845 kg	1.863 lb	1.406 kg	3.100 lb
Cada vástago adicional	34 kg	75 lb	34 kg	75 lb	78 kg	172 lb
Fuerzas del desgarrador:*						
Fuerza de penetración	42,2 kN	9.480 lb	45,1 kN	10.138 lb	59,1 kN	13.278 lb
Fuerza de dislocación	166,7 kN	37.480 lb	166,7 kN	37.480 lb	123,6 kN	27.778 lb

*Estos valores pueden cambiar levemente con las diferentes configuraciones de vehículos. D5N LGP equipados con hoja VPAT y servotransmisión.

NOTA: Las letras corresponden a las dimensiones del desgarrador en los dibujos.

TRACTOR/DESGARRADOR	D6N LGP		D6R		D6R XL	
Tipo de desgarrador	Paralelogramo		Paralelogramo		Paralelogramo	
Dimensiones:						
Vástago del desgarrador						
G Profundidad máxima de excavación	360 mm	14,2"	500 mm	1'7,7"	500 mm	1'7,7"
L Alcance máximo al nivel del suelo	453 mm	17,8"	729 mm	2'4,7"	729 mm	2'4,7"
M Espacio libre máx. debajo de la punta (con el vástago instalado con pasadores en el agujero inferior)	506 mm	1'7,3"	520 mm	1'8,5"	520 mm	1'8,5"
N Ángulo máximo de pendiente, desgarrador levantado (con el vástago instalado con pasadores en el agujero inferior)	49,5°		26°		26°	
Sección del vástago	73 × 176 mm	2,9" × 6,9"	74 × 175 mm	2,9" × 6,9"	74 × 175 mm	2,9" × 6,9"
Viga del desgarrador						
O Anchura total	2,20 m	7'3"	2,20 m	7'3"	2,20 m	7'3"
P Altura	216 mm	8,5"	216 mm	8,5"	216 mm	8,5"
Q Longitud	254 mm	10"	254 mm	10"	254 mm	10"
Número de portavástagos	3		3		3	
T Distancia entre portavástagos	1.000 mm	3'3,4"	1.000 mm	3'3,4"	1.000 mm	3'3,4"
U Calibre del vástago	2 m	6'7"	2 m	6'7"	2 m	6'7"
V Espacio libre a la cadena con zapata estándar	104 mm	4,1"	120 mm	4,7"	120 mm	4,7"
Pesos instalados:						
Desgarrador con vástago estándar	1.406 kg	3.100 lb	1.596 kg	3.511 lb	1.596 kg	3.511 lb
Cada vástago adicional	78 kg	172 lb	—	—	—	—
Fuerzas del desgarrador:*						
Fuerza de penetración	70,6 kN	15.869 lb	64,2 kN	14.428 lb	64,2 kN	14.428 lb
Fuerza de dislocación	123,6 kN	27.778 lb	89,6 kN	20.140 lb	89,6 kN	20.140 lb

*Tractor equipado con desgarrador, estructura OROPS, hoja semiuniversal y cadenas de servicio pesado. Estos valores pueden cambiar levemente con las diferentes configuraciones. D6N LGP equipados con hoja VPAT y servotransmisión.

NOTA: Las letras corresponden a las dimensiones del desgarrador en los dibujos.

- D6R Serie 3 ● D6R Serie 3 XL ● D6T
- D6T XL ● D7R Serie 2 ● D7E

TRACTOR/DESGARRADOR	D6R Serie 3		D6R Serie 3 XL		D6T	
Tipo de desgarrador	Paralelogramo		Paralelogramo		Paralelogramo	
Dimensiones:						
Vástago del desgarrador						
G Profundidad máxima de excavación	500 mm	1'7,7"	500 mm	1'7,7"	500 mm	1'7,7"
L Alcance máximo al nivel del suelo	729 mm	2'4,7"	729 mm	2'4,7"	729 mm	2'4,7"
M Espacio libre máx. debajo de la punta (con el vástago instalado con pasadores en el agujero inferior)	520 mm	1'8,5"	520 mm	1'8,5"	520 mm	1'8,5"
N Ángulo máximo de pendiente, desgarrador levantado (con el vástago instalado con pasadores en el agujero inferior)	26°		26°		26°	
Sección del vástago	74 × 175 mm	2,9" × 6,9"	74 × 175 mm	2,9" × 6,9"	74 × 175 mm	2,9" × 6,9"
Viga del desgarrador						
O Anchura total	2,20 m	7'3"	2,20 m	7'3"	2,20 m	7'3"
P Altura	216 mm	8,5"	216 mm	8,5"	216 mm	8,5"
Q Longitud	254 mm	10"	254 mm	10"	254 mm	10"
Número de portavástagos	3		3		3	
T Distancia entre portavástagos	1.000 mm	3'3,4"	1.000 mm	3'3,4"	1.000 mm	3'3,4"
U Calibre del vástago	2 m	6'7"	2 m	6'7"	2 m	6'7"
V Espacio libre a la cadena con zapata estándar	120 mm	4,7"	120 mm	4,7"	120 mm	4,7"
Pesos instalados:						
Desgarrador con vástago estándar	1.456 kg	3.203 lb	1.456 kg	3.203 lb	1.456 kg	3.203 lb
Cada vástago adicional	70 kg	154 lb	70 kg	154 lb	70 kg	154 lb
Fuerzas del desgarrador:*						
Fuerza de penetración	64,2 kN	14.428 lb	73,4 kN	16.505 lb	65,2 kN	14.665 lb
Fuerza de dislocación	89,6 kN	20.140 lb	89,6 kN	20.140 lb	89,6 kN	20.140 lb

TRACTOR/DESGARRADOR	D6T XL		D7R Serie 2		D7E	
Tipo de desgarrador	Paralelogramo		Paralelogramo ajustable		Paralelogramo ajustable	
Dimensiones:						
Vástago del desgarrador						
G Profundidad máxima de excavación	500 mm	1'7,7"	748 mm	2'5,4"	650 mm	2'2"
L Alcance máximo al nivel del suelo	729 mm	2'4,7"	1,07 m	3'6,1"	—	—
M Espacio libre máx. debajo de la punta (con el vástago instalado con pasadores en el agujero inferior)	520 mm	1'8,5"	638 mm	2'1,1"	588 mm	1'11"
N Ángulo máximo de pendiente, desgarrador levantado (con el vástago instalado con pasadores en el agujero inferior)	26°		26,6°		26°	
Sección del vástago	74 × 175 mm	2,9" × 6,9"	72 × 228 mm	2,8" × 6,9"	72 × 228 mm	2,8" × 9,0"
Viga del desgarrador						
O Anchura total	2,20 m	7'3"	2,21 m	7'3"	2.088 mm	6'10"
P Altura	216 mm	8,5"	279 mm	11"	—	—
Q Longitud	254 mm	10"	343 mm	13,5"	—	—
Número de portavástagos	3		3		3	
T Distancia entre portavástagos	1000 mm	3'3,4"	991 mm	3'3"	900 mm	2'11"
U Calibre del vástago	2 m	6'7"	1,98 m	6'6"	1,80 m	5'11"
V Espacio libre a la cadena con zapata estándar	120 mm	4,7"	95 mm	3,7"	—	—
Pesos instalados:						
Desgarrador con vástago estándar	1.456 kg	3.203 lb	3.277 kg	7.225 lb	1.650 kg	3.572 lb
Cada vástago adicional	70 kg	154 lb	138 kg	305 lb	150 kg	330 lb
Fuerzas del desgarrador:*						
Fuerza de penetración	70,6 kN	15.863 lb	85,0 kN	19.104 lb	87,36 kN	19.639 lb
Fuerza de dislocación	89,6 kN	20.140 lb	176,6 kN	39.705 lb	234,4 kN	52.695 lb

*Tractor equipado con desgarrador, estructura OROPS, hoja semiuniversal y cadenas de servicio pesado. Estos valores pueden cambiar levemente con las diferentes configuraciones. D6N LGP equipados con hoja VPAT y servotransmisión.

NOTA: Las letras corresponden a las dimensiones del desgarrador en los dibujos.

TRACTOR/DESGARRADOR

D7E

D8R/D8T

Tipo de desgarrador	En paralelogramo ajustable		En paralelogramo ajustable			
	Vástagos múltiples		Un vástago		Vástagos múltiples	
Dimensiones:						
Del desgarrador a la cadena						
Longitud del desgarrador detrás de la cadena, vástago vertical, desgarrador levantado						
A Con bloque de empuje	N/A		N/A		N/A	
B Sin bloque de empuje	1,222 mm	4'0"	1,69 m	5'7"	1,6 m	5'2"
Longitud del desgarrador detrás de la cadena, vástago vertical, desgarrador bajado						
C Con bloque de empuje	N/A		N/A		N/A	
D Sin bloque de empuje	1,660 mm	5'5"	1,84 m	6'0"	1,71 m	5'7"
Distancia desde la punta del vástago hasta la cadena, vástago vertical						
E Desgarrador levantado	614 mm	2'0"	694 mm	2'3,3"	640 mm	2'1,2"
F Desgarrador bajado	970 mm	3'2"	950 mm	3'1,4"	899 mm	2'11,4"
Vástago de desgarrador*						
G Profundidad máxima de excavación	650 mm	2'2"	1.130 mm	3'8,5"	780 mm	2'6,7"
H Ajuste de excavación por agujero	230 mm	9"	305 mm	12"	250 mm	10"
I Ajuste total de excavación	230 mm	9"	610 mm	2'0"	250 mm	10"
Ajuste de paso, desgarrador bajado:						
J Avance	16°		15°		14,9°	
K Retroceso	12°		9,9°		10°	
L Alcance máximo al nivel del suelo	1,156 mm	3'10"	1,32 m	4'3"	1,17 m	3'10"
M Espacio libre máx. debajo del diente (con el vástago instalado con pasadores en el agujero inferior)	588 mm	1'11"	636 mm	2'1"	593 mm	1'11,3"
N Ángulo máx. de pendiente, desgarrador levantado (con el vástago instalado con pasadores en el agujero inferior)	26°		28,2°		28,4°	
Sección del vástago						
	72 x 228 mm	2,8" x 9,0"	75 x 333 mm	2,9" x 13,1"	75 x 333 mm	2,9" x 13,1"
Viga del desgarrador						
O Anchura total	2,088 mm	6'10"	N/A		2,46 m	8'1"
P Altura**	355,6 mm	14"	N/A		334 mm	13,1"
(diámetro) (diámetro)						
Q Longitud**	—		N/A		457 mm	18"
Espacio libre debajo de la viga, vástago vertical						
R Desgarrador levantado	1,080 mm	3'7"	N/A		1,55 m	5'1"
S Desgarrador bajado	145 mm	5,7"	N/A		449 mm	17,7"
Número de portavástagos						
	3		1		3	
T Distancia entre portavástagos	900 mm	2'11"	N/A		1,092 mm	3'7"
U Calibre del vástago	1,800 mm	5'11"	N/A		2,17 m	7'1"
V Espacio libre a la cadena con zapatas estándar	147 mm	1,9"	76 mm	3"	76 mm	3"
W Ancho en la parte más ancha de los cilindros de levantamiento	1,275 mm	4'2"	1,37 m	4'5"	1,37 m	4'5"
Pesos instalados:						
Desgarrador con vástago estándar						
	1,650 kg	3.572 lb	4,085 kg	9.005 lb	4,213 kg	9.287 lb
Cada grupo de dientes adicional						
	150 kg	330 lb	N/A		332 kg	730 lb
Fuerzas del desgarrador:***						
De penetración, vástago vertical						
	87,4 kN	19.639 lb	127,4 kN	28.620 lb	124,2 kN	27.920 lb
De dislocación, vástago vertical						
	234,4 kN	52.695 lb	222,8 kN	50.070 lb	227,9 kN	51.230 lb

*Un vástago de desgarramiento profundo está disponible para los desgarradores de un vástago en los modelos D8R/D8T. El extractor hidráulico de pasadores es estándar con el vástago para desgarramiento profundo. La profundidad máxima de excavación de la configuración para desgarramiento profundo es de 1,57 m (5'2") para los modelos D8R/D8T.

**Sección transversal circular de la viga del desgarrador del modelo D7E.

***Las fuerzas en el modelo D7E corresponden a una máquina equipada con hoja "SU" y cadenas estándar. Las fuerzas en los modelos D8R/D8T corresponden a un desgarrador en un tractor equipado con estructura EROPS, hoja "U" y cadena de alto rendimiento. Las fuerzas pueden cambiar ligeramente con diferentes configuraciones del vehículo.

NOTA: Las letras corresponden a las dimensiones del desgarrador en los dibujos.

TRACTOR/DESGARRADOR

D9R/D9T

Tipo de desgarrador	En paralelogramo ajustable			
	Un vástago		Vástagos múltiples	
Dimensiones:				
Del desgarrador a la cadena				
Longitud del desgarrador detrás de la cadena, vástago vertical, desgarrador levantado				
A Con bloque de empuje		N/A		N/A
B Sin bloque de empuje	1,57 m	5'2"	1,33 m	4'4"
Longitud del desgarrador detrás de la cadena, vástago vertical, desgarrador bajado				
C Con bloque de empuje		N/A		N/A
D Sin bloque de empuje	1,88 m	6'2"	1,71 m	5'7"
Distancia desde la punta del vástago hasta la cadena, vástago vertical				
E Desgarrador levantado	689 mm	2'3,2"	510 mm	1'8,1"
F Desgarrador bajado	944 mm	3'1,2"	890 mm	2'11"
Vástago de desgarrador*				
G Profundidad máxima de excavación	1.231 mm	4'0,6"	798 mm	2'7,6"
H Ajuste de excavación por agujero	295 mm	12"	250 mm	10"
I Ajuste total de excavación	590 mm	1'11,2"	250 mm	10"
Ajuste de paso, desgarrador bajado:				
J Avance		10,6°		10°
K Retroceso		15,2°		15,1°
L Alcance máximo al nivel del suelo	1,25 m	4'1"	1,16 m	3'10"
M Espacio libre máx. debajo del diente (con el vástago instalado con pasadores en el agujero inferior)	882 mm	2'10,9"	885 mm	2'10,7"
N Ángulo máx. de pendiente, desgarrador levantado (con el vástago instalado con pasadores en el agujero inferior)		36,9°		37,5°
Sección del vástago	90 x 355 mm	3,5" x 14"	75 x 333 mm	2,9" x 13,1"
Viga del desgarrador				
O Anchura total		N/A	2,64 m	8'8"
P Altura		N/A	380 mm	15"
Q Longitud		N/A	457 mm	18"
Espacio libre debajo de la viga, vástago vertical				
R Desgarrador levantado		N/A	1,77 m	5'10"
S Desgarrador bajado		N/A	378 mm	14,9"
Número de portavástagos				
		1		3
T Distancia entre portavástagos		N/A	1180 mm	3'10,4"
U Calibre del vástago		N/A	2,35 m	7'8"
V Espacio libre a la cadena con zapatas estándar	71 mm	2,8"	71 mm	2,8"
W Ancho en la parte más ancha de los cilindros de levantamiento	1,50 m	4'11"	1,50 m	4'11"
Pesos instalados:				
Desgarrador con vástago estándar				
	4.854 kg	10.700 lb	4.885 kg	10.770 lb
Cada grupo de dientes adicional				
		N/A	332 kg	733 lb
Fuerzas del desgarrador:**				
De penetración, vástago vertical				
	153,9 kN	34.581 lb	148,0 kN	33.249 lb
De dislocación, vástago vertical				
	320,5 kN	72.025 lb	324,7 kN	74.639 lb

*Un vástago de desgarramiento profundo está disponible para los desgarradores de un vástago en los modelos D9R/D9T. El extractor hidráulico de pasadores es estándar con el vástago para desgarramiento profundo. La profundidad máxima de excavación de la configuración para desgarramiento profundo es de 1,66 m (5'5") para los modelos D9R/D9T.

**Las fuerzas son las de un desgarrador en un tractor equipado con estructura EROPS, Hoja U y cadena de buen rendimiento. Las fuerzas pueden cambiar ligeramente con diferentes configuraciones del vehículo.

NOTA: Las letras corresponden a las dimensiones del desgarrador en los dibujos.

TRACTOR/DESGARRADOR	D10T				D11T		D11T	
	En paralelogramo ajustable				En paralelogramo ajustable		CD de vástagos múltiples	
	Un vástago		Vástagos múltiples		CD de un vástago			
Dimensiones:								
Del desgarrador a la cadena								
Longitud del desgarrador detrás de la cadena, vástago vertical, desgarrador levantado (A)								
A	Con bloque de empuje	2,08 m	6'10"	N/A		2,29 m	7'6"	N/A
B	Sin bloque de empuje	1,76 m	5'9"	1,56 m	5'1"	1,97 m	6'6"	2,26 m 7'5"
Longitud del desgarrador detrás de la cadena, vástago vertical, desgarrador bajado (A)								
C	Con bloque de empuje	2,48 m	8'2"	N/A		2,71 m	8'11"	N/A
D	Sin bloque de empuje	2,16 m	7'1"	1,96 m	6'5"	2,39 m	7'10"	2,52 m 8'3"
Distancia desde la punta del vástago hasta la cadena, vástago vertical (A)								
E	Desgarrador levantado*	730 mm	2'4,7"	651 mm	2'1,6"	751 mm	2'6"	751 mm 2'6"
F	Desgarrador bajado**	1.130 mm	3'8,5"	1.050 mm	3'5,3"	1.174 mm	3'10"	1.174 mm 3'10"
Vástago de desgarrador***								
G	Profundidad máxima de excavación**	1.494 mm	4'11"	876 mm	2'10,5"	1.590 mm	5'3"	1.510 mm 4'11"
H	Ajuste de excavación por agujero	355 mm	14"	250 mm	10"	280 mm	11"	280 mm 11"
I	Ajuste total de excavación	710 mm	2'4"	250 mm	10"	840 mm	2'9,1"	840 mm 2'9,1"
Ajuste de paso, desgarrador bajado:								
J	Avance		15,4°		18,1°		15°	
K	Retroceso		29,7°		23,2°		31,9°	
L	Alcance máximo a nivel del suelo**	1,60 m	5'3"	1,39 m	4'7"	1,87 m	6'2"	1,87 m 6'2"
M	Espacio libre máx. debajo del diente (con el vástago instalado con pasadores en el agujero inferior)	930 mm	3'1"	1.120 mm	3'8"	1.150 mm	3'9"	1.150 mm 3'9"
N	Ángulo máx. de pendiente, desgarrador levantado (con el vástago instalado con pasadores en el agujero inferior)		35,7°		50,9°		34,1°	
	Sección del vástago	100 × 400 mm (4" × 15,75")		90 × 355 mm (3,5" × 14")		110 × 450 mm (4,3" × 17,7")		110 × 450 mm (4,3" × 17,7")
Viga del desgarrador								
O	Anchura total	N/A		2,92 m	9'7"	N/A		N/A
P	Altura	N/A		1.350 mm	4'5"	N/A		N/A
Q	Longitud	N/A		990 mm	3'3"	N/A		N/A
Espacio libre debajo de la viga, vástago vertical								
R	Desgarrador levantado	N/A		2,03 m	6'8"	N/A		N/A
S	Desgarrador bajado	N/A		380 mm	15"	N/A		N/A
	Número de portavástagos	1		3		1		1
T	Distancia entre portavástagos	N/A		1.320 mm	4'4"	N/A		N/A
U	Calibre del vástago	N/A		2,63 m	8'8"	N/A		N/A
V	Espacio libre a la cadena con zapatas estándar	97 mm	4"	97 mm	4"	141 mm	5,6"	141 mm 5,6"
W	Ancho en la parte más ancha de los cilindros de levantamiento	1,75 m	5'9"	1,75 m	5'9"	1,90 m	6'3"	1,90 m 6'3"
Pesos instalados:								
	Desgarrador con vástago estándar	7.150 kg	15.763 lb	6.919 kg	15.253 lb	9.356 kg	20.626 lb	12.733 kg 28.071 lb
	Cada grupo de dientes adicional	N/A		524 kg	1.155 lb	N/A		N/A
Fuerzas del desgarrador:****								
	De penetración, vástago vertical	207,9 kN	46.715 lb	191,4 kN	43.023 lb	288,5 kN	84.850 lb	326,3 kN 73.361 lb
	De dislocación, vástago vertical	481,7 kN	108.251 lb	484,9 kN	109.022 lb	622,7 kN	139.998 lb	641,8 kN 144.288 lb

*Con vástago estándar instalado con pasadores en el agujero inferior.

**Con vástago estándar instalado con pasadores en el agujero superior.

***Un vástago de desgarramiento profundo está disponible para los desgarradores de un vástago en los modelos D10T y D11T. La profundidad máxima de excavación de la configuración para desgarramiento profundo es de 1,80 m (5'11") para el modelo D10T y 2,17 m (7'1") para el modelo D11T.

****Las fuerzas son las de un desgarrador en un tractor equipado con estructura EROPS, Hoja U y cadena de buen rendimiento. Las fuerzas varían ligeramente con otras configuraciones de la máquina.

Todas las dimensiones son aproximadas.

TRACTOR/DESGARRADOR	D11T		D11T	
Tipo de desgarrador	CD de vástagos múltiples		Vástagos múltiples	
Dimensiones:				
Del desgarrador a la cadena				
Longitud del desgarrador detrás de la cadena, vástago vertical, desgarrador levantado (A)				
A Con bloque de empuje		N/A		N/A
B Sin bloque de empuje	1,71 m	5'8"	1,69 m	5'6"
Longitud del desgarrador detrás de la cadena, vástago vertical, desgarrador bajado (A)				
C Con bloque de empuje		N/A		N/A
D Sin bloque de empuje	2,16 m	7'1"	2,16 m	7'1"
Distancia desde la punta del vástago hasta la cadena, vástago vertical (A)				
E Desgarrador levantado	0,78 m	2'7"	0,78 m	2'7"
F Desgarrador bajado	1,96 m	6'5"	1,95 m	6'5"
Vástago de desgarrador*				
G Profundidad máxima de excavación	1,01 m	3'4"	1,01 m	3'4"
H Ajuste de excavación por agujero	280 mm	11"	280 mm	11"
I Ajuste total de excavación	280 mm	11"	280 mm	11"
Ajuste de paso, desgarrador bajado:				
J Avance		12,2°		12,2°
K Retroceso		31,8°		31,8°
L Alcance máximo al nivel del suelo	1,71 m	5'7"	1,71 m	5'7"
M Espacio libre máx. debajo del diente (con el vástago instalado con pasadores en el agujero inferior)	1,14 m	3'9"	1,16 m	3'10"
N Ángulo máx. de pendiente, desgarrador levantado (con el vástago instalado con pasadores en el agujero inferior)		36,4°		36,4°
Sección del vástago	100 x 400 mm	3,9" x 15,7"	100 x 400 mm	3,9" x 15,7"
Viga del desgarrador				
O Anchura total	3,33 m	10'11"	3,33 m	10'11"
P Altura	1,98 m	6'6"	1,98 m	6'6"
Q Longitud	1,01 m	3'4"	1,01 m	3'4"
Espacio libre debajo de la viga, vástago vertical				
R Desgarrador levantado	2,06 m	6'9"	2,06 m	6'9"
S Desgarrador bajado	282 mm	11,1"	282 mm	11,1"
Número de portavástagos				
		3		3
T Distancia entre portavástagos	1.500 mm	5'9"	1.500 mm	5'9"
U Calibre del vástago	2,99 m	9'10"	2,99 m	9'10"
V Espacio libre a la cadena con zapatas estándar	8.166 mm	5,6"	8.166 mm	5,6"
W Ancho en la parte más ancha de los cilindros de levantamiento	1,9 m	6'3"	1,9 m	6'3"
Pesos instalados:				
Desgarrador con vástago estándar				
	12.026 kg	26.513 lb	9.251 kg	20.395 lb
Cada grupo de dientes adicional				
	668 kg	1.472 lb	668 kg	1.472 lb
Fuerzas del desgarrador:**				
De penetración, vástago vertical				
	305,8 kN	68.739 lb	277,1 kN	62.297 lb
De dislocación, vástago vertical				
	650,0 kN	146.118 lb	646,4 kN	145.310 lb

*El extractor hidráulico de pasadores es estándar con el vástago para desgarramiento profundo. La profundidad máxima de excavación de la configuración para desgarramiento profundo es de 2,18 m (7'2").

**Las fuerzas son las de un desgarrador en un tractor equipado con estructura EROPS, Hoja U y cadena de buen rendimiento. Las fuerzas pueden cambiar ligeramente con diferentes configuraciones del vehículo.

TRACTOR/DESGARRADOR	D6G/D6G Serie 2 XL/ No. 6		D7G/D7G Serie 2/ No. 7	
Tipo de desgarrador	Paralelogramo		Paralelogramo	
Dimensiones:				
Vástago del desgarrador				
G Profundidad máxima de excavación	530 mm	1'8,9"	737 mm	2'5"
L Alcance máximo al nivel del suelo	551 mm	1'9,7"	994 mm	3'3,1"
M Espacio libre máx. debajo de la punta (con el vástago instalado con pasadores en el agujero inferior)	218 mm	8,6"	462 mm	18,2"
N Ángulo máx. de pendiente, desgarrador levantado (con el vástago instalado con pasadores en el agujero inferior)	16°		21°	
Sección del vástago	76 × 178 mm (3" × 7")		72 × 228 mm (2,8" × 9")	
Viga del desgarrador				
O Anchura total	2,34 m	7'8"	2,21 m	7'3"
P Altura	214 mm	8,4"	279 mm	11"
Q Longitud	254 mm	10"	343 mm	13,5"
Número de portavástagos	5 – D6G 3 – D6G Serie 2 XL		3	
T Distancia entre portavástagos	536 mm	1'9,1"	991 mm	3'3"
U Calibre del vástago	2,15 m	7'1"	1,98 m	6'6"
V Espacio libre a la cadena con zapata estándar	213 mm	8,4"	185 mm	7,3"
Pesos instalados:				
Desgarrador con vástago estándar	1.500 kg	3.300 lb	2.429 kg	5.344 lb
Cada vástago adicional	64 kg	141 lb	155 kg	341 lb

NOTA: Las letras corresponden a las dimensiones del desgarrador en los dibujos.

**SELECCIÓN DE PUNTAS PARA LOS
DESGARRADORES D8R/D8T, D9R/D9T,
D10T Y D11T**

Hay tres configuraciones de punta (corta, intermedia y larga) en dos estilos distintos (simétricas y de penetración) para conseguir una operación económica en una variedad de condiciones.

RECOMENDACIONES SOBRE PUNTAS

Corta — Se usa en condiciones de alto impacto en las que se presentan problemas de rotura de las puntas. Cuanto más corta la punta, tanto mayor su resistencia a la rotura.

Intermedia — Es más eficaz en condiciones de impactos moderados, donde la abrasión no es excesiva.

Larga — Se usa en materiales sueltos y abrasivos, en los que no se presenten problemas de rotura de las puntas. Es la punta que por lo general ofrece la mayor cantidad de material de desgaste.

Puntas simétricas vs. puntas de penetración

La elección de la punta más adecuada depende de la clase de suelo que se va a desgarrar y del tractor que se utilice. Si se va a desgarrar material muy denso, se recomienda usar una punta de penetración. Si el material es de altos impactos, se recomienda una punta simétrica. La tabla siguiente es una guía general para escoger las puntas.

Condición de desgarramiento	Puntas que se deben usar		
	D8R/D8T	D9R/D9T	D10T D11T
Operación en tándem	Corta	Corta	Corta
De un vástago y de vástagos múltiples			
Condiciones muy duras	Media	Corta	Corta
Condiciones medias	Larga	Media	Media
Condiciones abrasivas	Larga	Larga	Larga

Utilice la punta más larga que conserve su utilidad durante más horas de servicio y no se quiebre con frecuencia. Pruebe diferentes puntas a fin de elegir la más económica.

CÁLCULOS DE PRODUCCIÓN

Compare los costos de desgarramiento con otros métodos para aflojar o fragmentar materiales — sobre todo con el de perforación y voladura — a base del costo por m³ (yd³) en banco. Por lo tanto, hay que estimar exactamente el rendimiento con desgarrador a fin de hallar el costo por unidad de volumen.

Hay tres métodos usuales para estimar la producción del desgarrador:

1. El mejor método consiste en medir el tiempo invertido en desgarrar, y luego sacar (mediante traillas o cargadores y camiones) el material desgarrado y pesarlo. El peso total dividido por el tiempo usado dará la producción por hora. Si al contratista se le paga por volumen, se debe utilizar un factor de densidad, recordando que el grado de precisión de los cálculos estará determinado por la exactitud del valor de densidad que se use. Si se paga por volumen sacado, el método 2 puede ser el más conveniente. Se debe tener cuidado de que sólo se quita el material que ha sido desgarrado.
2. Otro método consiste en hacer cortes transversales del sitio y luego medir el tiempo invertido en desgarrar. Después que se haya sacado el material, haga de nuevo un corte transversal para determinar el volumen de roca sacado. El volumen dividido por el tiempo invertido da la velocidad de desgarramiento por minuto o por hora.
3. El método menos exacto, pero usado con frecuencia para hacer cálculos rápidos en la obra, consiste en medir el tiempo que el desgarrador necesita para desgarrar material en una distancia determinada. Es posible determinar el tiempo medio de un ciclo a partir de los tiempos medidos durante varios ciclos. Se debe incluir el tiempo invertido en giros y retrocesos. Se mide, además, la distancia media de desgarramiento, el espaciamiento y la penetración del desgarrador. Con estos datos, se halla el volumen por ciclo, que es la base para calcular la producción en m³ en banco. Se sabe por experiencia que los resultados de este método son del 10 al 20% más altos que los obtenidos por el método de cortes transversales, que es más exacto.

Damos a continuación un ejemplo del método de medir la distancia para calcular la producción del desgarrador:

Datos — D10T — No. 10 con un diente.
Espacio entre las pasadas: 910 mm (36 pulg).
1,6 km/h (1 mph) de velocidad media (incluidos patinajes y calados).

Cada 91 m (300 pies) se invierte 0,25 min en levantar el diente, hacerlo girar, virar y bajarlo de nuevo: 91 m (300 pies) = 1 pasada.

Penetración de desgarrador de 610 mm (24 pulg)
El tractor desgarrar durante toda la jornada (no hace trabajos de empuje ni de explanación).

Ejemplo de cálculo de producción (sistema métrico)

Tiempo por pasada:

$$1,6 \text{ km/h} = 26,7 \text{ m/min. Entonces } \frac{91 \text{ m}}{26,7 \text{ m/min}} = 3,41 \text{ min;}$$

$$3,41 \text{ min} + 0,25 \text{ min (virajes)} = 3,66 \text{ min/pasada}$$

Si el trabajo medio del operador es de 45 min por hora, es posible hacer $= \frac{45}{3,66} = 12,3$ pasadas/h

Volumen desgarrado: $91 \text{ m} \times 0,9 \text{ m} \times 0,6 \text{ m} = 49,1 \text{ m}^3 \text{ b}$ por pasada.

$$\text{Producción} = 49,1 \times 12,3 = 604 \text{ m}^3 \text{ b por hora}$$

Recuerde que los resultados de este método suelen ser del 10 al 20% más altos de la producción real que se consigue en el trabajo.

Ejemplo de cálculo de producción (unidades inglesas)

Tiempo por pasada:

$$1 \text{ MPH} = 88 \text{ pies/min. Entonces } \frac{300 \text{ pies}}{88 \text{ pies/min}} = 3,41 \text{ min;}$$

$$3,41 \text{ min} + 0,25 \text{ min (virajes)} = 3,66 \text{ min/pasada}$$

Si el operador trabaja como término medio 45 min por hora, es posible hacer $\frac{45}{3,66} = 12,3$ pasadas por hora

$$\text{Volumen desgarrado: } \frac{300 \times 3 \times 2}{27} = 66,7 \text{ yd}^3 \text{ b por pasada}$$

$$\text{Producción} = 66,7 \times 12,3 = 820 \text{ yd}^3 \text{ b por hora}$$



NOTA: El desgarramiento difícil aumenta los costos normales de posesión y operación del tractor.

Por lo tanto, hay que adicionar un mínimo de 30 a 40% de estos costos en trabajos en aplicaciones de desgarramiento difícil para calcular los costos de las tareas de aflojamiento de rocas.

No hay fórmulas precisas ni reglas empíricas para calcular la producción con desgarrador. Incluso si se tienen datos exactos sobre la velocidad de las ondas sísmicas del material, la composición del material, las condiciones del trabajo, el equipo, y la habilidad del operador, solamente se podrá dar una estimación aproximada. La cifra final debe determinarse mediante un estudio de producción realizado en la obra.

Problema de ejemplo (sistema métrico)

Determine los costos de aflojamiento en las condiciones siguientes:

Máquina	— Tractor D10T condesgarrador de un vástago No. 10
Espaciamiento al desgarrar	— 915 mm
Penetración al desgarrar	— 610 mm
Distancia para desgarrar	— 91 m
Tiempo en desgarrar	— 3,41 minutos
Tiempo en maniobras	— 0,25 minutos
Velocidad sísmica	— 1.830 m/s
Supone	60 min/h

Solución:

1. Tiempo total del ciclo = $3,41 + 0,25 = 3,66 \text{ min.}$

$$\text{Ciclos/hora} = \frac{60 \text{ min./hora}}{3,66 \text{ min/ciclo}} = 16,4$$

2. Producción por ciclo = $91 \text{ m} \times 0,9 \text{ m} \times 0,6 \text{ m} = 49,1 \text{ m}^3 \text{ banco/ciclo}$

3. Producción = $(49,1 \text{ m}^3 \text{ b/ciclo}) \times 16,4 \text{ ciclos/h} = 805 \text{ m}^3 \text{ b/h.}$

4. Tenga presente que los resultados de este método son generalmente del 10 al 20% más altos.

$$\text{Producción real} = 80\% \text{ de } 805 \text{ m}^3 \text{ b/h} = 644 \text{ m}^3 \text{ b/h}$$

$$\text{O } 90\% \text{ de } 805 \text{ m}^3 \text{ b/h} = 725 \text{ m}^3 \text{ b/h}$$

5. Costos de posesión y de operación

Un D10T (sólo desgarrando) podría tener un costo de posesión y operación de US\$115,00/h, incluido un salario de US\$30/h para el operador.

6. Costos de aflojamiento

$$\text{US } \$115,00/\text{h} \div 644 \text{ m}^3 \text{ b/h} = \text{US}\$0,179/\text{m}^3 \text{ b}$$

$$\text{US } \$115,00/\text{h} \div 725 \text{ m}^3 \text{ b/h} = \text{US}\$0,159/\text{m}^3 \text{ b}$$

El costo de aflojamiento sería de 15,9¢ a 17,9¢/m³ b

Problema de ejemplo (unidades inglesas)

Determine los costos de aflojamiento en las condiciones siguientes:

Máquina	— Tractor D10T con desgarrador de un vástago No. 10
Espaciamiento al desgarrar	— 3 pies
Penetración al desgarrar	— 2 pies
Distancia para desgarrar	— 300 pies
Tiempo en desgarrar	— 3,41 minutos
Tiempo en maniobras	— 0,25 minutos
Velocidad sísmica	— 6.000 pies/s
Eficiencia supuesta	— 60 min/h

Solución:

1. Tiempo total del ciclo = 3,41 + 0,25 = 3,66 min.

$$\text{Ciclos/hora} = \frac{60 \text{ min./hora}}{3,66 \text{ min/ciclo}} = 16,4$$
2. Producción por ciclo = $\frac{300 \times 3 \times 2}{27} = 66,7 \text{ yd}^3 \text{ b/ciclo}$
3. Producción = (66,7 yd³ b/ciclo) × 16,4 ciclos/h
 = 1094 yd³ b/h
4. Tenga presente que los resultados de este método son generalmente del 10 al 20% más altos.
 Producción real = 80% × 1.094
 = 875 yd³ b/h
 o 90% × 1.094 = 984 yd³ b/h
5. Costos de posesión y de operación
 Un D10T (sólo desgarrando) podría tener un costo de posesión y operación de US\$115,00/h, incluido un salario de US\$30/h para el operador.
6. Costos de aflojamiento
 US\$115,00/h ÷ 875 yd³ b/h = US\$0,131/yd³ b
 US\$115,00/h ÷ 984 yd³ b/h = US\$0,117/yd³ b
 El costo de aflojamiento sería de 11,7¢ a 13,1¢/m³ b.



- Las bajas velocidades de las ondas en rocas sedimentarias suelen indicar que probablemente sean desgarrables. Sin embargo, si no es posible hacer penetrar los dientes por las grietas y uniones de los mantos, es difícil que se puedan desgarrar bien.
- Con voladura previa se puede conseguir suficiente fraccionamiento para que penetre el diente, sobre todo en caliches, conglomerados y algunas otras rocas, pero debe comprobarse con cuidado el factor económico cuando se considere la voladura en arenisca, piedra caliza y granito de alto grado.

El desgarramiento sigue siendo más un arte que una ciencia, y mucho depende de la habilidad y experiencia del operador del tractor. El desgarrar determinados materiales para facilitar la carga de la trailla tal vez requiera un método diferente si se piensa empujarla con la hoja. Y si es necesario el desgarramiento cruzado, habría que cambiar la técnica empleada. El número y longitud de vástagos que se utilicen, así como el ángulo de los dientes, la dirección y posición del acelerador, etc., son factores que deben ajustarse según las condiciones del terreno. El éxito de un trabajo con desgarrador depende, en muchos casos, de que el operador halle la combinación adecuada para las condiciones existentes.

EMPLEO DE LAS GRÁFICAS DE VELOCIDAD DE ONDAS SÍSMICAS

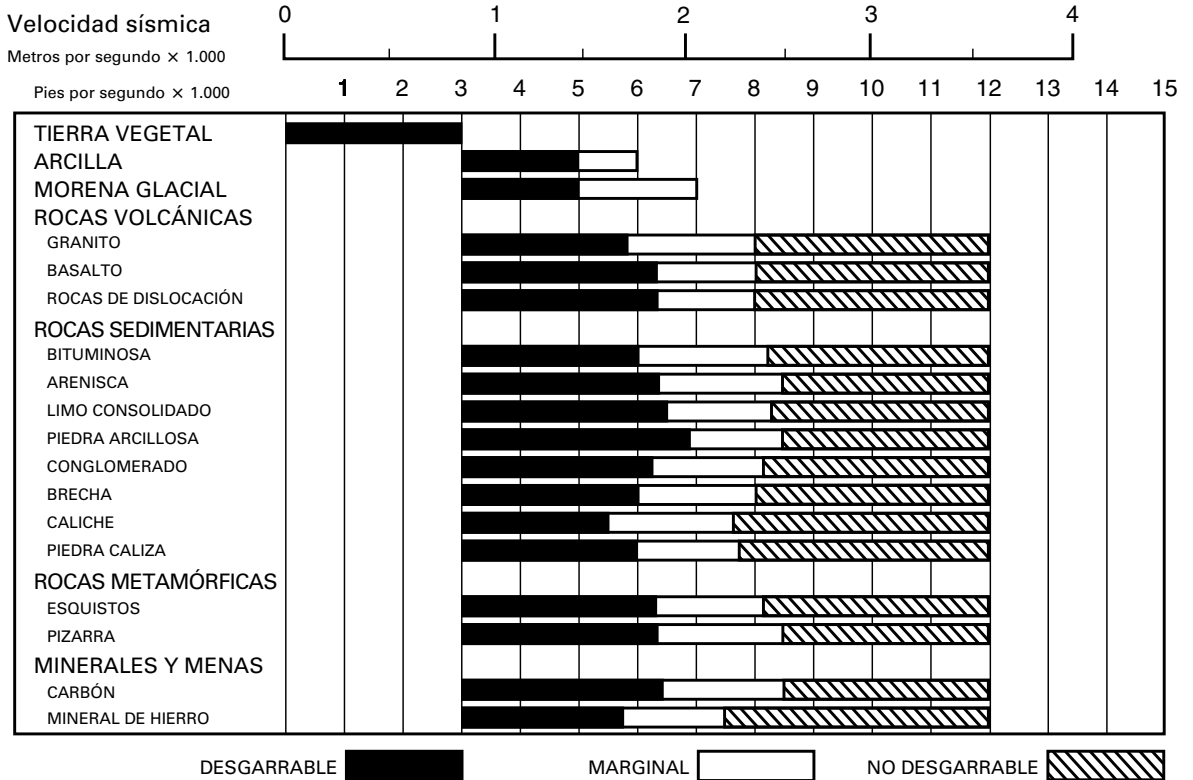
Las gráficas de la producción con desgarrador estimadas según la velocidad de las ondas sísmicas, se basan en estudios llevados a cabo en gran variedad de suelos. Tomando en cuenta las enormes variaciones que hay entre los materiales y aun entre las rocas de una clasificación específica, debe considerarse que las gráficas, en el mejor de los casos, son sólo un indicador del desgarramiento.

Tenga presente, por lo tanto, las siguientes precauciones al hacer una evaluación sobre la posibilidad de usar desgarrador en una formación de rocas determinada.

- La penetración del diente suele ser la clave del éxito en desgarrar, sea cual sea la velocidad de las ondas sísmicas. Es sobre todo así con materiales homogéneos tales como sedimentos arcillosos, piedra caliza, y caliches de grano fino. También es aplicable en formaciones sólidamente cementadas, como conglomerados, ciertas morenas glaciales y caliches con fragmentos de roca.

D8R/D8T

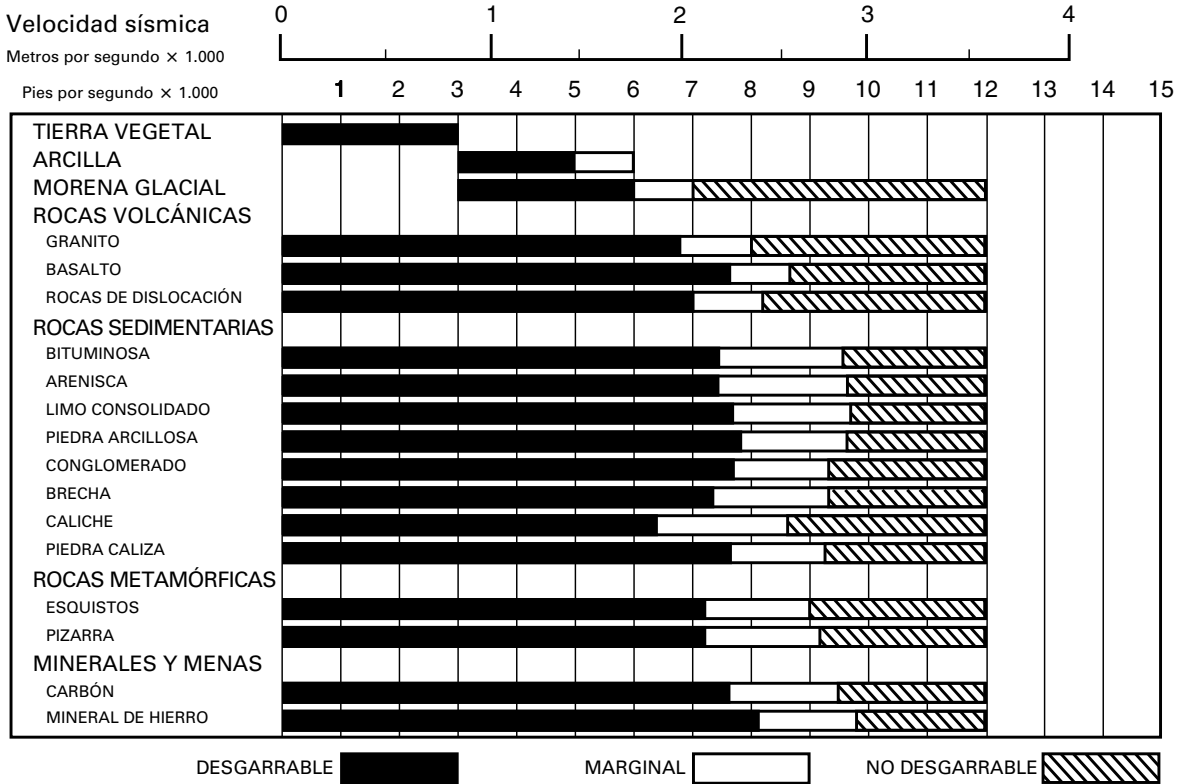
- Desgarrador No. 8 de un vástago o de vástagos múltiples
- Estimado usando las velocidades de las ondas sísmicas



D9R/D9T

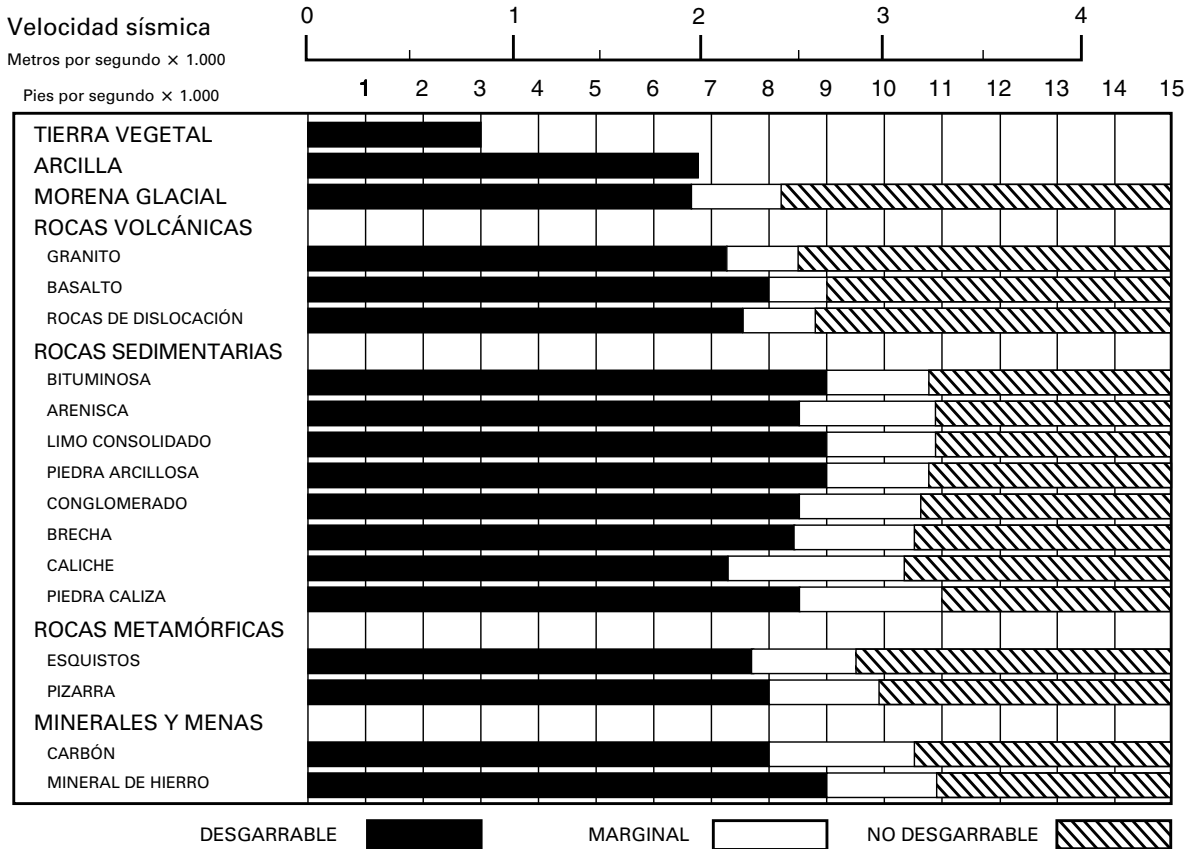
● Desgarrador No. 9 de un vástago o de vástagos múltiples

● Estimado usando las velocidades de las ondas sísmicas



D10T

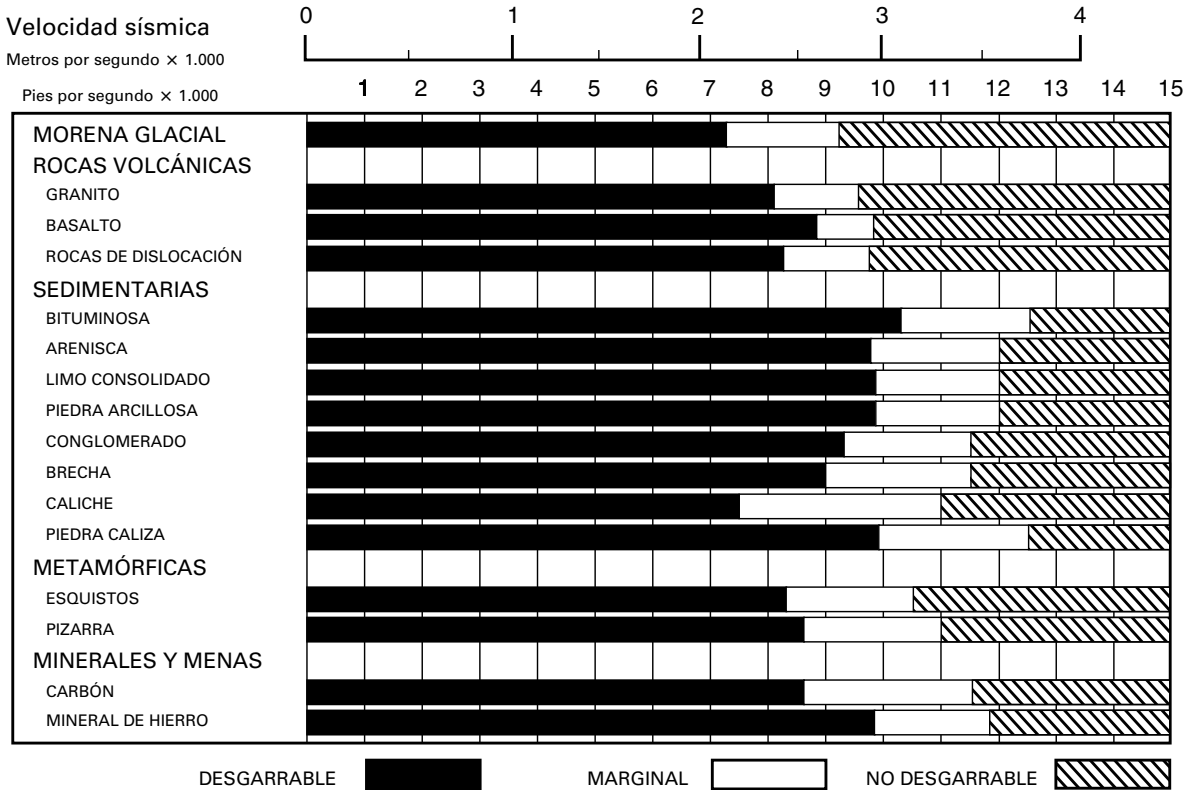
- Desgarrador No. 10 de un vástago o de vástagos múltiples
- Estimado usando las velocidades de las ondas sísmicas



D11T

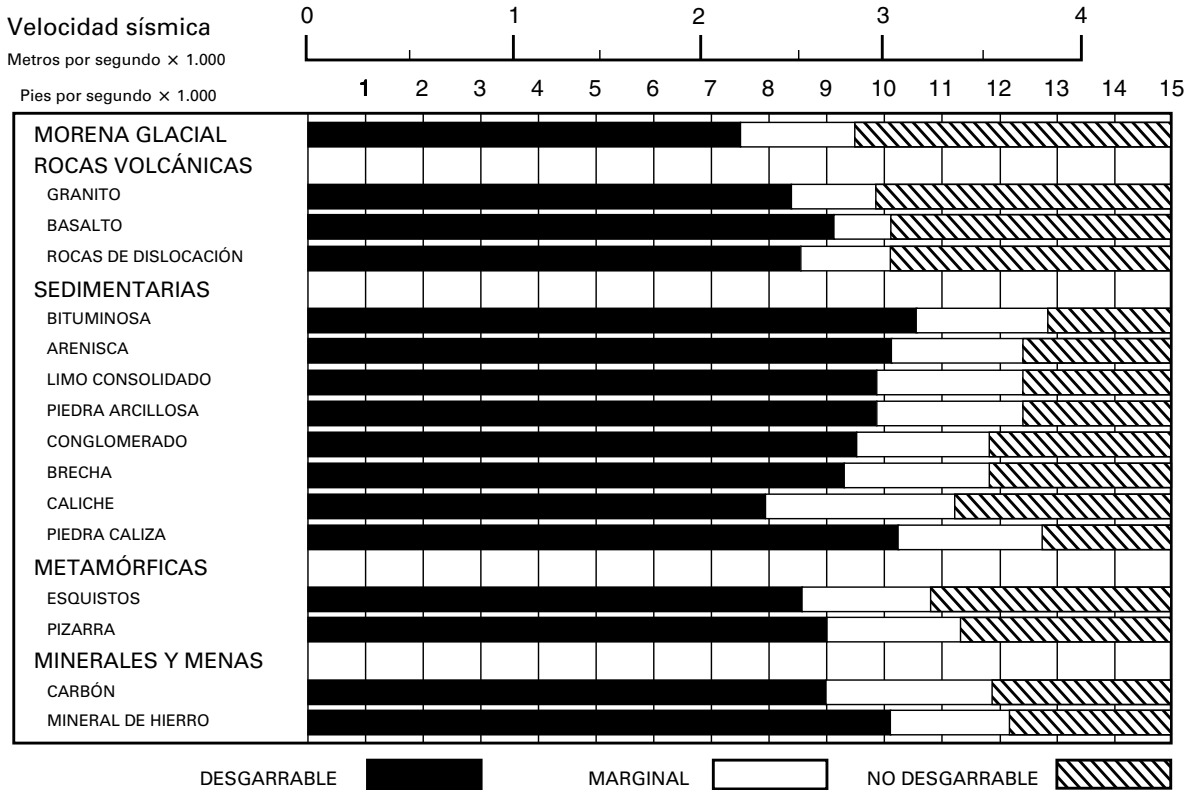
● **Desgarrador No. 11 de un vástago o de vástagos múltiples**

● **Estimado usando las velocidades de las ondas sísmicas**



D11R CD

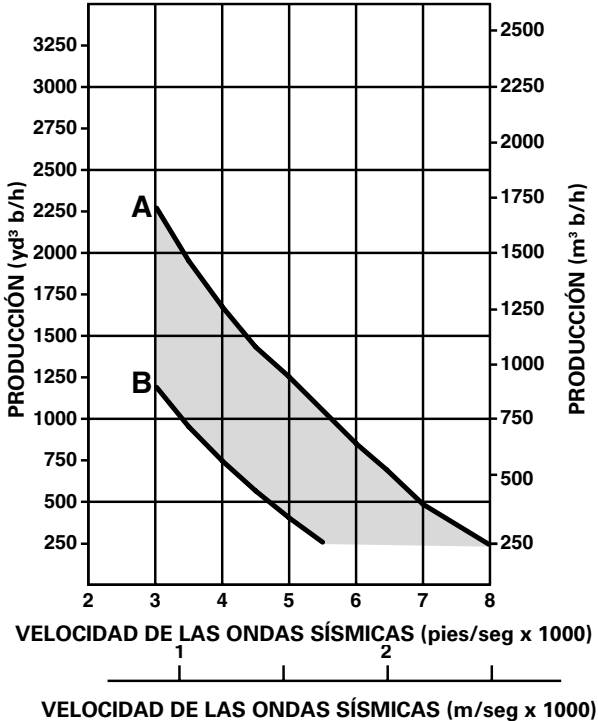
- Desgarrador No. 11 de un vástago
- Estimado usando las velocidades de las ondas sísmicas



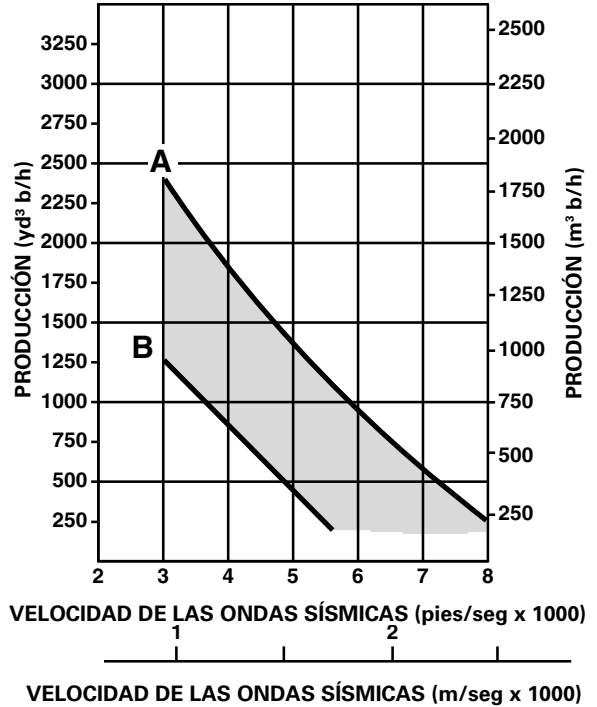
Observaciones sobre el empleo de las GRÁFICAS de CÁLCULOS de PRODUCCIÓN:

- Las máquinas desgarran a tiempo completo y no hacen trabajo de explanación.
- Los tractores tienen servotransmisión y desgarradores de un vástago.
- Eficiencia del 100% (hora de trabajo de 60 minutos).
- Las gráficas son para toda clase de materiales.
- En rocas volcánicas con velocidad sísmica de 2.450 m/seg (8.000 pies/seg) o mayor para el modelo D11R y 1.830 m/seg (6.000 pies/seg) o mayor para los modelos D10T, D9R/D9T y D8R/D8T, las cifras de producción deben reducirse en un 25%.
- El límite superior de las gráficas representa el desgarramiento sólo en condiciones ideales. Si existen en la obra gruesas capas laminares horizontales, capas laminares verticales, o cualquier otra característica que reduzca la producción, se debe utilizar el límite inferior de la gráfica.

D8R/D8T CON DESGARRADOR DE 1 VÁSTAGO

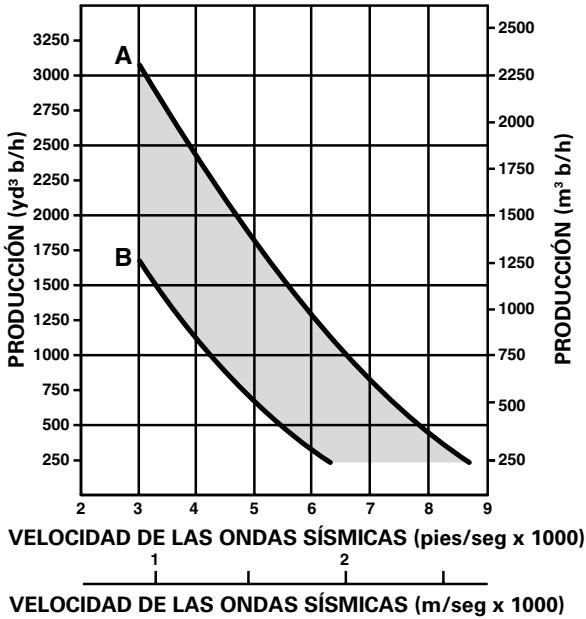


D9R/D9T CON DESGARRADOR DE 1 VÁSTAGO

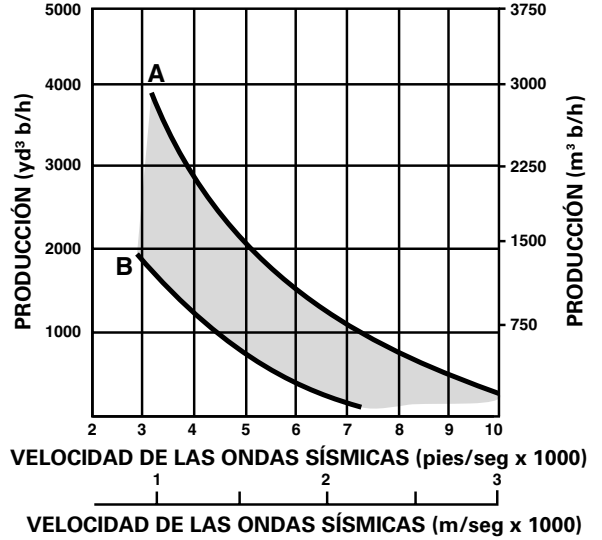


CLAVE
 A – IDEAL
 B – ADVERSO

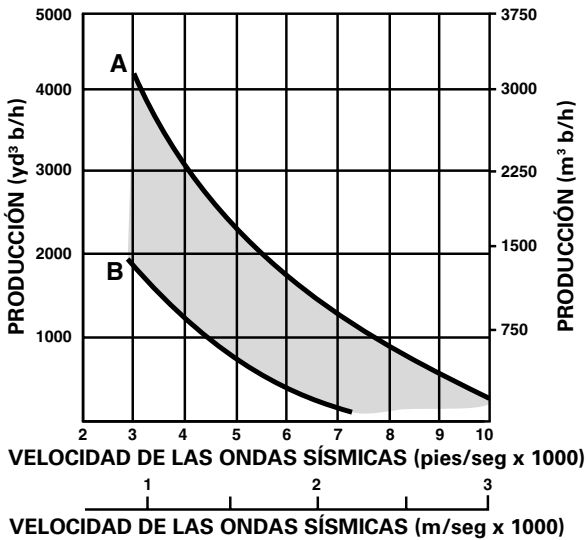
D10T CON DESGARRADOR DE 1 VÁSTAGO



D11T CON DESGARRADOR DE 1 VÁSTAGO



D11T CD CON DESGARRADOR DE 1 VÁSTAGO



CLAVE

A — IDEAL

B — ADVERSO

Notas –

CABRESTANTES PACCAR ALLIED

CONTENIDO

Características de los cabrestantes PACCAR	1-83
Características de los cabrestantes Allied	1-84
Especificaciones físicas	1-85
Especificaciones de operación	1-97

Características de los cabrestantes PACCAR:

PA40 y PA50

- **Operación hidrostática de bucle cerrado** con motor de cilindrada variable y bomba de caudal variable especial, para proporcionar máxima potencia y flexibilidad al cabrestante.
- **Control infinitamente variable** de la velocidad y de la fuerza de tiro del cable, que incluye el control positivo de movimiento ultralento a la fuerza de tiro máxima del cable.
- **Control estándar de todas las funciones de enrollado y desenrollado.** Esta característica es optativa en algunos cabrestantes de la competencia.
- **Función estándar de “alejamiento”** para mantener la tensión en el cable cuando el tractor se mueve alejándose de una carga fija.
- **Función estándar de “giro libre”** que permite tirar del cable del cabrestante con la mano.
- **Caja fundida de larga duración del cabrestante** con orejetas de montaje para el guiacables, orejetas de montaje para el arco de arrastre de troncos y barra de tiro de servicio pesado.

PA55, PA56 y PA80

- **Mando del cabrestante mecánico impulsado por la toma de fuerza,** con potencia plena del motor del tractor disponible para el cabrestante.
- **Sistema de control hidráulico interno independiente** que facilita la instalación.

- **Engranajes de igual velocidad en enrollado y desenrollado del cable** para proporcionar un funcionamiento suave y predecible.
- **Función estándar de “alejamiento”** para mantener la tensión en el cable cuando el tractor se mueve alejándose de una carga fija.
- **Función estándar de “giro libre”** que permite tirar del cable del cabrestante con la mano.
- **Caja fundida de larga duración del cabrestante** con orejetas de montaje para el guiacables, orejetas de montaje para el arco de arrastre de troncos y barra de tiro de servicio pesado.

PA90, PA110B, PA140 y H200

- **Cabrestante hidráulico** de control infinitamente variable de la velocidad y de la fuerza de tiro del cable, que incluye control positivo de velocidad ultralenta a la fuerza de tiro máxima del cable.
- **Sistema optimizado de control hidráulico de alta potencia,** que incluye una válvula de control direccional especializada para proporcionar máxima potencia y flexibilidad al cabrestante.
- **Sistema de freno doble** para proporcionar un frenado estático con embrague reforzado que evita el retroceso, y una válvula de freno hidráulico para proporcionar un frenado dinámico.
- **Control de una palanca universal** que facilita la operación.
- **Caja de acero estructural del cabrestante** con barra de tiro integral de servicio pesado que proporciona excelente duración y facilita los procedimientos de soldadura.
- **Guíacables estándar de tres roldanas** que facilita el trabajo del cable durante el tiro lateral, prolongando su vida útil.

- PACCAR
- Allied

Características de los cabrestantes PACCAR:

H60, H110B y H140

- **Cabrestante hidráulico** de control infinitamente variable de la velocidad y de la fuerza de tiro del cable, que incluye control positivo de velocidad ultralenta a la fuerza de tiro máxima del cable.
- **Sistema de control estándar de desgarrador Cat**, empleado en las funciones de enrollado y desenrollado del cable del cabrestante.
- **Tiempo de instalación del cabrestante reducido hasta en un 70%**, comparado con las instalaciones de “potencia alta”.
- **Fácil intercambiabilidad en el campo entre el cabrestante y el desgarrador.**
- **Sistema de freno doble** para proporcionar un frenado estático con embrague reforzado que evita el retroceso, y una válvula de freno hidráulico para proporcionar un frenado dinámico.
- **Caja del cabrestante de fundición durable (H60) o de acero estructural (H110B y H140)** con barra de tiro integral de servicio pesado.
- **Guiacables de tres roldanas** que facilita el trabajo del cable durante el tiro lateral, prolongando su vida útil; es estándar en los modelos H110B y H140 y optativo en el H60.
- **Función de “giro libre”** que permite tirar del cable del cabrestante con la mano; es estándar en el modelo H60.

Características de los cabrestantes Allied:

- **Más de 80 años de uso fiable en los tractores de Caterpillar.** La historia de los cabrestantes Allied se remonta a los cabrestantes Hyster utilizados en los tractores de Caterpillar desde 1929. Los cabrestantes Hyster se unieron a la familia de productos Allied en 1990 y conservan el mismo diseño y los mismos números de pieza. La característica intercambiable de las piezas existentes en el inventario de los distribuidores permite respaldar los miles de cabrestantes Allied/ Hyster que se usan en la actualidad.
- **Diseñado para configurarse automáticamente (conectar y usar).** Los cabrestantes se entregan con todas las piezas necesarias para su montaje en el campo en cualquier tractor. No requieren que los tractores sean preparados previamente para la instalación del cabrestante con paquetes pre-instalados. Esto simplifica la planificación del inventario del distribuidor.
- **Diseño de sistema hidráulico independiente (SCH).** Todas las mangueras, bombas y válvulas se encuentran dentro del bastidor de la toma de fuerza del cabrestante, lo que elimina completamente la posibilidad de fugas externas.

● **Dos familias de cabrestantes para elegir — Cabrestantes impulsados por toma de fuerza o impulsados hidráulicamente:**

- Los cabrestantes impulsados por toma de fuerza y controlados hidráulicamente aprovechan toda la potencia del motor para proporcionar una fuerza de tiro de alta potencia en el cable inigualable. Hay modelos disponibles para los tractores de las clases D3 a D10, la gama de cabrestantes impulsados por toma de fuerza más amplia de la industria.
- Cabrestantes impulsados y controlados hidráulicamente para tractores sin toma de fuerza, como los modelos D3K, D4K, D5K y D7E, o para aplicaciones que requieren un control lento y preciso de la velocidad del cable.

● **Guía de selección del producto:**

Tractor Clase	Cabrestante por toma de fuerza	Cabrestante hidráulico
D3-5K	W3C	H4A
D5-6N	W5C	H5C
D6T, D6G	W6G	H6H
D7R, D7E	W8L	H8L
D8-9-10T	W12E	H12A

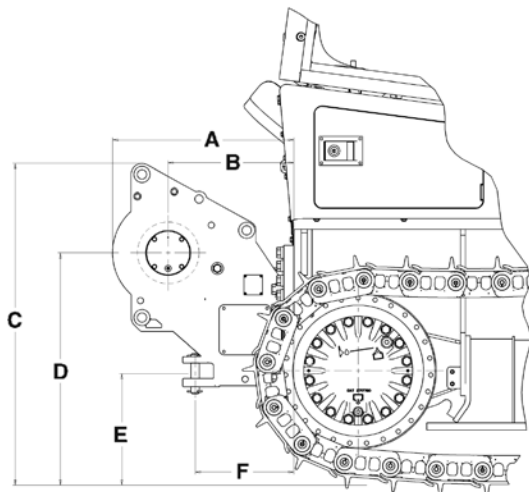
● **Características del producto:**

- Frenos y embragues de discos múltiples en aceite en los cabrestantes impulsados por toma de fuerza, que se enfrían continuamente con aceite para prolongar su vida útil.
- Función de giro libre con arrastre ajustable que permite tirar del cable fácilmente con la mano.
- Barra de tiro que proporciona un enganche adicional para el remolque de carga.
- Característica de “freno desconectado” (freno a la mitad) durante la separación del tractor de la carga remolcada que mantiene el cable tenso para evitar que se enrede.
- Enrollado y desenrollado por potencia hidráulica.
- Bastidor de acero estructural que resiste las exigentes fuerzas de tiro laterales sin necesidad de guiacables. Uso de guiacables sólo cuando se requiere aplicar fuerzas de tiro laterales con mucha frecuencia. Fácil de soldar y de reparar.

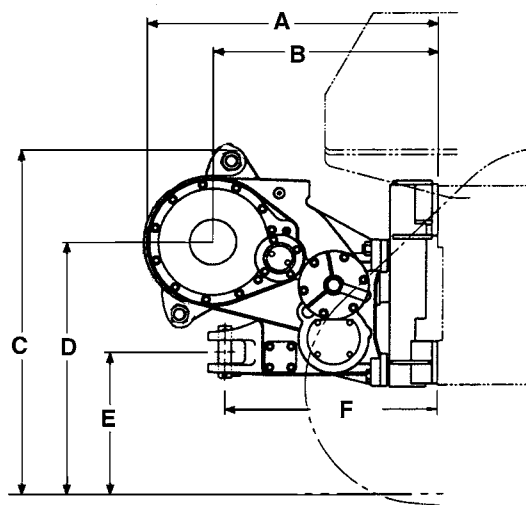
● **Equipos optativos:**

- Guiacables para soportar fuerzas de tiro laterales frecuentes en el cable desde cualquier ángulo. Los rodillos potentes verticales y horizontales reducen el desgaste del cable y prolongan su duración.
- El arco funciona como un guiacable elevado para levantar troncos del suelo y arrastrarlos eficientemente.
- Opción de relación de marchas estándar para operar con rapidez en arrastre de troncos o de relación de marchas lenta para controlar con precisión la velocidad en aplicaciones de tendido de tubos y de construcción.
- Control electrónico para proporcionar un control preciso de la velocidad. Una conexión enchufable sencilla facilita la instalación de configuración automática (conectar y usar).

PA40/PA50



PA55



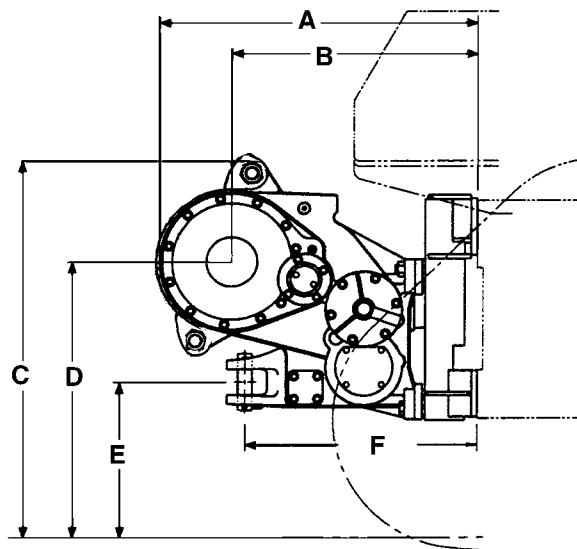
MODELO DE CABRESTANTE	PA40		PA50		PA55			
MODELO DEL TRACTOR	D3K, D4K, D5K		D6K		D6N XL		D6N LGP	
Transmisión del tractor	Hidrostática		Hidrostática		Servo		Servo	
Mando del cabrestante	Hidrostática		Hidrostática		Toma de fuerza		Toma de fuerza	
A Del tractor a la parte posterior del cabrestante	751 mm	29,6"	845 mm	33,2"	1.145 mm	45,1"	1.145 mm	45,1"
B Del tractor al centro del tambor	521 mm	20,5"	615 mm	24,2"	890 mm	35,1"	890 mm	35,1"
C Del suelo a la parte superior del cabrestante	1.327 mm	52,2"	1.380 mm	54,4"	1.330 mm	52,3"	1.380 mm	54,3"
D Del suelo al centro del tambor	959 mm	37,8"	1.010 mm	39,8"	960 mm	37,8"	1.010 mm	39,8"
E Del suelo al centro del enganche	473 mm	18,6"	525 mm	20,7"	525 mm	20,7"	575 mm	22,7"
F Del tractor al centro del pasador	410 mm	16,1"	505 mm	19,8"	845 mm	33,2"	845 mm	33,2"
Ancho del cabrestante (no se muestra) ¹	740 mm	29,2"	740 mm	29,2"	975 mm	38,3"	975 mm	38,3"
Diámetro del tambor (no se muestra)	255 mm	10,0"	205 mm	8,0"	255 mm	10,0"	255 mm	10,0"
Peso ²	610 kg	1.345 lb	610 kg	1.345 lb	1.180 kg	2.600 lb	1.180 kg	2.600 lb
Capacidad de llenado de aceite	4,3 L	4,5 cuartos	4,3 L	4,5 cuartos	74 L	19,5 gal EE.UU.	74 L	19,5 gal EE.UU.
Diámetro del cable:								
Recomendado	16 mm	0,63"	19 mm	0,75"	19 mm	0,75"	19 mm	0,75"
Optativo	19 mm	0,75"	22 mm	0,88"	22 mm	0,88"	22 mm	0,88"
Capacidad máxima teórica del tambor: ³								
Cable recomendado	114 m	374'	93 m	306'	119 m	391'	119 m	391'
Cable optativo	80 m	264'	67 m	220'	85 m	281'	85 m	281'
Capacidad máxima recomendada del tambor: ⁴								
Cable recomendado	83 m	272'	62 m	203'	81 m	267'	81 m	267'
Cable optativo	55 m	180'	56 m	183'	55 m	180'	55 m	180'
Tamaño de casquillos (diám. exterior)	54 mm	2,13"	54 mm	2,13"	54 mm	2,13"	54 mm	2,13"
Tamaño de casquillos (longitud)	67 mm	2,63"	67 mm	2,63"	67 mm	2,63"	67 mm	2,63"

¹ El ancho no incluye los soportes de montaje ni los adaptadores (si tiene).

² El peso mostrado corresponde sólo al cabrestante básico. No incluye configuración de montaje, configuración de control, aceite ni cable de acero.

³ De acuerdo con la norma SAE J1158.

⁴ De acuerdo con la norma SAE J706 (K = 0,9).



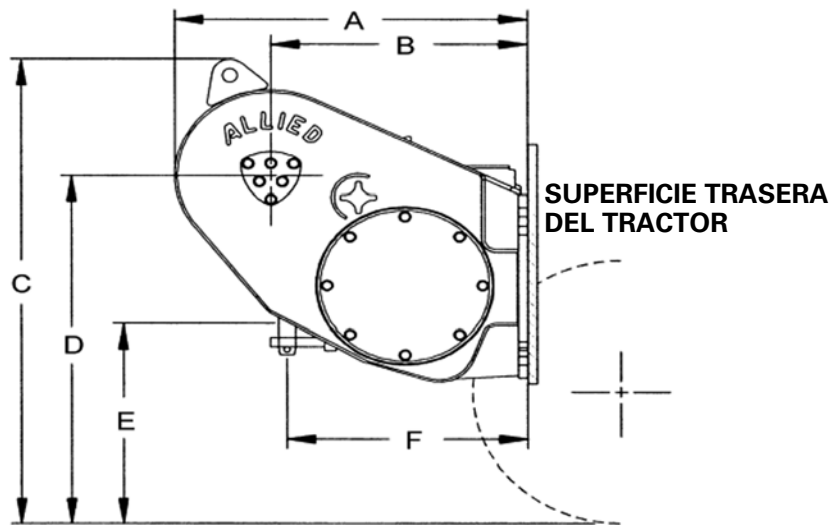
MODELO DE CABRESTANTE	H60				PA56	
MODELO DEL TRACTOR	D6N XL		D6N LGP		D6T	
Transmisión del tractor	Servo		Servo		Servo	
Mando del cabrestante	Hidráulico (desgarrador)		Hidráulico (desgarrador)		Toma de fuerza	
A Del tractor a la parte posterior del cabrestante	1.220 mm	48,1"	1.220 mm	48,1"	1.210 mm	47,7"
B Del tractor al centro del tambor	970 mm	38,1"	970 mm	38,1"	945 mm	37,7"
C Del suelo a la parte superior del cabrestante	1.330 mm	52,3"	1.380 mm	54,3"	1.480 mm	58,3"
D Del suelo al centro del tambor	960 mm	37,8"	1.010 mm	39,8"	1.110 mm	43,7"
E Del suelo al centro del enganche	525 mm	20,7"	575 mm	22,7"	675 mm	26,6"
F Del tractor al centro del pasador	920 mm	36,2"	920 mm	36,2"	910 mm	35,8"
Ancho del cabrestante (no se muestra) ¹	975 mm	38,3"	975 mm	38,3"	975 mm	38,3"
Diámetro del tambor (no se muestra)	255 mm	10,0"	255 mm	10,0"	255 mm	10,0"
Peso ²	1.130 kg	2.500 lb	1.130 kg	2.500 lb	1.180 kg	2.600 lb
Capacidad de llenado de aceite	19 L	20 cuartos	19 L	20 cuartos	67 L	17,75 gal EE.UU.
Diámetro del cable:						
Recomendado	22 mm	0,88"	22 mm	0,88"	22 mm	0,88"
Optativo	26 mm	1"	26 mm	1"	26 mm	1"
Capacidad máxima teórica del tambor: ³						
Cable recomendado	85 m	281'	85 m	281'	85 m	281'
Cable optativo	66 m	218'	66 m	218'	66 m	218'
Capacidad máxima recomendada del tambor: ⁴						
Cable recomendado	55 m	180'	55 m	180'	55 m	180'
Cable optativo	50 m	163'	50 m	163'	50 m	163'
Tamaño de casquillos (diám. exterior)	54 mm	2,13"	54 mm	2,13"	54 mm	2,13"
Tamaño de casquillos (longitud)	67 mm	2,63"	67 mm	2,63"	67 mm	2,63"

¹ El ancho no incluye los soportes de montaje ni los adaptadores (si tiene).

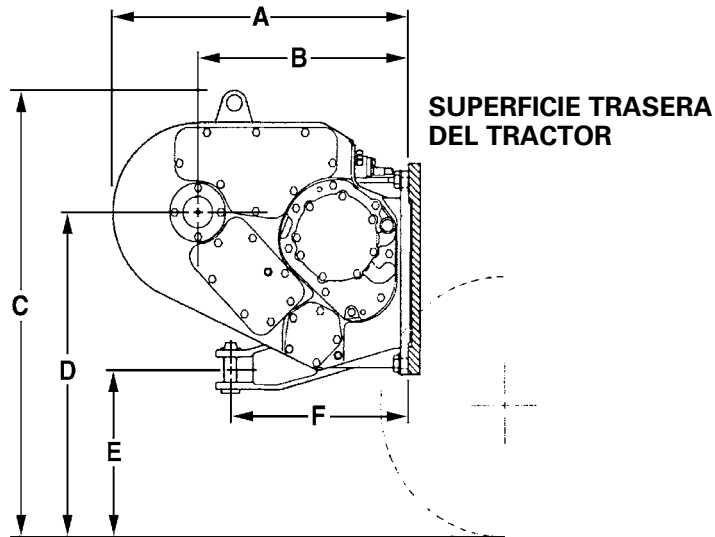
² El peso mostrado corresponde sólo al cabrestante básico. No incluye configuración de montaje, configuración de control, aceite ni cable de acero.

³ De acuerdo con la norma SAE J1158.

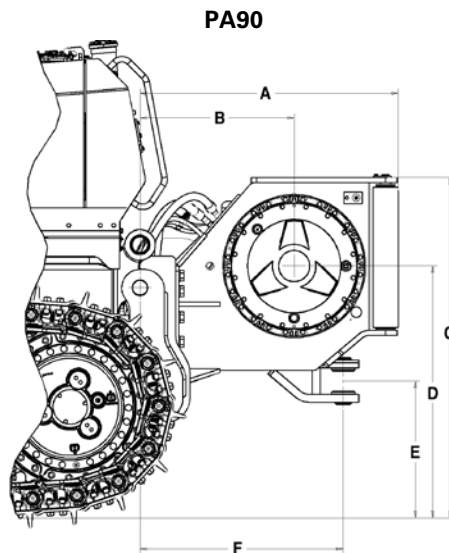
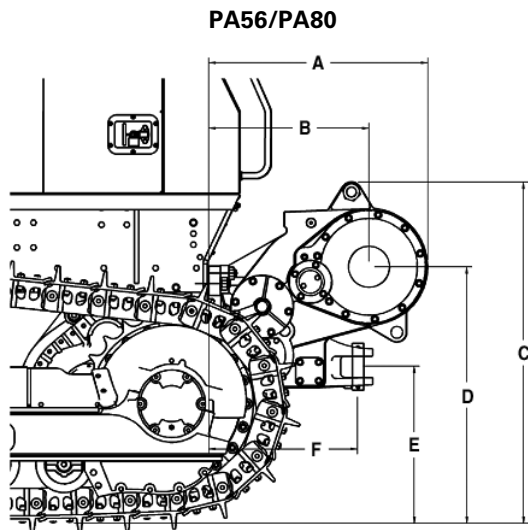
⁴ De acuerdo con la norma SAE J706 (K = 0,9).



MODELO DE CABRESTANTE	H4AT		H4AH	
MODELO DEL TRACTOR	D3K, D4K, D5K		D3K, D4K, D5K	
Mando del cabrestante	Sistema hidráulico del desgarrador		Bomba Allied de alto caudal	
Tipo de cabrestante	Recuperación		Alto rendimiento	
A Del tractor a la parte posterior del cabrestante	813 mm	2'8"	813 mm	2'8"
B Del tractor al centro del tambor	610 mm	2'0"	610 mm	2'0"
C Del suelo a la parte superior del cabrestante	1.143 mm	3'10"	1.143 mm	3'10"
D Del suelo al centro del tambor	864 mm	2'11"	864 mm	2'11"
E Del suelo al centro del enganche	610 mm	2'1"	610 mm	2'1"
F Del tractor al centro del pasador	584 mm	1'11"	584 mm	1'11"
Ancho total (no se muestra)	737 mm	2'5"	737 mm	2'5"
Diámetro del tambor (no se muestra)	203 mm	8"	203 mm	8"
Peso	657 kg	1.460 lb	698 kg	1.540 lb
Capacidad de llenado de aceite	19 L	5 gal EE.UU.	19 L	5 gal EE.UU.
Diámetro del cable:				
Recomendado	16 mm	5/8	16 mm	5/8
Optativo	19 mm	3/4	19 mm	3/4
Capacidad del tambor:				
Cable recomendado	84 m	277'	84 m	277'
Cable optativo	59 m	195'	59 m	195'
Tamaño de casquillos (diám. exterior)	38 mm	1 1/2	38 mm	1 1/2
Tamaño de casquillos (longitud)	51 mm	2"	51 mm	2"



MODELO DE CABRESTANTE	H5CT		H5CH Hi-P	
MODELO DEL TRACTOR	D6K		D6K	
Mando del cabrestante	Sistema hidráulico del desgarrador		Bomba Allied de alto caudal	
Tipo de cabrestante	Recuperación		Alto rendimiento	
A Del tractor a la parte posterior del cabrestante	863 mm	2'9"	863 mm	2'10"
B Del tractor al centro del tambor	635 mm	2'1"	635 mm	2'1"
C Del suelo a la parte superior del cabrestante	1.117 mm	3'8"	1.117 mm	3'8"
D Del suelo al centro del tambor	784 mm	2'7"	784 mm	2'7"
E Del suelo al centro del enganche	381 mm	1'3"	381 mm	1'3"
F Del tractor al centro del pasador	559 mm	1'10"	559 mm	1'10"
Ancho total (no se muestra)	813 mm	2'8"	813 mm	2'8"
Diámetro del tambor (no se muestra)	217 mm	8,56"	217 mm	8,56"
Peso	898 kg	1.980 lb	902 kg	2.050 lb
Capacidad de llenado de aceite	8 L	2 gal EE.UU.	8 L	2 gal EE.UU.
Diámetro del cable:				
Recomendado	19 mm	3/4"	19 mm	3/4"
Optativo	22 mm	7/8"	22 mm	7/8"
Capacidad del tambor:				
Cable recomendado	91 m	298'	91 m	298'
Cable optativo	66 m	215'	66 m	215'
Tamaño de casquillos (diám. exterior)	51 mm	2"	51 mm	2"
Tamaño de casquillos (longitud)	57 mm	2 1/4"	57 mm	2 1/4"



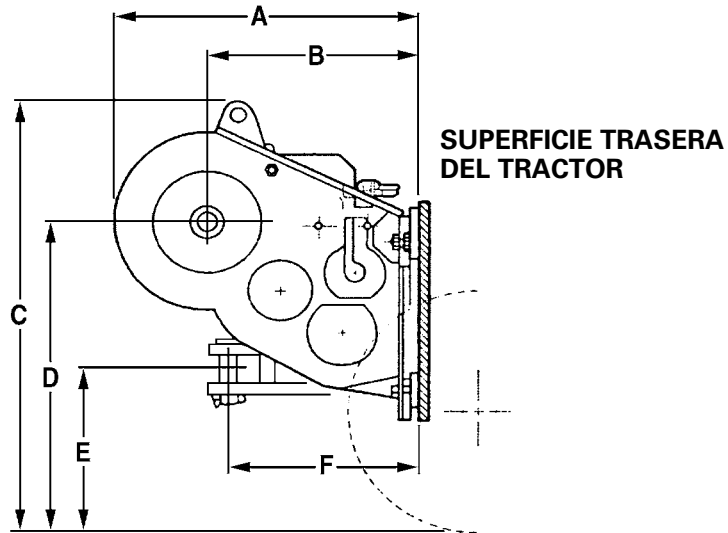
MODELO DE CABRESTANTE	PA56		PA80		PA90	
MODELO DEL TRACTOR	D6G Serie 2 XL		D7G Serie 2		D7E	
Transmisión del tractor	Servo		Servo		Eléctrico	
Mando del cabrestante	Toma de fuerza		Toma de fuerza		Hidráulica	
A Del tractor a la parte posterior del cabrestante	1.000 mm	39,4"	950 mm	37,4"	1.265 mm	49,8"
B Del tractor al centro del tambor	745 mm	29,4"	695 mm	27,4"	755 mm	29,7"
C Del suelo a la parte superior del cabrestante	1.435 mm	56,5"	1.515 mm	59,6"	1.665 mm	65,6"
D Del suelo al centro del tambor	1.065 mm	41,9"	1.145 mm	45,1"	1.235 mm	48,5"
E Del suelo al centro del enganche	630 mm	24,8"	710 mm	28,0"	670 mm	26,3"
F Del tractor al centro del pasador	700 mm	27,6"	650 mm	25,6"	995 mm	39,2"
Ancho del cabrestante (no se muestra) ¹	975 mm	38,3"	975 mm	38,3"	1.090 mm	43,0"
Diámetro del tambor (no se muestra)	255 mm	10"	290 mm	11,5"	320 mm	12,5"
Peso ²	1.180 kg	2.600 lb	1.180 kg	2.600 lb	1.520 kg	3.350 lb
Capacidad de llenado de aceite	74 L	19,5 gal EE.UU.	74 L	19,5 gal EE.UU.	12 L	12,5 cuartos
Diámetro del cable:						
Recomendado	22 mm	0,88"	22 mm	0,88"	26 mm	1"
Optativo	26 mm	1"	26 mm	1"	28 mm	1,13"
Capacidad máxima teórica del tambor: ³						
Cable recomendado	85 m	281'	76 m	250'	68 m	223'
Cable optativo	66 m	218'	59 m	194'	54 m	178'
Capacidad máxima recomendada del tambor: ⁴						
Cable recomendado	55 m	180'	61 m	200'	56 m	183'
Cable optativo	50 m	163'	39 m	127'	38 m	126'
Tamaño de casquillos (diám. exterior)	54 mm	2,13"	54 mm	2,13"	60 mm	2,38"
Tamaño de casquillos (longitud)	67 mm	2,63"	67 mm	2,63"	70 mm	2,75"

¹ El ancho no incluye los soportes de montaje ni los adaptadores (si tiene).

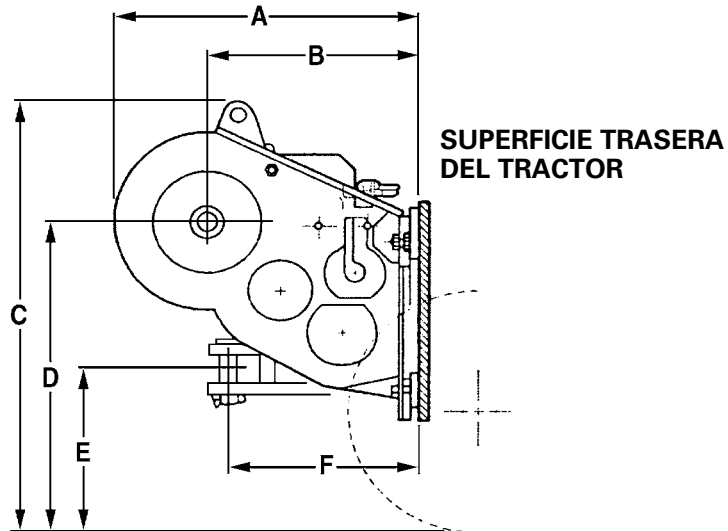
² El peso mostrado corresponde sólo al cabrestante básico. No incluye configuración de montaje, configuración de control, aceite ni cable de acero.

³ De acuerdo con la norma SAE J1158.

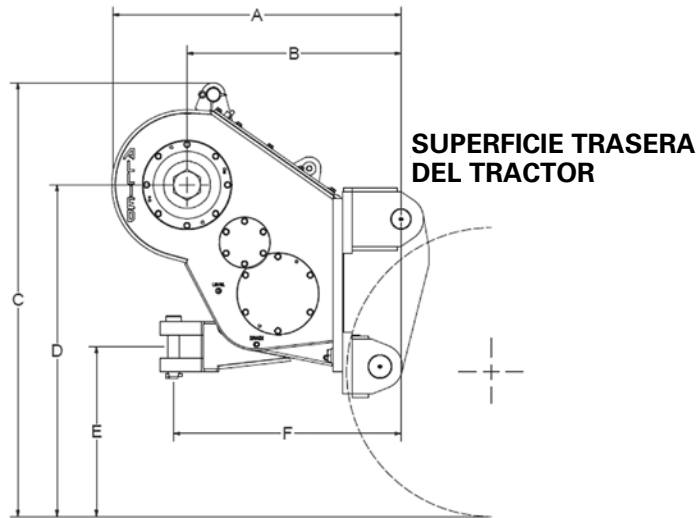
⁴ De acuerdo con la norma SAE J706 (K = 0,9).



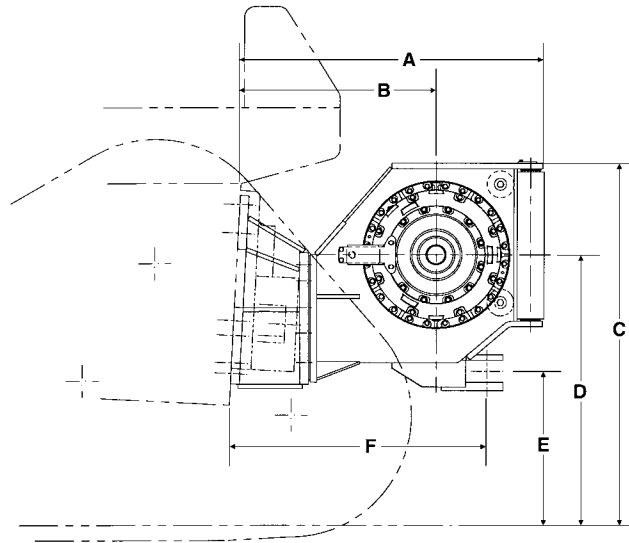
MODELO DE CABRESTANTE	H6GT		W6G		W6F	
MODELO DEL TRACTOR	D6N		D6N		D6G Serie 2	
Mando del cabrestante	Sistema hidráulico del desgarrador		Toma de fuerza		Toma de fuerza	
Tipo de cabrestante	Recuperación		Estándar		Estándar	
A Del tractor a la parte posterior del cabrestante	1.194 mm	3'11"	1.194 mm	3'11"	935 mm	3'1"
B Del tractor al centro del tambor	940 mm	3'1"	940 mm	3'1"	681 mm	2'3"
C Del suelo a la parte superior del cabrestante	1.422 mm	4'8"	1.422 mm	4'8"	1.397 mm	4'7"
D Del suelo al centro del tambor	1.066 mm	3'6"	1.066 mm	3'6"	1.141 mm	3'5"
E Del suelo al centro del enganche	484 mm	1'11"	484 mm	1'11"	558 mm	1'10"
F Del tractor al centro del pasador	889 mm	2'11"	889 mm	2'11"	655 mm	2'2"
Ancho total (no se muestra)	965 mm	3'2"	965 mm	3'2"	1.016 mm	3'4"
Diámetro del tambor (no se muestra)	254 mm	10"	254 mm	10"	254 mm	10"
Peso	1.020 kg	2.250 lb	1.465 kg	3.230 lb	1.360 kg	3.000 lb
Capacidad de llenado de aceite	8 L	2 gal EE.UU.	72 L	19 gal EE.UU.	72 L	19 gal EE.UU.
Diámetro del cable:						
Recomendado	22 mm	7/8	22 mm	7/8	22 mm	7/8
Optativo	25 mm	1"	25 mm	1"	25 mm	1"
Capacidad del tambor:						
Cable recomendado	87 m	287'	87 m	287'	87 m	287'
Cable optativo	68 m	223'	68 m	223'	68 m	223'
Tamaño de casquillos (diám. exterior)	51 mm	2"	51 mm	2"	51 mm	2"
Tamaño de casquillos (longitud)	57 mm	2'1/4	57 mm	2'1/4	57 mm	2'1/4



MODELO DE CABRESTANTE	W6G		W8L			
MODELO DEL TRACTOR	D6T		D7G Serie 2		D7R Serie 2	
Mando del cabrestante	Toma de fuerza Estándar		Toma de fuerza Estándar		Toma de fuerza Estándar	
Tipo de cabrestante	Estándar		Estándar		Estándar	
A Del tractor a la parte posterior del cabrestante	1.244 mm	4'1"	864 mm	2'10"	1.245 mm	4'1"
B Del tractor al centro del tambor	965 mm	3'2"	584 mm	1'11"	965 mm	3'2"
C Del suelo a la parte superior del cabrestante	1.549 mm	5'1"	1.575 mm	5'2"	1.600 mm	5'3"
D Del suelo al centro del tambor	1.193 mm	4'1"	1194 mm	3'11"	1.219 mm	4'0"
E Del suelo al centro del enganche	711 mm	2'4"	559 mm	1'10"	610 mm	2'0"
F Del tractor al centro del pasador	940 mm	3'1"	686 mm	2'3"	914 mm	3'2"
Ancho total (no se muestra)	965 mm	3'2"	1.041 mm	3'5"	1.041 mm	3'5"
Diámetro del tambor (no se muestra)	254 mm	10"	305 mm	12"	305 mm	12"
Peso	1.520 kg	3.350 lb	1.338 kg	2.950 lb	1.587 kg	3.500 lb
Capacidad de llenado de aceite	72 L	19 gal EE.UU.	79 L	21 gal EE.UU.	79 L	21 gal EE.UU.
Diámetro del cable:						
Recomendado	22 mm	7/8	25 mm	1"	25 mm	1"
Optativo	25 mm	1"	28 mm	1 1/8	28 mm	1 1/8
Capacidad del tambor:						
Cable recomendado	87 m	287'	84 m	275'	84 m	275'
Cable optativo	68 m	223'	67 m	220'	67 m	220'
Tamaño de casquillos (diám. exterior)	51 mm	2"	57 mm	2 1/4	57 mm	2 1/4
Tamaño de casquillos (longitud)	57 mm	2 1/4	60 mm	2 5/8	60 mm	2 5/8



MODELO DE CABRESTANTE	H8L	
MODELO DEL TRACTOR	D7E	
Mando del cabrestante	Hidráulica	
Tipo de cabrestante	Alto rendimiento	
A Del tractor a la parte posterior del cabrestante	1.097 mm	3'7"
B Del tractor al centro del tambor	813 mm	2'8"
C Del suelo a la parte superior del cabrestante	1651 mm	5'5"
D Del suelo al centro del tambor	1270 mm	4'2"
E Del suelo al centro del enganche	660 mm	2'2"
F Del tractor al centro del pasador	864 mm	2'10"
Ancho total (no se muestra)	1067 mm	3'6"
Diámetro del tambor (no se muestra)	305 mm	12"
Peso	1.511 kg	3.330 lb
Capacidad de llenado de aceite	19 L	5 gal EE.UU.
Diámetro del cable:		
Recomendado	25 mm	1"
Optativo	28 mm	1'½
Capacidad del tambor:		
Cable recomendado	102 m	334'
Cable optativo	81 m	267'
Tamaño de casquillos (diám. exterior)	57 mm	2'¼
Tamaño de casquillos (longitud)	60 mm	2'⅜



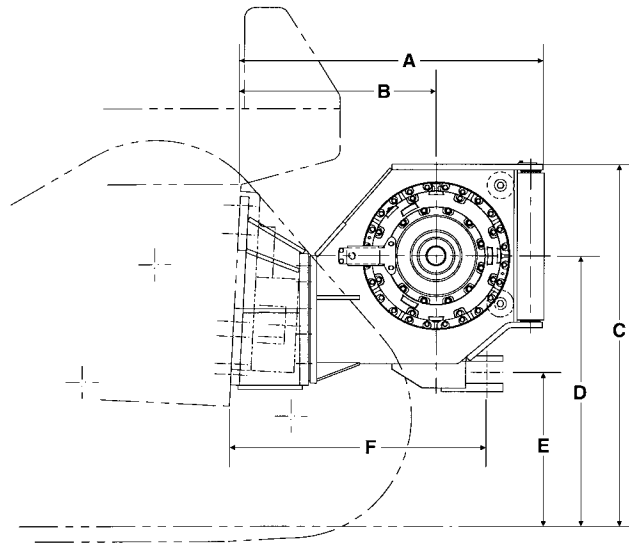
MODELO DE CABRESTANTE	PA90		H110B		PA110B	
MODELO DEL TRACTOR	D6T		D7R Serie 2		D7R Serie 2	
Transmisión del tractor	Servo		Servo		Servo	
Mando del cabrestante	Hidráulico (potencia alta)		Hidráulico (desgarrador)		Hidráulico (potencia alta)	
A Del tractor a la parte posterior del cabrestante	1.380 mm	4'6,4"	1.585 mm	5'2,4"	1.435 mm	4'8,5"
B Del tractor al centro del tambor	870 mm	2'10,3"	1.075 mm	3'6,3"	925 mm	3'0,4"
C Del suelo a la parte superior del cabrestante	1.680 mm	5'6,1"	1.695 mm	5'6,8"	1.695 mm	5'6,8"
D Del suelo al centro del tambor	1.235 mm	4'0,6"	1.255 mm	4'1,5"	1.255 mm	4'1,5"
E Del suelo al centro del enganche	670 mm	2'2,4"	705 mm	2'3,8"	705 mm	2'3,8"
F Del tractor al centro del pasador	1.160 mm	3'7,7"	1.370 mm	4'5,9"	1.220 mm	4'0"
Ancho del cabrestante (no se muestra) ¹	1.090 mm	3'7"	1.160 mm	3'9,6"	1.160 mm	3'9,6"
Diámetro del tambor (no se muestra)	320 mm	1'0,5"	320 mm	1'0,5"	320 mm	1'0,5"
Peso ²	1.500 kg	3.300 lb	1.790 kg	3.950 lb	1.790 kg	3.950 lb
Capacidad de llenado de aceite	12 L	3,125 gal EE.UU.	15 L	4 U.S. gal	15 L	4 U.S. gal
Diámetro del cable:						
Recomendado	26 mm	1"	28 mm	1,13"	28 mm	1,13"
Optativo	28 mm	1,13"	32 mm	1,25"	32 mm	1,25"
Capacidad máxima teórica del tambor: ³						
Cable recomendado	69 m	226'	78 m	257'	78 m	257'
Cable optativo	55 m	180'	62 m	204'	62 m	204'
Capacidad máxima recomendada del tambor: ⁴						
Cable recomendado	57 m	186'	55 m	182'	55 m	182'
Cable optativo	39 m	128'	36 m	118'	36 m	118'
Tamaño de casquillos (diám. exterior)	60 mm	2,38"	60 mm	2,38"	60 mm	2,38"
Tamaño de casquillos (longitud)	70 mm	2,75"	70 mm	2,75"	70 mm	2,75"

¹ El ancho no incluye los soportes de montaje ni los adaptadores (si tiene).

² El peso mostrado corresponde sólo al cabrestante básico. No incluye configuración de montaje, configuración de control, aceite ni cable de acero.

³ De acuerdo con la norma SAE J1158.

⁴ De acuerdo con la norma SAE J706 (K = 0,9).



MODELO DE CABRESTANTE	H140		PA140			
MODELO DEL TRACTOR	D8T		D8T		D9T	
Transmisión del tractor	Servo		Servo		Servo	
Mando del cabrestante	Hidráulico (desgarrador)		Hidráulico (potencia alta)		Hidráulico (potencia alta)	
A Del tractor a la parte posterior del cabrestante	1.585 mm	5'2,4"	1.435 mm	4'8,5"	1.620 mm	5'3,8"
B Del tractor al centro del tambor	1.075 mm	3'6,3"	925 mm	3'0,4"	1.110 mm	3'7,7"
C Del suelo a la parte superior del cabrestante	1.715 mm	5'7,5"	1.715 mm	5'7,5"	1.740 mm	5'8,4"
D Del suelo al centro del tambor	1.275 mm	4'2,1"	1.275 mm	4'2,1"	1.300 mm	4'3,2"
E Del suelo al centro del enganche	725 mm	2'4,5"	725 mm	2'4,5"	750 mm	2'5,5"
F Del tractor al centro del pasador	1.370 mm	4'5,9"	1.220 mm	4'0"	1.350 mm	4'5,2"
Ancho del cabrestante (no se muestra) ¹	1.160 mm	3'9,6"	1.160 mm	3'9,6"	1.160 mm	3'9,6"
Diámetro del tambor (no se muestra)	320 mm	2'0,5"	320 mm	12,5"	320 mm	12,5"
Peso ²	1.790 kg	3.950 lb	1.790 kg	3.950 lb	1.790 kg ⁵	3.950 lb ⁵
Capacidad de llenado de aceite	15 L	4 gal EE.UU.	15 L	4 gal EE.UU.	15 L	4 gal EE.UU.
Diámetro del cable:						
Recomendado	28 mm	1,13"	28 mm	1,13"	28 mm	1,13"
Optativo	32 mm	1,25"	32 mm	1,25"	32 mm	1,25"
Capacidad máxima teórica del tambor: ³						
Cable recomendado	78 m	257'	78 m	257'	78 m	257'
Cable optativo	62 m	204'	62 m	204'	62 m	204'
Capacidad máxima recomendada del tambor: ⁴						
Cable recomendado	55 m	182'	55 m	182'	55 m	182'
Cable optativo	36 m	118'	36 m	118'	36 m	118'
Tamaño de casquillos (diám. exterior)	60 mm	2,38"	60 mm	2,38"	60 mm	2,38"
Tamaño de casquillos (longitud)	70 mm	2,75"	70 mm	2,75"	70 mm	2,75"

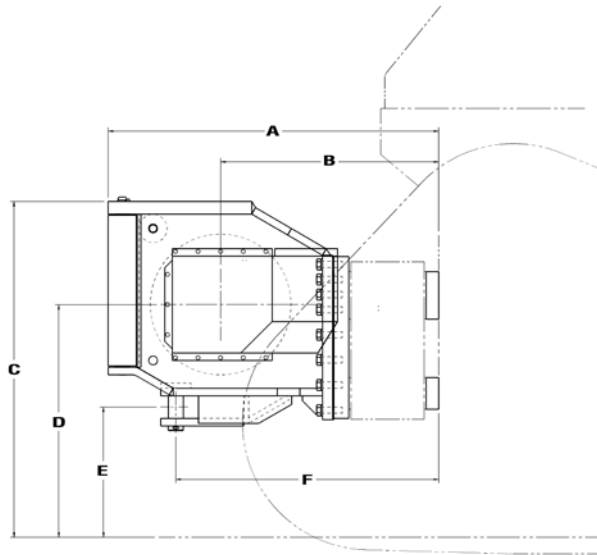
¹ El ancho no incluye los soportes de montaje ni los adaptadores (si tiene).

² El peso mostrado corresponde sólo al cabrestante básico. No incluye configuración de montaje, configuración de control, aceite ni cable de acero.

³ De acuerdo con la norma SAE J1158.

⁴ De acuerdo con la norma SAE J706 (K = 0,9).

⁵ 3.700 kg (**8.150 lb**) con contrapeso.



MODELO DE CABRESTANTE	H200		D9T	
MODELO DEL TRACTOR	D8T		D9T	
Transmisión del tractor	Servo		Servo	
Mando del cabrestante	Hidráulico (potencia alta)		Hidráulico (potencia alta)	
A Del tractor a la parte posterior del cabrestante	1.460 mm	57,5"	1.645 mm	64,8"
B Del tractor al centro del tambor	960 mm	37,7"	1075 mm	42,4"
C Del suelo a la parte superior del cabrestante	1.760 mm	69,4"	1.735 mm	68,3"
D Del suelo al centro del tambor	1.240 mm	48,8"	1.215 mm	47,9"
E Del suelo al centro del enganche	725 mm	28,5"	700 mm	27,5"
F Del tractor al centro del pasador	1.170 mm	46,1"	1.305 mm	51,3"
Ancho del cabrestante (no se muestra) ¹	1.400 mm	55"	1.400 mm	55"
Diámetro del tambor (no se muestra)	380 mm	15"	380 mm	15"
Peso ²	3.180 kg	7.015 lb	3.180 kg ⁵	7.015 lb ⁵
Capacidad de llenado de aceite	16,5 L	4,4 gal EE.UU.	16,5 L	4,4 gal EE.UU.
Diámetro del cable:				
Recomendado	35 mm	1,38"	35 mm	1,38"
Optativo	38 mm	1,5"	38 mm	1,5"
Capacidad máxima teórica del tambor: ³				
Cable recomendado	81 m	266'	81 m	266'
Cable optativo	68 m	224'	68 m	224'
Capacidad máxima recomendada del tambor: ⁴				
Cable recomendado	64 m	211'	64 m	211'
Cable optativo	42 m	138'	42 m	138'
Tamaño de casquillos (diám. exterior)	71 mm	2,81"	71 mm	2,81"
Tamaño de casquillos (longitud)	79 mm	3,12"	79 mm	3,12"

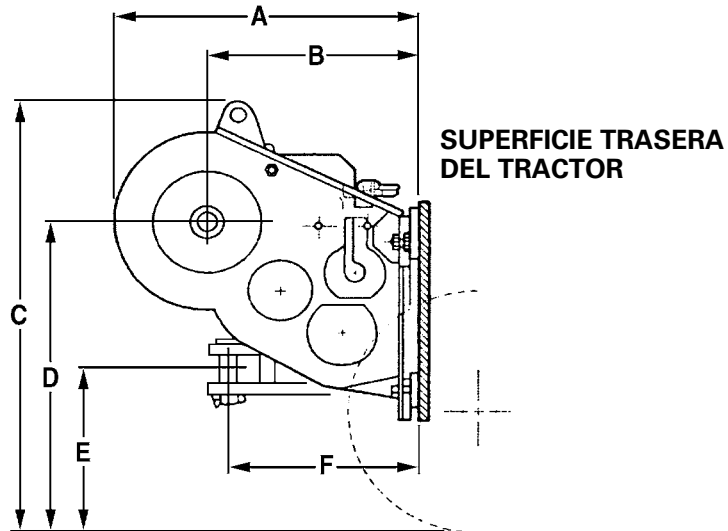
¹ El ancho no incluye los soportes de montaje ni los adaptadores (si tiene).

² El peso mostrado corresponde sólo al cabrestante básico. No incluye configuración de montaje, configuración de control, aceite ni cable de acero.

³ De acuerdo con la norma SAE J1158.

⁴ De acuerdo con la norma SAE J706 (K = 0,9).

⁵ 5.080 kg (11.200 lb) con contrapeso.



MODELO DE CABRESTANTE	W12E					
MODELO DEL TRACTOR	D8T/583T/587T		D9R/D9T		D10R/D10T	
Mando del cabrestante	Toma de fuerza Estándar		Toma de fuerza Estándar		Toma de fuerza Estándar	
Tipo de cabrestante	Estándar		Estándar		Estándar	
A Del tractor a la parte posterior del cabrestante	1.473 mm	4'10"	1.422 mm	4'8"	1.422 mm	4'8"
B Del tractor al centro del tambor	1.143 mm	3'9"	1.117 mm	3'8"	1.117 mm	3'8"
C Del suelo a la parte superior del cabrestante	1.752 mm	5'9"	1.675 mm	5'6"	2.057 mm	6'9"
D Del suelo al centro del tambor	1.346 mm	4'4"	1.270 mm	4'2"	1.651 mm	5'5"
E Del suelo al centro del enganche	685 mm	2'3"	610 mm	2'0"	991 mm	3'3"
F Del tractor al centro del pasador	1.270 mm	4'2"	1.219 mm	4'0"	1.219 mm	4'0"
Ancho total (no se muestra)	1.219 mm	4'0"	1.219 mm	4'0"	1.219 mm	4'0"
Diámetro del tambor (no se muestra)	355 mm	14"	355 mm	14"	355 mm	14"
Peso	2.860 kg	6.300 lb	2.766 kg	6.100 lb	3.766 kg	8.300 lb
Capacidad de llenado de aceite	114 L	30 gal EE.UU.	114 L	30 gal EE.UU.	114 L	30 gal EE.UU.
Diámetro del cable:						
Recomendado	28 mm	1'⁄₈	28 mm	1'⁄₈	28 mm	1'⁄₈
Optativo	32 mm	1'⁄₄	32 mm	1'⁄₄	32 mm	1'⁄₄
Capacidad del tambor:						
Cable recomendado	69 m	228'	69 m	228'	69 m	228'
Cable optativo	55 m	181'	55 m	181'	55 m	181'
Tamaño de casquillos (diám. exterior)	57 mm	2'⁄₄	57 mm	2'⁄₄	57 mm	2'⁄₄
Tamaño de casquillos (longitud)	60 mm	2'⁄₈	60 mm	2'⁄₈	60 mm	2'⁄₈

- Especificaciones de operación
- Unidades inglesas de medición
- Unidades métricas de medición

MODELO DE CABRESTANTE		PA40	PA50
MODELO DEL TRACTOR		D3K, D4K, D5K	D6K
Transmisión del tractor		Hidrostática	Hidrostática
Mando del cabrestante		Hidrostático	Hidrostático
Unidades inglesas			
Tambor vacío	Fuerza máxima del cable ⁽¹⁾	40.000	50.000
	Velocidad nominal del cable ⁽²⁾	49	45
	Velocidad máxima del cable ⁽³⁾	132	124
Tambor lleno ⁽⁴⁾	Fuerza máxima del cable ⁽¹⁾	25.000	26.000
	Velocidad nominal del cable ⁽²⁾	78	83
	Velocidad máxima del cable ⁽³⁾	207	230
Unidades métricas			
Tambor vacío	Fuerza máxima del cable ⁽¹⁾	177,9	222,4
	Velocidad nominal del cable ⁽²⁾	15	14
	Velocidad máxima del cable ⁽³⁾	40	38
Tambor lleno ⁽⁴⁾	Fuerza máxima del cable ⁽¹⁾	111,2	115,7
	Velocidad nominal del cable ⁽²⁾	24	25
	Velocidad máxima del cable ⁽³⁾	63	70

⁽¹⁾La "fuerza de tiro máxima del cable" es menor que la clasificación de catálogo del cabrestante o que la fuerza de tiro del cable calculada con la presión máxima del sistema hidráulico del tractor.

⁽²⁾La "velocidad nominal del cable" es la velocidad máxima calculada del cable con fuerza de tiro máxima del cable.

⁽³⁾La "velocidad máxima del cable" es la velocidad máxima calculada sin carga del cable con el flujo máximo del sistema hidráulico del tractor.

⁽⁴⁾"Tambor lleno", como se define en la norma SAE J1158

MODELO DE CABRESTANTE		H60	PA90	
MODELO DEL TRACTOR		D6N	D6T	D7E
Transmisión del tractor		Servo	Servo	Eléctrica
Mando del cabrestante		Hidráulico (desgarrador)	Hidráulico (potencia alta)	Hidráulico (potencia alta)
Unidades inglesas				
Tambor vacío	Fuerza máxima del cable ⁽¹⁾	60.000	90.000	90.000
	Velocidad nominal del cable ⁽²⁾	33	35	32
	Velocidad máxima del cable ⁽³⁾	99	68	63
Tambor lleno ⁽⁴⁾	Fuerza máxima del cable ⁽¹⁾	35.000	53.600	53.600
	Velocidad nominal del cable ⁽²⁾	56	59	53
	Velocidad máxima del cable ⁽³⁾	170	114	106
Unidades métricas				
Tambor vacío	Fuerza máxima del cable ⁽¹⁾	266,9	400,3	400,3
	Velocidad nominal del cable ⁽²⁾	10	10	10
	Velocidad máxima del cable ⁽³⁾	30	20	19
Tambor lleno ⁽⁴⁾	Fuerza máxima del cable ⁽¹⁾	155,7	238,4	238,4
	Velocidad nominal del cable ⁽²⁾	17	18	16
	Velocidad máxima del cable ⁽³⁾	52	34	32

⁽¹⁾La "fuerza de tiro máxima del cable" es menor que la clasificación de catálogo del cabrestante o que la fuerza de tiro del cable calculada con la presión máxima del sistema hidráulico del tractor.

⁽²⁾La "velocidad nominal del cable" es la velocidad máxima calculada del cable con fuerza de tiro máxima del cable.

⁽³⁾La "velocidad máxima del cable" es la velocidad máxima calculada sin carga del cable con el flujo máximo del sistema hidráulico del tractor.

⁽⁴⁾"Tambor lleno", como se define en la norma SAE J1158.

- Unidades inglesas de medición
- Unidades métricas de medición

MODELO DE CABRESTANTE		H110B	PA110B	H140
MODELO DEL TRACTOR		D7R Serie 2	D7R Serie 2	D8T
Transmisión del tractor		Servo	Servo	Servo
Mando del cabrestante		Hidráulico (desgarrador)	Hidráulico (potencia alta)	Hidráulico (desgarrador)
Unidades inglesas				
Tambor vacío	Fuerza máxima del cable ⁽¹⁾	101.000	110.000	140.000
	Velocidad nominal del cable ⁽²⁾	24	33	19
	Velocidad máxima del cable ⁽³⁾	51	100	38
Tambor lleno ⁽⁴⁾	Fuerza máxima del cable ⁽¹⁾	61.000	66.500	84.600
	Velocidad nominal del cable ⁽²⁾	39	54	31
	Velocidad máxima del cable ⁽³⁾	84	165	63
Unidades métricas				
Tambor vacío	Fuerza máxima del cable ⁽¹⁾	449,3	489,3	622,8
	Velocidad nominal del cable ⁽²⁾	7	10	6
	Velocidad máxima del cable ⁽³⁾	15	30	11
Tambor lleno ⁽⁴⁾	Fuerza máxima del cable ⁽¹⁾	271,3	295,8	376,3
	Velocidad nominal del cable ⁽²⁾	12	16	9
	Velocidad máxima del cable ⁽³⁾	25	50	19

⁽¹⁾La "fuerza de tiro máxima del cable" es menor que la clasificación de catálogo del cabrestante o que la fuerza de tiro del cable calculada con la presión máxima del sistema hidráulico del tractor.

⁽²⁾La "velocidad nominal del cable" es la velocidad máxima calculada del cable con fuerza de tiro máxima del cable.

⁽³⁾La "velocidad máxima del cable" es la velocidad máxima calculada sin carga del cable con el flujo máximo del sistema hidráulico del tractor.

⁽⁴⁾"Tambor lleno", como se define en la norma SAE J1158.

MODELO DE CABRESTANTE		PA140	
MODELO DEL TRACTOR		D8T	D9T
Transmisión del tractor		Servo	Servo
Mando del cabrestante		Hidráulico (potencia alta)	Hidráulico (potencia alta)
Unidades inglesas			
Tambor vacío	Fuerza máxima del cable ⁽¹⁾	140.000	140.000
	Velocidad nominal del cable ⁽²⁾	23	23
	Velocidad máxima del cable ⁽³⁾	46	46
Tambor lleno ⁽⁴⁾	Fuerza máxima del cable ⁽¹⁾	84.600	84.600
	Velocidad nominal del cable ⁽²⁾	38	38
	Velocidad máxima del cable ⁽³⁾	76	76
Unidades métricas			
Tambor vacío	Fuerza máxima del cable ⁽¹⁾	622,8	622,8
	Velocidad nominal del cable ⁽²⁾	7	7
	Velocidad máxima del cable ⁽³⁾	14	14
Tambor lleno ⁽⁴⁾	Fuerza máxima del cable ⁽¹⁾	376,3	376,3
	Velocidad nominal del cable ⁽²⁾	11	11
	Velocidad máxima del cable ⁽³⁾	23	23

⁽¹⁾La "fuerza de tiro máxima del cable" es menor que la clasificación de catálogo del cabrestante o que la fuerza de tiro del cable calculada con la presión máxima del sistema hidráulico del tractor.

⁽²⁾La "velocidad nominal del cable" es la velocidad máxima calculada del cable con fuerza de tiro máxima del cable.

⁽³⁾La "velocidad máxima del cable" es la velocidad máxima calculada sin carga del cable con el flujo máximo del sistema hidráulico del tractor.

⁽⁴⁾"Tambor lleno", como se define en la norma SAE J1158.

Especificaciones de operación
 ● Unidades inglesas de medición
 ● Unidades métricas de medición

**Cabrestantes
 PACCAR**

MODELO DE CABRESTANTE		PA55	PA56		PA80
MODELO DEL TRACTOR		D6N	D6G Serie 2 XL	D6T	D7G Serie 2
Transmisión del tractor		Servo	Servo	Servo	Servo
Mando del cabrestante		Toma de fuerza	Toma de fuerza	Toma de fuerza	Toma de fuerza
Unidades inglesas					
Tambor vacío	Fuerza nominal del cable ⁽¹⁾	36.600	58.700	59.100	45.100
	Fuerza máxima del cable ⁽²⁾	69.200	89.800	89.800	86.900
	Velocidad nominal del cable ⁽³⁾	97	70	80	107
	Velocidad máxima del cable ⁽⁴⁾	147	132	130	190
Tambor lleno ⁽⁵⁾	Fuerza nominal del cable ⁽¹⁾	20.900	34.200	34.400	29.900
	Fuerza máxima del cable ⁽²⁾	54.100	65.400	76.300	57.500
	Velocidad nominal del cable ⁽³⁾	169	120	136	161
	Velocidad máxima del cable ⁽⁴⁾	257	226	224	286
<i>Marcha de velocidad baja</i>					
Tambor vacío	Fuerza nominal del cable ⁽¹⁾	50.000	70.000	70.000	—
	Fuerza máxima del cable ⁽²⁾	69.200	89.800	89.800	—
	Velocidad nominal del cable ⁽³⁾	40	31	35	—
	Velocidad máxima del cable ⁽⁴⁾	61	59	58	—
Tambor lleno ⁽⁵⁾	Fuerza nominal del cable ⁽¹⁾	50.000	70.000	70.000	—
	Fuerza máxima del cable ⁽²⁾	69.200	89.800	89.800	—
	Velocidad nominal del cable ⁽³⁾	70	56	63	—
	Velocidad máxima del cable ⁽⁴⁾	107	104	103	—
Unidades métricas					
Tambor vacío	Fuerza nominal del cable ⁽¹⁾	162,8	261,1	262,9	200,6
	Fuerza máxima del cable ⁽²⁾	307,8	399,5	399,5	386,6
	Velocidad nominal del cable ⁽³⁾	30	21	24	33
	Velocidad máxima del cable ⁽⁴⁾	45	40	40	58
Tambor lleno ⁽⁵⁾	Fuerza nominal del cable ⁽¹⁾	93,0	152,1	153,0	133,0
	Fuerza máxima del cable ⁽²⁾	240,6	290,9	153,9	255,8
	Velocidad nominal del cable ⁽³⁾	52	37	41	49
	Velocidad máxima del cable ⁽⁴⁾	78	69	68	87
<i>Marcha de velocidad baja</i>					
Tambor vacío	Fuerza nominal del cable ⁽¹⁾	222,4	311,4	311,4	—
	Fuerza máxima del cable ⁽²⁾	307,8	399,5	399,5	—
	Velocidad nominal del cable ⁽³⁾	12	9	11	—
	Velocidad máxima del cable ⁽⁴⁾	19	18	18	—
Tambor lleno ⁽⁵⁾	Fuerza nominal del cable ⁽¹⁾	222,4	311,4	311,4	—
	Fuerza máxima del cable ⁽²⁾	307,8	399,5	399,5	—
	Velocidad nominal del cable ⁽³⁾	21	17	19	—
	Velocidad máxima del cable ⁽⁴⁾	33	32	31	—

⁽¹⁾La “fuerza de tiro nominal del cable” es la menor entre la de la clasificación del catálogo del cabrestante y la fuerza de tiro del cable calculada a la potencia máxima de salida de la toma de fuerza del tractor.

⁽²⁾La “fuerza de tiro máxima del cable” es la menor entre la fuerza de tiro del cable calculada al par motor máximo de salida de la toma de fuerza del tractor y la fuerza de ruptura de catálogo del nuevo cable IWRC IPS optativo de tamaño máximo.

⁽³⁾La “velocidad nominal del cable” es la velocidad del cable calculada a la potencia máxima de salida de la toma de fuerza del tractor.

⁽⁴⁾La “velocidad máxima del cable” es la velocidad del cable sin carga calculada a la velocidad máxima de salida de la toma de fuerza del motor del tractor.

⁽⁵⁾“Tambor lleno”, como se define en la norma SAE J1158.

- Unidades inglesas de medición
- Unidades métricas de medición

MODELO DE CABRESTANTE		H200	
		D8T	D9T
MODELO DEL TRACTOR			
Transmisión del tractor		Servo	Servo
Mando del cabrestante.....		Hidráulico (potencia alta)	Hidráulico (potencia alta)
Unidades inglesas			
Tambor vacío	Fuerza máxima del cable ⁽¹⁾ lb	180.000	200.000
	Velocidad nominal del cable ⁽²⁾ pies/min	17	17
	Velocidad máxima del cable ⁽³⁾ pies/min	38	38
Tambor lleno ⁽⁴⁾	Fuerza máxima del cable ⁽¹⁾ lb	112.000	124.500
	Velocidad nominal del cable ⁽²⁾ pies/min	27	27
	Velocidad máxima del cable ⁽³⁾ pies/min	61	61
Unidades métricas			
Tambor vacío	Fuerza máxima del cable ⁽¹⁾ kN	800,7	889,6
	Velocidad nominal del cable ⁽²⁾ m/min	5	5
	Velocidad máxima del cable ⁽³⁾ m/min	11	11
Tambor lleno ⁽⁴⁾	Fuerza máxima del cable ⁽¹⁾ kN	498,2	553,8
	Velocidad nominal del cable ⁽²⁾ m/min	8	8
	Velocidad máxima del cable ⁽³⁾ m/min	18	18

⁽¹⁾La "fuerza de tiro máxima del cable" es la menor entre la de la clasificación del catálogo del cabrestante y la fuerza de tiro máxima del cable calculada a la presión máxima del sistema hidráulico.

⁽²⁾La "velocidad nominal del cable" es la velocidad máxima del cable, calculada a la presión y flujo máximos del sistema hidráulico y con el motor del cabrestante a la cilindrada máxima.

⁽³⁾La "velocidad máxima del cable" es la velocidad máxima del cable sin carga, calculada con el flujo máximo del sistema hidráulico y con el motor del cabrestante a la cilindrada mínima.

⁽⁴⁾"Tambor lleno", como se define en la norma SAE J1158.

- Especificaciones de operación
- Unidades inglesas de medición
 - Unidades métricas de medición

MODELO DE CABRESTANTE	H4AT	H4AH	H5CT	H5CH	
MODELO DEL TRACTOR	D3K, D4K, D5K	D3K, D4K, D5K	D6K	D6K	
Mando del cabrestante.....	Sistema hidráulico del desgarrador	Bomba Allied de alto caudal	Sistema hidráulico del desgarrador	Bomba Allied de alto caudal	
Tipo de cabrestante.....	Recuperación	Alto rendimiento	Recuperación	Alto rendimiento	
Unidades inglesas					
Tambor vacío	Fuerza máxima del cable..... lb	32.150	38.600	66.700	59.750
	Velocidad del cable.....pies/min	34	94	25	97
	Fuerza de tiro típica del cable..... lb	20.000	20.000	30.000	30.000
	Velocidad máxima del cable.....pies/min	46	100	52	128
Tambor lleno	Fuerza máxima del cable..... lb	18.350	22.050	35.950	32.200
	Velocidad del cable.....pies/min	16	98	47	70
	Fuerza de tiro típica del cable..... lb	18.350	20.000	30.000	30.000
	Velocidad máxima del cable.....pies/min	81	176	97	237
Unidades métricas					
Tambor vacío	Fuerza máxima del cable..... kN	143,1	171,8	296,8	265,9
	Velocidad del cable..... m/min	10,4	28,7	7,6	29,6
	Fuerza de tiro típica del cable..... kN	89,0	89,0	133,5	133,5
	Velocidad máxima del cable..... m/min	21	45	24	58
Tambor lleno	Fuerza máxima del cable..... kN	81,7	98,1	160,0	143,3
	Velocidad del cable..... m/min	4,9	29,9	14,3	21,3
	Fuerza de tiro típica del cable..... kN	81,7	89,0	133,5	133,5
	Velocidad máxima del cable..... m/min	37	80	44	108

El rendimiento corresponde a la relación de marchas estándar. Hay relaciones de marchas optativas disponibles para diferentes requisitos de velocidad y fuerza de tiro del cable.

MODELO DE CABRESTANTE		W6G	W6F	W6G
MODELO DEL TRACTOR		D6N	D6G Serie 2	D6T
Mando del cabrestante.....		Toma de fuerza	Toma de fuerza	Toma de fuerza
Tipo de cabrestante		Estándar	Estándar	Estándar
Unidades inglesas				
Tambor vacío	Fuerza máxima del cable..... lb	88.800*	88.800*	88.800*
	Velocidad del cable.....pies/min	71	89	67
	Fuerza de tiro típica del cable..... lb	40.000	40.000	40.000
	Velocidad máxima del cable.....pies/min	85	113	79
Tambor lleno	Fuerza máxima del cable..... lb	88.800	69.000	88.800
	Velocidad del cable.....pies/min	90	94	101
	Fuerza de tiro típica del cable..... lb	40.000	40.000	40.000
	Velocidad máxima del cable.....pies/min	154	205	143
Unidades métricas				
Tambor vacío	Fuerza máxima del cable..... .kN	395,2*	395,2*	395,2*
	Velocidad del cable..... m/min	21,6	27,1	20,4
	Fuerza de tiro típica del cable..... .kN	178,0	178,0	178,0
	Velocidad máxima del cable..... m/min	39	51	36
Tambor lleno	Fuerza máxima del cable..... .kN	395,2	307,1	395,2
	Velocidad del cable..... m/min	27,4	28,7	30,8
	Fuerza de tiro típica del cable..... .kN	178,0	178,0	178,0
	Velocidad máxima del cable..... m/min	70	93	65

El rendimiento corresponde a la relación de marchas estándar. Hay relaciones de marchas optativas disponibles para diferentes requisitos de velocidad y fuerza de tiro del cable.

*La fuerza de tiro del cable está limitada por su fuerza nominal de ruptura.

- Especificaciones de operación
- Unidades inglesas de medición
 - Unidades métricas de medición

MODELO DE CABRESTANTE		W8L		H8L
MODELO DEL TRACTOR		D7G Serie 2	D7R Serie 2/ 572R Serie 2	D7E
Mando del cabrestante.....		Toma de fuerza	Toma de fuerza	Hidráulica
Tipo de cabrestante		Estándar	Estándar	Alto rendimiento
Unidades inglesas				
Tambor vacío	Fuerza máxima del cable..... lb	103.600	112.500*	112.500*
	Velocidad del cable.....pies/min	102	122	29
	Fuerza de tiro típica del cable..... lb	50.000	50.000	50.000
	Velocidad máxima del cable.....pies/min	170	168	65
Tambor lleno	Fuerza máxima del cable..... lb	63.600	81.700	72.600
	Velocidad del cable.....pies/min	75	115	47
	Fuerza de tiro típica del cable..... lb	50.000	50.000	50.000
	Velocidad máxima del cable.....pies/min	275	275	106
Unidades métricas				
Tambor vacío	Fuerza máxima del cable..... .kN	461,0	500,6*	500,6*
	Velocidad del cable..... m/min	31,1	37,2	8,8
	Fuerza de tiro típica del cable..... .kN	222,5	222,5	222,5
	Velocidad máxima del cable..... m/min	51,8	51,2	19,8
Tambor lleno	Fuerza máxima del cable..... .kN	283,0	363,6	323,1
	Velocidad del cable..... m/min	22,9	35,1	14,3
	Fuerza de tiro típica del cable..... .kN	222,5	222,5	222,5
	Velocidad máxima del cable..... m/min	83,8	83,8	32,3

El rendimiento corresponde a la relación de marchas estándar. Hay relaciones de marchas optativas disponibles para diferentes requisitos de velocidad y fuerza de tiro del cable.

*La fuerza de tiro del cable está limitada por su fuerza nominal de ruptura.

- Unidades inglesas de medición
- Unidades métricas de medición

MODELO DE CABRESTANTE		W12E		
		D8T/583T/587T	D9T	D10T
Mando del cabrestante.....		Toma de fuerza	Toma de fuerza	Toma de fuerza
Tipo de cabrestante		Estándar	Estándar	Estándar
Unidades inglesas				
Tambor vacío	Fuerza máxima del cable..... lb	138.800*	138.800*	138.800*
	Velocidad del cable.....pies/min	52	55	53
	Fuerza de tiro típica del cable..... lb	80.000	80.000	80.000
	Velocidad máxima del cable.....pies/min	59	60	58
Tambor lleno	Fuerza máxima del cable..... lb	138.800	138.800	138.800
	Velocidad del cable.....pies/min	78	82	81
	Fuerza de tiro típica del cable..... lb	80.000	80.000	80.000
	Velocidad máxima del cable.....pies/min	92	93	91
Unidades métricas				
Tambor vacío	Fuerza máxima del cable..... kN	617,7*	617,7*	617,7*
	Velocidad del cable..... m/min	15,8	16,8	16,2
	Fuerza de tiro típica del cable..... kN	356,0	356,0	356,0
	Velocidad máxima del cable..... m/min	18,0	18,3	17,7
Tambor lleno	Fuerza máxima del cable..... kN	617,7	617,7	617,7
	Velocidad del cable..... m/min	23,8	25,0	24,7
	Fuerza de tiro típica del cable..... kN	356,0	356,0	356,0
	Velocidad máxima del cable..... m/min	28,0	28,3	27,7

El rendimiento corresponde a la relación de marchas estándar. Hay relaciones de marchas optativas disponibles para diferentes requisitos de velocidad y fuerza de tiro del cable.

*La fuerza de tiro del cable está limitada por su fuerza nominal de ruptura.

MOTONIVELADORAS

CONTENIDO

Industrias que servimos	2-1
Características	2-2
Aplicaciones	2-7
Especificaciones: Versiones estándar	2-10
Especificaciones: Versiones globales	2-12
Velocidades de desplazamiento	2-16
Tracción en todas las ruedas (AWD)	2-17
Escarificadores de montaje delantero y de montaje intermedio	2-17
Desgarrador trasero y desgarrador/ escarificador trasero	2-18
Producción	2-20
Fórmulas	2-24
Operación en pendientes pronunciadas	2-25
Herramientas	2-26

INDUSTRIAS QUE SERVIMOS

La motoniveladora es una de las herramientas más versátiles de la línea de productos de Caterpillar®. Las máquinas de la Serie M se utilizan en numerosas aplicaciones en una amplia gama de industrias. A continuación se resumen las principales industrias que usan motoniveladoras Cat® y las aplicaciones típicas en cada industria.

● Construcción pesada

- Construcción de autopistas
- Pavimentación/Renovación de capa superficial
- Construcción de aeropuertos
- Construcción de ferrocarriles
- Construcción de represas y diques
- Mantenimiento de caminos de acarreo

● Proyectos de obras públicas

- Mantenimiento de carreteras
- Construcción de carreteras
- Apertura/Limpieza de zanjas
- Remoción de nieve

● Construcción de edificios

- Construcción residencial
- Construcción comercial
- Construcción industrial
- Sistemas de acueducto y alcantarillado

● Industrial

- Eliminación de desperdicios
- Construcción de oleoductos y gasoductos

● Minería

- Mantenimiento de caminos de acarreo
- Remoción de nieve

● Forestal

- Construcción de caminos de acceso
- Desarrollo de bosques
- Remoción de nieve
- Mantenimiento de caminos de acarreo

- **Versiones geográficas** — Las motoniveladoras Cat están específicamente diseñadas para satisfacer las necesidades de diferentes regiones geográficas y sus regulaciones. Las versiones de la Serie K para regiones con regulaciones menos estrictas y las versiones globales de la Serie M están disponibles con una gran variedad de características estándar y de equipos optativos. Todas las motoniveladoras tienen motores Cat de control electrónico, componentes del tren de fuerza, sistema hidráulico y estructuras de la máquina de diseño avanzado.

CARACTERÍSTICAS de las motoniveladoras de la Serie M:

Fundamentada en la sólida herencia de la Serie H, la Serie M integra varios avances tecnológicos que establecen el nuevo estándar en motoniveladoras. La Serie H ha sido el estándar de la industria en una variedad de aplicaciones de construcción pesada, minería, construcción de carreteras y proyectos de obras públicas. La Serie M continúa con esta tradición, incorporando mejoras innovadoras sugeridas por los clientes:

- Mayor facilidad de operación y disminución del tiempo de capacitación necesario para la operación
- La mejor estación del operador de su clase y una visibilidad sin igual
- Suministro de la productividad máxima
- Aumento de la disponibilidad y reducción del tiempo de mantenimiento

La línea de la Serie M incluye diez modelos: 120, 120 AWD, 12, 140, 140 AWD, 160, 160 AWD, 14, 16 y 24. Los modelos desde el 120M hasta el 14M satisfacen las necesidades de las aplicaciones de construcción de edificios, construcción de carreteras y proyectos de obras públicas. Todos los modelos con tracción en las ruedas mejoran la tracción en condiciones de terreno deficientes, como nieve, lodo y arena. Los modelos 16M y 24M satisfacen las necesidades específicas de los clientes grandes de minería.

- **Estación del operador:** Los modelos desde el 120M hasta el 16M tienen un diseño de cabina novedoso que proporciona comodidad y visibilidad inigualables, de fácil de uso, lo que significa seguridad y productividad para el operador. La Serie M proporciona un entorno cómodo para mantener al operador alerta y concentrado. El nivel de ruido interior se mantiene entre 70 y 74 dB(A), con las puertas y las ventanas cerradas.

Facilidad de operación. Los novedosos controles de palanca universal y la excelente visibilidad hacen que la Serie M sea más fácil de operar sin sacrificar el control. El patrón de control intuitivo de la palanca universal permite que tanto los operadores nuevos como aquellos con experiencia lleguen a niveles productivos altos rápidamente. El agrupamiento lógico de las funciones hidráulicas en las palancas universales hace posible que el operador controle fácilmente varias funciones al mismo tiempo. Esto permite que el operador aumente su productividad y permanezca cómodo durante toda la jornada de trabajo.

Controles de palanca universal avanzados. Las dos palancas universales electrohidráulicas reducen el movimiento de la mano y la muñeca en un 78% si se compara con los controles de palanca convencionales, lo que mejora significativamente la eficiencia del operador. El patrón intuitivo es fácil de aprender y proporciona un control preciso del implemento para que tanto los operadores nuevos y con experiencia lleguen a niveles productivos altos rápidamente. El agrupamiento lógico de las funciones hidráulicas en las palancas universales hace posible que el operador controle fácilmente varias funciones al mismo tiempo para aumentar la productividad.

Visibilidad. Los modelos 120M al 16M ofrecen excelente visibilidad del área de trabajo, gracias a las puertas de cabina en ángulo, un recinto del motor inclinado y una ventana trasera inclinada patentada. El área amplia en las ventanas y los componentes ubicados cuidadosamente proporcionan excelente visibilidad, lo que mejora la confianza y la productividad del operador en todas las aplicaciones de motoniveladoras. La Serie M proporciona al operador una excelente visibilidad de la hoja, del área de trabajo y de los neumáticos delanteros. La pintura negra reductora de reflejo de la Serie M en el bastidor delantero y en el recinto del motor mejora la visibilidad.

Comodidad y conveniencia. Caterpillar ha diseñado la cabina más cómoda de la industria, reemplazando las palancas de control y el volante de dirección con dos controles de palanca universal y utilizando un diseño más amplio para la cabina, lo que ofrece más espacio para las piernas.

- **Barra de tiro, círculo y vertedera:** Los modelos desde el 120M hasta el 16M proporcionan una amplia gama de posiciones de extensión de la hoja, especialmente útiles en aplicaciones de conformación de taludes de gama media, corte de zanjas y limpieza de zanjas. Una entrevía larga hace posible un ángulo agresivo de la hoja que permite que el material se mueva con mayor libertad, lo que reduce los requisitos de potencia. Los casquillos de desgaste de la barra de tiro, accesibles desde la parte superior, y el sistema de retención sin calces de la vertedera hacen que los ajustes del sistema DCM (barra de tiro-círculo-vertedera) sean fáciles y rápidos, lo que permite un control más preciso del material y reduce los costos de operación.

Bandas de desgaste de la barra de tiro ajustables en la parte superior. Las bandas de desgaste patentadas, con ajuste en la parte superior, reducen significativamente el tiempo de ajuste de la barra de tiro y del círculo. Quitando las planchas de acceso en la parte superior de la barra de tiro, pueden añadirse o reemplazarse fácilmente calces y bandas de desgaste. Esta característica minimiza el tiempo de inactividad debido al servicio y reduce los costos de operación totales de la máquina.

Sistema de retención sin calces de la vertedera. El sistema exclusivo de retención sin calces de la vertedera reduce la vibración potencial de la hoja. Los tornillos de ajuste mantienen alineadas las bandas de desgaste de la vertedera para permitir un control preciso de la hoja y reducir significativamente el tiempo de servicio.

- **Tren de fuerza:** Sistemas integrados controlados electrónicamente que proporcionan un funcionamiento suave y fiable, con menores costos de operación.

Transmisión de cambios suaves. La Serie M combina varias innovaciones importantes para proporcionar cambios potentes y suaves en toda la gama de marchas.

Cambios de control electrónico. El sistema de Control Electrónico de la Presión de los Embragues (ECPC) optimiza la modulación de avance lento y suaviza los cambios entre las marchas y los cambios direccionales. Estas características proporcionan un excelente control y prolongan la vida útil de la transmisión al reducir la tensión en los engranajes.

Compensación de carga. Esta característica estándar asegura calidad uniforme en los cambios independiente de la carga de la hoja o la máquina.

Frenos hidráulicos. Los frenos de servicio de discos múltiples bañados en aceite se accionan hidráulicamente, lo que proporciona un frenado suave y eficaz, y menores costos de operación. Con frenos ubicados en cada rueda en tándem, la Serie M ofrece el área de superficie total de frenado más grande de la industria, lo que proporciona potencia de parada fiable y vida útil más prolongada a los frenos.

- **Motor:** La Serie M combina la administración de potencia con la tecnología ACERT™ para entregar potencia y eficiencia máximas mientras se reduce el impacto en el medio ambiente.

Tecnología ACERT™. La tecnología ACERT hace posible que los motores Cat suministren más potencia por unidad de cilindrada sin causar desgaste prematuro. Esta novedosa tecnología reduce las emisiones durante el proceso de combustión usando tecnología avanzada en los sistemas de aire y combustible, junto con sistemas electrónicos integrados. La tecnología ACERT mejora el rendimiento general del motor y reduce dramáticamente las emisiones de gases de escape.

Administración de potencia. El sistema de administración de potencia de la Serie M suministra automáticamente 3,7 kW (5 hp) adicionales en cada marcha de primera a cuarta de avance y en cada marcha de primera a tercera de retroceso. Esta característica estándar optimiza la fuerza máxima de tracción en todas las marchas, al equilibrar la tracción, la velocidad y la potencia, al mismo tiempo que ahorra combustible. El sistema limita la potencia en las velocidades más bajas, lo que ayuda a reducir el patinaje de las ruedas donde la tracción es limitada. Con la opción Potencia Variable Especial (VHP Plus), se entregan 3,7 kW (5 hp) adicionales en cada marcha de avance de quinta a octava para obtener mayor potencia en velocidades más altas.

Cumplimiento de las normas de emisiones de gases de escape. Los motores Cat con tecnología ACERT de las motoniveladoras Serie M cumplen o exceden todas las normas EPA Tier 3 de los EE.UU. y Stage III A de la Unión Europea sobre el control de emisiones y cumplen o exceden todas las normas EPA Tier 4 Interim de los EE.UU. y Stage III B de la Unión Europea sobre el control de emisiones para las máquinas de la Serie M2.

- **Sistema hidráulico:** El sistema electrohidráulico de la Serie M permite controles avanzados de la máquina con movimientos precisos y predecibles.

Sistema electrohidráulico avanzado. La Serie M incorpora un sistema electrohidráulico avanzado. Esta tecnología es la base de cambios novedosos en los controles de la máquina y del implemento. Los controles de palanca universal avanzados proporcionan una capacidad de control inigualable, con movimientos hidráulicos precisos y predecibles y la fiabilidad que usted espera de los productos Cat.

Sistema hidráulico de detección de carga (PPPC). El sistema de detección de carga, de calidad comprobada, y las válvulas electrohidráulicas de Compensación Proporcional de Prioridad de Presión (PPPC o “triple-PC”) de la Serie M están diseñados para proporcionar un control superior del implemento y un rendimiento mejorado de la máquina en todas las aplicaciones. La correspondencia constante del flujo hidráulico y la presión con las demandas de potencia disminuye el calor generado y el consumo de potencia.

- **Soluciones electrónicas integradas:** La integración total de los sistemas optimiza el rendimiento y la disponibilidad de la máquina.

“Máquina inteligente.” La Serie M integra totalmente todos los sistemas principales para crear una “Máquina Inteligente.” El enlace de datos Cat comparte información clave entre sistemas, lo que optimiza el rendimiento de la máquina y evita daños potenciales.

Opción lista para la instalación de accesorio AccuGrade™. La opción lista para la instalación de accesorio AccuGrade está completamente integrada en el diseño de la máquina, lo que facilita y agiliza la instalación. Los componentes hidráulicos y eléctricos integrales son parte del equipo estándar en la Serie M (lista para la instalación del control de rasante). La opción lista para la instalación de accesorio AccuGrade proporciona soportes de montaje, controles de cabina y mazos de cables adicionales para facilitar la instalación de los sistemas Pendiente Transversal, Sónico, Láser, GPS o de los juegos electrónicos ATS.

- **Facilidad de servicio:**

Puntos de servicio agrupados. La Serie M agrupa los puntos de servicio diario en el centro de servicio del lado izquierdo para garantizar que las rutinas de mantenimiento e inspección se realicen apropiadamente.

Intervalos de servicio extendidos. Los intervalos de servicio extendidos de la Serie M, como los cambios de aceite del motor cada 500 horas y los cambios de aceite hidráulico cada 4.000 horas, reducen el tiempo dedicado al servicio de la máquina y aumenta su disponibilidad.

Drenajes ecológicos. Los engranajes ecológicos ubicados convenientemente reducen los tiempos de servicio y ayudan a mantener un entorno seguro al evitar los derrames de fluidos.

Diagnósticos y seguimiento. La Serie M proporciona Cat Messenger como parte del equipo estándar para mejorar las capacidades de diagnóstico al mostrar los errores y los códigos de falla de los sistemas de la máquina. El Técnico Electrónico Cat es una herramienta con comunicación de dos vías que proporciona fácil acceso a los datos de diagnóstico almacenados y facilita a los técnicos la configuración de los parámetros de la máquina mediante el Enlace de Datos Cat. El sistema Product Link proporciona un flujo de comunicación de información vital y de ubicación de la máquina. La Serie M integra el Cat Messenger, el Técnico Electrónico Cat y el análisis S•O•S™ para facilitar el monitoreo y la localización y solución rápida de los problemas, lo que mantiene su máquina disponible y funcionando todo el tiempo.

- **Seguridad.** La seguridad es parte integral de los diseños de todas las máquinas y sistemas. Las máquinas de la Serie M proporcionan un ambiente de trabajo seguro para el operador y el personal en la obra. Las estructuras ROPS y FOPS cumplen con las normas SAE e ISO actuales y son estándar en todas las máquinas globales. La alarma de retroceso también es estándar en la Serie M.

Sistema de Presencia del Operador. El Sistema de Presencia del Operador mantiene el freno de estacionamiento conectado si el operador no está en su asiento, lo que proporciona seguridad a la operación.

Sistema de dirección secundaria. El sistema de dirección secundaria estándar se conecta automáticamente en caso de una caída de presión de la dirección, lo que permite que el operador lleve la máquina hasta una parada segura.

Dirección sensible a la velocidad. El software de la dirección proporciona automáticamente una relación infinitamente variable entre la palanca universal y las ruedas de dirección, lo que resulta en una dirección menos sensible a medida que la velocidad de desplazamiento aumenta.

Traba hidráulica. Un interruptor simple ubicado en la cabina desactiva todas las funciones del implemento pero mantienen el control de dirección pleno de la máquina. Esta característica de seguridad es especialmente útil en el desplazamiento de la máquina.

Embrague de patinaje de mando del círculo. Esta característica estándar protege la barra de tiro, el círculo y la vertedera de las altas cargas de impacto cuando el extremo de la hoja choca con objetos fijos. Esta característica también reduce la posibilidad de cambios abruptos de sentido de marcha en condiciones de tracción deficiente, lo que protege la máquina, el operador y el entorno alrededor de la máquina.

Acumuladores de levantamiento de la hoja. Esta característica optativa usa acumuladores para ayudar a absorber las cargas de impacto en la vertedera, lo que permite el desplazamiento vertical de la hoja. Los acumuladores de levantamiento de la hoja reducen el desgaste innecesario y ayudan a evitar el movimiento accidental de la máquina, lo que aumenta la seguridad del operador.

Luces traseras direccionables. Las luces traseras direccionables, optativas, se pliegan desde la parte trasera de la máquina. Esto crea un perfil más bajo y ancho que mejora la alineación con los vehículos de pasajeros.

Cámara de visión trasera. La visibilidad mejora aún más con un monitor optativo a color LCD para el Sistema de Visión del Área de Trabajo (WAVS), instalado en la cabina.

- **El mejor respaldo al producto:** Los usuarios de las motoniveladoras Cat reciben el mejor respaldo al producto existente en el mundo. Con la mayor disponibilidad de piezas, la mejor capacitación y la más amplia oferta de programas de inspección, mantenimiento y reparación de la industria, los distribuidores Cat está preparados para proporcionar todo el respaldo necesario para mantener las máquinas permanentemente productivas.

CARACTERÍSTICAS de las motoniveladoras de la Serie K:

Generalidades

La línea de modelos de la Serie K está diseñada como una respuesta a las necesidades de los clientes en países con regulaciones menos exigentes. Basada en el éxito de la Serie H estándar, la Serie K ofrece varias mejoras en el control de emisiones y en las características de control, al mismo tiempo que cumple las normas de la industria para proporcionar fiabilidad. La línea de la Serie K se compone de los modelos 120K, 12K, 140K y 160K.

Motor

- **Motores con tecnología ACERT:** Los modelos de la Serie K están equipados con la tecnología ACERT Cat para motores, que utiliza numerosos componentes avanzados para producir eficientemente más potencia y menos emisiones.
- **Cumplimiento de las normas de emisiones de gases de escape:** Las máquinas de la Serie K cumplen o exceden las regulaciones EPA Tier 2 de los EE.UU. y Stage II de la Unión Europea sobre emisiones.
- **Estrategia de administración de potencia:** La estrategia de administración de potencia de la Serie K proporciona un aumento de 7,5 kW (10 hp) en tercera marcha y otros 7,5 kW (10 hp) en cuarta marcha, mediante la característica de potencia variable (VHP). Esto permite que el operador mantenga la máxima fuerza de tracción mientras aumenta la velocidad de desplazamiento y la productividad.

Tren de fuerza

- **Control Electrónico de la Presión de los Embragues (ECPC):** Esta característica, estándar en la Serie K, proporciona cambios de marcha más suaves y mejora el control del movimiento ultralento. El sistema utiliza las señales de la transmisión y los controles del operador para modular los embragues direccionales y permitir cambios de marcha uniformes.
- **Cambios automáticos:** Esta característica optativa hace más fácil la operación y aumenta al máximo la productividad al hacer cambios de marcha automáticos en los puntos de cambio óptimos.

Facilidad de servicio

- **Puntos de servicio agrupados.** La Serie K agrupa los puntos de servicio diario en el centro de servicio del lado izquierdo para ayudar a garantizar que las rutinas de mantenimiento e inspección se realicen apropiadamente.
- **Capacidad de diagnóstico:** La Serie K ofrece un tablero de instrumentos mejorado para mantener al operador informado acerca del estado de las condiciones más importantes de los sistemas. También se ofrece el Técnico Electrónico Cat, que proporciona capacidades para que el personal de servicio pueda hacer un diagnóstico más rápido. El sistema Product Link permite monitorear los datos vitales de la máquina y conocer su ubicación, lo que proporciona una manera muy cómoda de hacer seguimiento a la máquina.
- **Intervalos de servicio extendidos:** Las mejoras en la facilidad de servicio permiten aumentar la operación de la máquina entre los intervalos de servicio. Las máquinas pueden operar durante 500 horas completas entre los cambios de aceite y filtro de motor, 4.000 horas entre los cambios de aceite hidráulico y 12.000 horas entre los cambios de refrigerante del motor. Esto disminuye el tiempo de inactividad y los gastos de operación.

APLICACIONES de las motoniveladoras:

La amplia línea de motoniveladoras Cat permite que el cliente elija la motoniveladora que mejor se adapte a su aplicación en particular. A continuación se presenta un resumen de las aplicaciones típicas de las motoniveladoras.

Nivelación de acabado

Esta aplicación consiste en preparar la superficie de una carretera o de un sitio de trabajo para poder pavimentarlo posteriormente o realizar alguna otra actividad de construcción. Generalmente, el material que se tiene que mover es un material de base, duro y seco, y se trabaja sobre un suelo sólido en buenas condiciones. La nivelación de acabado es la aplicación de motoniveladora que requiere el mayor grado de precisión. Por lo tanto, se realiza principalmente a bajas velocidades, normalmente a menos de 5 km/h (3 mph), en las marchas primera o segunda. Para asegurar que se obtiene una superficie lisa y con acabado uniforme, se mantiene generalmente la misma marcha en cada pasada. Las distancias recorridas en cada pasada en estas aplicaciones suelen ser menores de 600 m (2.000 pies) para construcción de carreteras y de 150 m (500 pies) para aplicaciones de desarrollo de sitios. La mayoría de los trabajos de explanación de acabado son realizados por los contratistas de las industrias de construcción pesada y de construcción de edificios.

Trabajo pesado con la hoja

Esta aplicación consiste en cortar, mover y mezclar material, generalmente en las fases iniciales de preparación de una superficie. En esta aplicación se mueve una amplia variedad de materiales y la posición de la punta de la hoja varía de acuerdo con el material. La mayor parte del tiempo la hoja está completamente cargada ya que en muchos casos el objetivo principal es el movimiento de material. La longitud de cada pasada en esta aplicación varía, pero suele mantenerse por debajo de 600 m (2.000 pies). A diferencia de la explanación de acabado, la velocidad de la máquina depende de la carga que se debe mover cuando se trata de material de explanación pesada. Las velocidades típicas de operación están entre 0 y 10 km/h (0 y 6 mph). Por lo tanto, en estas aplicaciones se usan principalmente las velocidades segunda, tercera y cuarta. La mayoría de los trabajos de explanación pesada son realizados por los contratistas de las industrias de construcción pesada, obras públicas, aplicaciones industriales y forestales.

Preparación de sitios

Esta aplicación consiste en cortar, mover y mezclar el material necesario para preparar un sitio residencial, comercial o industrial para construcción. En esta aplicación se encuentra una variedad de materiales. Las cargas de la hoja varían dependiendo de la actividad. Al preparar un sitio se realiza trabajo pesado con la hoja y nivelación de acabado. La longitud de cada pasada se mantiene en la gama de 30 a 300 m (100 a 1.000 pies). Las velocidades operación típicas de la máquina en esta aplicación dependen de las tareas que se realizan: trabajo pesado con la hoja o nivelación de acabado. La mayoría de las actividades de preparación de sitios las realizan los contratistas de construcción de edificios.

Mantenimiento de carreteras

Esta aplicación incluye la modificación de carreteras en tierra o en grava, para mantener el peralte o el abovedado, o para recuperar la superficie. Generalmente incluye carreteras auxiliares de pueblos o condados cuyo mantenimiento es responsabilidad directa de las instituciones gubernamentales. Los materiales que se mueven en este tipo de aplicación varían desde bases de suelo extremadamente duras hasta superficies de grava húmeda. La carga típica de la hoja se ubica entre la de explanación de acabado y la de explanación pesada. Las distancias recorridas en cada pasada suelen ser mayores de 600 metros (2.000 pies) y pueden extenderse a varios kilómetros. La gama general de velocidades para esta aplicación es de 5 km/h a 16 km/h (3 mph a 10 mph), correspondiente a las marchas segunda (tierra pesada) a quinta (grava ligera). Al igual que en la explanación de acabado, la precisión de la superficie nivelada es la principal preocupación en esta aplicación. Por lo tanto, siempre que sea posible deben evitarse cambios frecuentes de velocidad. Debe seleccionar una marcha y mantenerla, a menos que haya un cambio importante en el material que se está moviendo. La mayoría de las actividades de mantenimiento de carreteras las realiza la industria especializada en proyectos de obras públicas.

Mantenimiento de caminos de acarreo

Esta aplicación de las motoniveladoras consiste en modificar los caminos de acarreo en sitios de trabajo mineros, de construcción y forestales, generalmente para mantener las superficies de los caminos suaves y uniformes. El tipo de material que debe moverse durante el mantenimiento de los caminos de acarreo varía ampliamente. Normalmente, la hoja se llena hasta un tercio o hasta la mitad de su capacidad. En los caminos de acarreo por los que circulan camiones y equipo de acarreo de gran tamaño sobre material blando pueden necesitarse cargas pesadas en la hoja para recuperar la superficie del camino. La longitud de las pasadas también varía según la aplicación, pero puede llegar hasta varios kilómetros en aplicaciones forestales remotas o en grandes explotaciones mineras. La gama general de velocidades en estos trabajos de mantenimiento de caminos de acarreo depende en gran medida del material que se está moviendo y de la pendiente del camino. Muchas explotaciones mineras se encuentran en zonas montañosas y requieren caminos de acarreo con pendientes pronunciadas. En general, el mantenimiento de los caminos de acarreo se realiza a velocidades similares a las necesarias para el mantenimiento normal de carreteras (5 km/h a 16 km/h, 3 mph a 10 mph).

El objetivo primario de estas aplicaciones de la motoniveladora es obtener una superficie de desplazamiento que permita el movimiento seguro y eficiente de la maquinaria. Es deseable obtener pendientes y peraltes muy precisos en los caminos, pero no es tan crucial como en los trabajos de explanación de acabado. La mayoría de las actividades de mantenimiento de caminos de acarreo se realizan en las industrias minera, de construcción pesada y forestal.

Trabajos en pendientes laterales y pendientes de banco

Esta aplicación consiste en preparar pendientes laterales o pendientes de banco a lo largo de carreteras, colocando la vertedera en una superficie inclinada. Usando una motoniveladora se pueden cortar pendientes con un ángulo de una relación de pendiente de 2:1. Con frecuencia, la motoniveladora opera en la superficie horizontal adyacente a la pendiente y la vertedera se extiende hacia afuera hacia la superficie inclinada. En esta aplicación de la motoniveladora, se encuentran generalmente suelos finos. Las cargas de la hoja no suelen exceder la mitad de la capacidad total de la hoja y la longitud de las pasadas raramente supera los 600 metros (2.000 pies). El objetivo principal en esta aplicación es obtener una superficie bien nivelada en la pendiente, por lo que debe evitarse hacer cambios frecuentes de velocidad. La gama normal de velocidades va de 0 km/h a 6 km/h (0 mph a 4 mph), que corresponde a las marchas primera a tercera. La velocidad nominal depende mucho del tipo de material que se está moviendo y de la pendiente de la superficie. La mayoría de las tareas en pendientes se realizan en las industrias de construcción pesada y proyectos de obras públicas.

Apertura/Limpieza de zanjas

Esta aplicación involucra la apertura de zanjas en “V” o de fondo plano para sistemas de drenaje, y cuando es necesario, su reconstrucción. Las zanjas deben limpiarse y reformarse periódicamente debido al exceso de lluvias o a la calidad del material. En el trabajo de apertura de zanjas se encuentran materiales con una gama amplia de densidades. Las cargas de la hoja varían por lo tanto desde la mitad de la capacidad de la hoja hasta la capacidad máxima. La longitud de las pasadas no suele exceder 600 metros (2.000 pies). El objetivo principal es mover el material para obtener una zanja con la pendiente deseada. Con frecuencia, se debe cortar y mover el material de alta densidad. Por lo tanto, las gamas de velocidad típicas varían. Sin embargo, la mayor parte del trabajo de apertura de zanjas se realiza en las marchas primera a tercera, lo que corresponde a una velocidad máxima de 8 km/h (5 mph). La limpieza de zanjas suele requerir el movimiento con la hoja del material húmedo encontrado debajo de una capa de césped. En las tareas de limpieza de zanjas, las cargas de la hoja suelen ser inferiores a la mitad de la capacidad total y la longitud de las pasadas es similar a la de las pasadas durante la apertura de zanjas. En general, la velocidad de desplazamiento es similar a la velocidad durante la apertura de zanjas, pero con menos carga en la hoja. Las tareas de apertura y limpieza de zanjas son realizadas generalmente por las industrias de construcción pesada y de proyectos de obras públicas.

Desgarrar/Escarificar

Esta aplicación consiste en el acondicionamiento de suelos duros y desiguales antes de pasar la hoja. Los vástagos del desgarrador y/o escarificador se introducen en la tierra rompiendo el suelo duro. También se pueden aflojar materiales duros como asfalto para evitar daños en la vertedera durante el trabajo de nivelación. Los desgarradores y escarificadores también pueden usarse para mezclar áridos. Los materiales que se desgarran/escarifican suelen ser duros y secos. Los desgarradores generalmente penetran de 150 mm a 300 mm (6 pulgadas a 12 pulgadas) en el suelo, mientras que los escarificadores suelen penetrar hasta una profundidad de 25 mm a 200 mm (1 pulgada a 8 pulgadas). Las distancias recorridas en cada pasada suelen ser menores de 600 metros (2.000 pies) en ambas actividades. Como el material que debe desgarrarse o escarificarse generalmente es duro, la velocidad máxima en esta aplicación es de 6 km/h (4 mph) en primera o segunda marcha. Cuando se utiliza el desgarrador/escarificador para mezclar agregados, la gama típica de operación es de 6 km/h a 20 km/h (4 mph a 12 mph) en tercera a sexta marcha. La mayoría de las actividades con el desgarrador/escarificador se realizan en la industria de construcción pesada y en proyectos de obras públicas.

Limpieza de nieve

Las tareas de limpieza de nieve consisten en cortar y remover la nieve o el hielo de la carretera. Además de la vertedera estándar de la motoniveladora, para quitar la nieve se pueden usar otros accesorios como el ala para nieve, la hoja en V, la hoja para nieve de una dirección o la hoja reversible. La vertedera es el accesorio que usa con más frecuencia para quitar la nieve. Se usa en zonas en que el espesor de nieve es bajo, el terreno es relativamente plano y la compactación de nieve es relativamente buena. Un ala quitanieve es una vertedera que se conecta en el lado derecho de la máquina. La curvatura del ala levanta la nieve y la envía hacia el lado alejándola de la superficie del sitio que se está limpiando. El ala quitanieve generalmente se usa con la vertedera estándar, que se encarga de cortar el material y pasarlo al ala. Las hojas en V se montan delante de la motoniveladora y están diseñadas para excavar y levantar la nieve compactada. La gama típica de velocidades para remoción de nieve es de 10 km/h a 30 km/h (6 mph a 18 mph), correspondiendo a la gama de velocidades de tercera a séptima marcha. Cuando hay que excavar y mover la nieve, las velocidades suelen ser más bajas que las necesarias para remover la nieve. La gama de operación típica para movimiento de nieve va de 8 km/h a 19 km/h (5 mph a 12 mph) en las marchas segunda a cuarta. La mayoría de las tareas de remoción y movimiento de nieve se realiza en las industrias de obras públicas, de la minería y forestal.



MODELO	120K		12K	
Potencia neta al volante: Marchas 4-8	108 kW	145 hp	123 kW	165 hp
Marcha 3▲	101 kW	135 hp	116 kW	155 hp
Marchas 1-2▲	93 kW	125 hp	108 kW	145 hp
Peso en orden de trabajo (típico)*	13.032 kg	28.731 lb	14.334 kg	31.601 lb
Modelo de motor	C7 ACERT™ VHP		C7 ACERT VHP	
RPM nominales del motor	2.000		2.000	
Número de cilindros	6		6	
Cilindrada	7,2 L	439 pulg ³	7,2 L	439 pulg ³
Par máx.	50%		50%	
No. de velocidades de avance/retroceso	8/6		8/6	
Velocidad superior: Avance	45,7 km/h	28,4 mph	44,8 km/h	27,9 mph
Retroceso	36,1 km/h	22,4 mph	35,4 km/h	22 mph
Neumáticos estándar — Delanteros y traseros	13.00-24 (12 PR) (G-2)		13.00-24 (12 PR) (G-2)	
Eje delantero/dirección:				
Oscilación	32°		32°	
Inclinación de las ruedas	18°		18°	
Angulo de dirección	47,5°		47,5°	
Articulación	20°		20°	
Radio mínimo de giro**	7,3 m	23'10"	7,5 m	24'7"
Módulo de resistencia del bastidor delantero:				
Mín.	1.619 cm ²	99 pulg ²	2.083 cm ²	127 pulg ²
Máx.	3.681 cm ²	225 pulg ²	4.785 cm ²	291 pulg ²
No. de soportes de alineación del círculo	4		6	
Sistema hidráulico: Tipo de bomba	De pistones variable		De pistones variable	
Máx. flujo de la bomba	205,8 L/min	54,4 gal EE.UU./min	205,8 L/min	54,4 gal EE.UU./min
Capacidad del tanque	55 L	14,5 gal EE.UU.	55 L	14,5 gal EE.UU.
Presión del implemento: Máx.	25.500 kPa	3.699 lb/pulg ²	25.500 kPa	3.699 lb/pulg ²
Mín.	3.600 kPa	522 lb/pulg ²	3.600 kPa	522 lb/pulg ²
Sistema eléctrico:				
Voltaje	24V		24V	
Batería estándar c/amp. de arranque en frío a 0 °C	750		750	
Alternador estándar	95 amp		95 amp	
DIMENSIONES GENERALES:				
Altura (a la parte superior de la ROPS)	3,33 m	10'11"	3,32 m	10'11"
Altura (sin cabina/techo)***	2,88 m	9'6"	3,02 m	9'11"
Longitud total	8,24 m	27'0"	8,47 m	27'9"
con desgarrador y plancha de empuje	9,77 m	32'1"	10,01 m	32'10"
Distancia entre ejes	5,87 m	19'3"	6,09 m	20'0"
Base de la hoja	2,60 m	8'6"	2,60 m	8'6"
Anchura total				
(entre los neumáticos delanteros)	2,46 m	8'1"	2,46 m	8'1"
Hoja estándar: Longitud	3,66 m	12'0"	3,66 m	12'0"
Altura	610 mm	2'0"	610 mm	2'0"
Espesor	22 mm	0,87"	22 mm	0,87"
Levantamiento sobre el suelo	410 mm	16"	480 mm	19"
Máx. alcance en las bermas:◀				
con el bastidor recto — derecha	1,93 m	6'4"	1,81 m	5'11"
con el bastidor recto — izquierda	1,76 m	5'9"	1,86 m	6'1"
Capac. del tanque de combustible	305 L	80,6 gal EE.UU.	305 L	80,6 gal EE.UU.

***Peso típico en orden de trabajo** — se basa en la configuración de máquina estándar, con perfil alto de cabina ROPS, neumáticos 13.00-24 12 PR (G-2), tanque de combustible lleno, refrigerante, lubricantes y operador.

****Radio de giro mínimo** — combinando el uso de una dirección de bastidor articulado, dirección en las ruedas delanteras y diferencial destrabado.

*****Altura (sin cabina/techo)** — sin ROPS, escape ni otros componentes fáciles de remover.

◀Aplicable cuando se usa hoja estándar con control hidráulico de desplazamiento lateral y de la punta. El alcance máximo en berma se obtiene por el lado derecho.

▲El sistema de administración de potencia del motor reduce automáticamente la potencia en las marchas primera a tercera de avance, y primera y segunda de retroceso.



MODELO	140K		160K	
Potencia neta al volante: Marchas 4-8	142 kW	190 hp	154 kW	206 hp
Marcha 3▲	135 kW	181 hp	147 kW	196 hp
Marchas 1-2▲	127 kW	170 hp	139 kW	186 hp
Peso en orden de trabajo (típico)*	14.768 kg	32.558 lb	15.785 kg	34.800 lb
Modelo de motor	C7 ACERT VHP		C7 ACERT VHP	
RPM nominales del motor	2.000		2.000	
Número de cilindros	6		6	
Cilindrada	7,2 L	439 pulg ³	7,2 L	439 pulg ³
Par máx.	46%		46%	
No. de velocidades de avance/retroceso	8/6		8/6	
Velocidad superior: Avance	46,8 km/h	29,1 mph	46,4 km/h	28,8 mph
Retroceso	37 km/h	23 mph	36,6 km/h	22,8 mph
Neumáticos estándar — Delanteros y traseros	14.00-24 (12 PR) (G-2)		14.00-24 (12 PR) (G-2)	
Eje delantero/dirección:				
Oscilación	32°		32°	
Inclinación de las ruedas	18°		18°	
Angulo de dirección	47,5°		47,5°	
Articulación	20°		20°	
Radio mínimo de giro**	7,5 m	24'7"	7,5 m	24'7"
Módulo de resistencia del bastidor delantero:				
Mín.	2.083 cm ²	127 pulg ²	2.083 cm ²	127 pulg ²
Máx.	4.785 cm ²	291 pulg ²	4.785 cm ²	291 pulg ²
No. de soportes de alineación del círculo	6		6	
Sistema hidráulico: Tipo de bomba	De pistones variable		De pistones variable	
Máx. flujo de la bomba	205,8 L/min	54,4 gal EE.UU./min	205,8 L/min	54,4 gal EE.UU./min
Capacidad del tanque	55 L	14,5 gal EE.UU.	55 L	14,5 gal EE.UU.
Presión del implemento: Máx.	25.500 kPa	3.699 lb/pulg ²	25.500 kPa	3.699 lb/pulg ²
Mín.	3.600 kPa	522 lb/pulg ²	3.600 kPa	522 lb/pulg ²
Sistema eléctrico:				
Voltaje	24V		24V	
Batería estándar c/amp. de arranque en frío a 0 °C	750		750	
Alternador estándar	95 amp		95 amp	
DIMENSIONES GENERALES:				
Altura (a la parte superior de la ROPS)	3,35 m	11'0"	3,35 m	11'0"
Altura (sin cabina/techo)***	3,05 m	10'0"	3,05 m	10'0"
Longitud total	8,50 m	27'11"	8,50 m	27'11"
con desgarrador y plancha de empuje	10,01 m	32'10"	10,01 m	32'10"
Distancia entre ejes	6,09 m	20'0"	6,09 m	20'0"
Base de la hoja	2,60 m	8'6"	2,55 m	8'4"
Anchura total (entre los neumáticos delanteros)	2,48 m	8'2"	2,48 m	8'2"
Hoja estándar: Longitud	3,66 m	12'0"	4,27 m	14'0"
Altura	610 mm	2'0"	686 mm	2'3"
Espesor	22 mm	0,87"	25 mm	1"
Levantamiento sobre el suelo	480 mm	18,9"	452 mm	17,8"
Máx. alcance en las bermas:◀				
con el bastidor recto — derecha	1,98 m	6'6"	2,26 m	7'5"
con el bastidor recto — izquierda	1,90 m	6'3"	2,22 m	7'4"
Capac. del tanque de combustible	305 L	80,6 gal EE.UU.	344 L	90,9 gal EE.UU.

*Peso típico en orden de trabajo — se basa en la configuración de máquina estándar, con perfil alto de cabina ROPS, neumáticos 14.00-24 12 PR (G-2), tanque de combustible lleno, refrigerante, lubricantes y operador.

**Radio de giro mínimo — combinando el uso de una dirección de bastidor articulado, dirección en las ruedas delanteras y diferencial destrabado.

***Altura (sin cabina/techo) — sin ROPS, escape ni otros componentes fáciles de remover.

◀Aplicable cuando se usa hoja estándar con control hidráulico de desplazamiento lateral y de la punta. El alcance máximo en berma se obtiene por el lado derecho.

▲El sistema de administración de potencia del motor reduce automáticamente la potencia en las marchas primera a tercera de avance, y primera y segunda de retroceso.



MODELO	120M		12M	
Potencia básica — Neta	103 kW	138 hp	118 kW	158 hp
Gama VHP — Neta	103-114 kW	138-153 hp	118-129 kW	158-173 hp
Gama VHP Plus — Neta	103-129 kW	138-173 hp	118-144 kW	158-193 hp
Peso en orden de trabajo*	14.466 kg	31.891 lb	14.998 kg	33.064 lb
Modelo de motor	C6.6 ACERT VHP		C6.6 ACERT VHP	
RPM nominales del motor	2.000		2.000	
Número de cilindros	6		6	
Cilindrada	6,6 L	403 pulg³	6,6 L	403 pulg³
Par máx.	859 N·m	690 lb·pie	859 N·m	690 lb·pie
No. de velocidades de avance/retroceso	8/6		8/6	
Velocidad superior: Avance	44,5 km/h	27,7 mph	44,5 km/h	27,7 mph
Retroceso	37,8 km/h	23,5 mph	37,8 km/h	23,5 mph
Neumáticos estándar — Delanteros y traseros	13.00 24 (12 PR) (G-2)		13.00 24 (12 PR) (G-2)	
Eje delantero/dirección:				
Oscilación	32°		32°	
Inclinación de las ruedas	18,0°		18,0°	
Angulo de dirección	47,5°		47,5°	
Articulación	20°		20°	
Radio mínimo de giro**	7,5 m	24'6"	7,5 m	24'6"
No. de soportes de alineación del círculo	4		6	
Sistema hidráulico:				
Tipo de bomba	De pistones variable		De pistones variable	
Máx. Flujo de la bomba	151 L/min	40 gal EE.UU./min	193 L/min	51 gal EE.UU./min
Capacidad del tanque	60 L	15,9 gal EE.UU.	60 L	15,9 gal EE.UU.
Presión del implemento: Máx.	24.150 kPa	3.500 lb/pulg²	24.150 kPa	3.500 lb/pulg²
Mín.	3.100 kPa	450 lb/pulg²	3.100 kPa	450 lb/pulg²
Nivel de ruido interior/SAE J919	70 dB(A)		70 dB(A)	
Sistema eléctrico:				
Voltaje	24V		24V	
Batería estándar c/amp. de arranque en frío a 0 °C	880		880	
Alternador estándar	80		80	
DIMENSIONES GENERALES:				
Altura (a la parte superior de la ROPS)	3.278 mm	129"	3.278 mm	129"
Longitud total	8.488 mm	334"	8.488 mm	334"
con desgarrador y plancha de empuje	9.889 mm	389"	9.889 mm	389"
Distancia entre ejes	5.915 mm	233"	5.915 mm	233"
Base de la hoja	2.511 mm	99"	2.511 mm	99"
Anchura total (entre los neumáticos delanteros)	2.481 mm	98"	2.481 mm	98"
Hoja estándar: Longitud	3.658 mm	12'0"	3.658 mm	12'0"
Altura	610 mm	24"	610 mm	24"
Espesor	22 mm	0,87"	22 mm	0,87"
Levantamiento sobre el suelo	427 mm	16,8"	427 mm	16,8"
Máx. alcance en las bermas:***				
con el bastidor recto — izquierda	1.742 mm	68,6"	1.742 mm	68,6"
con el bastidor recto — derecha	1.905 mm	75"	1.905 mm	75"
Capac. del tanque de combustible	340 L	90 gal EE.UU.	340 L	90 gal EE.UU.

***Peso en orden de trabajo** — se basa en la configuración de máquina estándar, con tanque de combustible lleno, refrigerante, lubricantes y operador.

****Radio de giro mínimo** — combinando el uso de una dirección de bastidor articulado, dirección en las ruedas delanteras y diferencial destrabado.

***Aplicable cuando se usa hoja estándar con control hidráulico de desplazamiento lateral y de la punta. El alcance máximo en berma se obtiene por el lado derecho.



MODELO	140M		160M	
Potencia básica — Neta	136 kW	183 hp	159 kW	213 hp
Gama VHP — Neta	136-155 kW	183-208 hp	159-170 kW	213-228 hp
Gama VHP Plus — Neta	136-174 kW	183-233 hp	159-185 kW	213-248 hp
Peso en orden de trabajo*	16.197 kg	35.708 lb	16.506 kg	36.390 lb
Modelo de motor	C7 ACERT VHP/C9 ACERT VHP (AWD)		C9 ACERT VHP	
RPM nominales del motor	2.000		2.000	
Número de cilindros	6		6	
Cilindrada	7,2 L/8,8 L	439 pulg ³ /537 pulg ³	8,8 L	537 pulg ³
Par máx.	1.079 N·m/1.237 N·m	796 lb-pie/912 lb-pie	1.237 N·m	912 lb-pie
No. de velocidades de avance/retroceso	8/6		8/6	
Velocidad superior: Avance	46,6 km/h	29 mph	47,4 km/h	29,5 mph
Retroceso	36,8 km/h	22,9 mph	37,4 km/h	23,3 mph
Neumáticos estándar — Delanteros y traseros	14.00 24 (10 PR) (G-2)		14.00 24 (10 PR) (G-2)	
Eje delantero/dirección:				
Oscilación	32°		32°	
Inclinación de las ruedas	18,0°		18,0°	
Angulo de dirección	47,5°		47,5°	
Articulación	20°		20°	
Radio mínimo de giro**	7,75 m	25'6"	7,75 m	25'6"
No. de soportes de alineación del círculo	6		6	
Sistema hidráulico:				
Tipo de bomba	De pistones variable		De pistones variable	
Máx. flujo de la bomba	210 L/min	55,7 gal EE.UU./min	210 L/min	55,7 gal EE.UU./min
Capacidad del tanque	60 L	15,9 gal EE.UU.	60 L	15,9 gal EE.UU.
Presión del implemento: Máx.	24.150 kPa	3.500 lb/pulg ²	24.150 kPa	3.500 lb/pulg ²
Mín.	3.100 kPa	450 lb/pulg ²	3.100 kPa	450 lb/pulg ²
Nivel de ruido interior/SAE J919	70 dB(A)		70 dB(A)	
Sistema eléctrico:				
Voltaje	24V		24V	
Batería estándar c/amp. de arranque en frío a 0 °C	880		880	
Alternador estándar	80		80	
DIMENSIONES GENERALES:				
Altura (a la parte superior de la ROPS)	3.293 mm	130"	3.293 mm	130"
Longitud total	8.713 mm	343"	8.713 mm	343"
con desgarrador y plancha de empuje	10.144 mm	399"	10.144 mm	399"
Distancia entre ejes	6.121 mm	241"	6.121 mm	241"
Base de la hoja	2.552 mm	101"	2.552 mm	101"
Anchura total (entre los neumáticos delanteros)	2.493 mm	98"	2.493 mm	98"
Hoja estándar: Longitud	3.658 mm	12'0"	3.658 mm	12'0"
Altura	610 mm	24"	610 mm	24"
Espesor	22 mm	0,87"	22 mm	0,87"
Levantamiento sobre el suelo	480 mm	18,9"	452 mm	17,8"
Máx. alcance en las bermas:***				
con el bastidor recto — izquierda	1.790 mm	70,5"	2.090 mm	82,3"
con el bastidor recto — derecha	1.978 mm	77,9"	2.278 mm	89,7"
Capac. del tanque de combustible	416 L	110 gal EE.UU.	416 L	110 gal EE.UU.

*Peso en orden de trabajo — se basa en la configuración de máquina estándar, con tanque de combustible lleno, refrigerante, lubricantes y operador.

**Radio de giro mínimo — combinando el uso de una dirección de bastidor articulado, dirección en las ruedas delanteras y diferencial destrabado.

***Aplicable cuando se usa hoja estándar con control hidráulico de desplazamiento lateral y de la punta. El alcance máximo en berma se obtiene por el lado derecho.



MODELO	140M2		160M2	
Potencia básica — Neta	144 kW	193 hp	159 kW	213 hp
Gama VHP — Neta	144-166 kW	193-223 hp	159-181 kW	213-243 hp
Gama VHP Plus — Neta	144-181 kW	193-243 hp	159-196 kW	213-263 hp
Peso en orden de trabajo*	17.196 kg	37.911 lb	17.296 kg	38.131 lb
Modelo de motor	C9.3 ACERT VHP		C9.3 ACERT VHP	
RPM nominales del motor	2.100		2.100	
Número de cilindros	6		6	
Cilindrada	9,3 L	567 pulg ³	9,3 L	567 pulg ³
Par máx.	1.247 N·m	920 lb·pie	1.354 N·m	1.000 lb·pie
No. de velocidades de avance/retroceso	8/6		8/6	
Velocidad superior: Avance	46,6 km/h	29 mph	47,4 km/h	29,5 mph
Retroceso	36,8 km/h	22,9 mph	37,4 km/h	23,3 mph
Neumáticos estándar — Delanteros y traseros	14.00 24 (10 PR) (G-2)		14.00 24 (10 PR) (G-2)	
Eje delantero/dirección:				
Oscilación	32°		32°	
Inclinación de las ruedas	18,0°		18,0°	
Angulo de dirección	47,5°		47,5°	
Articulación	20°		20°	
Radio mínimo de giro**	7,75 m	25'6"	7,75 m	25'6"
No. de soportes de alineación del círculo	6		6	
Sistema hidráulico:				
Tipo de bomba	De pistones variable		De pistones variable	
Máx. flujo de la bomba		55,7 gal EE.UU./min		55,7 gal EE.UU./min
Capacidad del tanque	210 L/min		210 L/min	
Presión del implemento: Máx.	60 L	15,9 gal EE.UU.	60 L	15,9 gal EE.UU.
Mín.	24.150 kPa	3.500 lb/pulg ²	24.150 kPa	3.500 lb/pulg ²
	3.100 kPa	450 lb/pulg ²	3.100 kPa	450 lb/pulg ²
Nivel de ruido interior/SAE J919	70 dB(A)		70 dB(A)	
Sistema eléctrico:				
Voltaje	24V		24V	
Batería estándar c/amp. de arranque en frío a 0 °C	1.125		1.125	
Alternador estándar	150		150	
DIMENSIONES GENERALES:				
Altura (a la parte superior de la ROPS)	3.287 mm	130	3.287 mm	130
Longitud total	8.898 mm	350	8.898 mm	350
con desgarrador y plancha de empuje	10.140 mm	400	10.140 mm	400
Distancia entre ejes	6.126 mm	241	6.126 mm	241
Base de la hoja	2.557 mm	101	2.557 mm	101
Anchura total (entre los neumáticos delanteros)	2.493 mm	98"	2.493 mm	98"
Hoja estándar: Longitud	3.658 mm	12'0"	3.658 mm	12'0"
Altura	610 mm	24"	610 mm	24"
Espesor	22 mm	0,87"	22 mm	0,87"
Levantamiento sobre el suelo	480 mm	18,9"	452 mm	17,8"
Máx. alcance en las bermas:***				
con el bastidor recto — izquierda	1.790 mm	70,5"	2.090 mm	82,3"
con el bastidor recto — derecha	1.978 mm	77,9"	2.278 mm	89,7"
Capac. del tanque de combustible	416 L	110 gal EE.UU.	416 L	110 gal EE.UU.

*Peso en orden de trabajo — se basa en la configuración de máquina estándar, con tanque de combustible lleno, refrigerante, lubricantes y operador.

**Radio de giro mínimo — combinando el uso de una dirección de bastidor articulado, dirección en las ruedas delanteras y diferencial destrabado.

Aplicable cuando se usa hoja estándar con control hidráulico de desplazamiento lateral y de la punta. El alcance máximo en berma se obtiene por el lado derecho.



MODELO	14M		16M		24M	
Potencia básica — Neta	193 kW	259 hp	221 kW	297 hp	397 kW	533 hp
Gama VHP — Neta	193-204 kW	259-274 hp	221-233 kW	297-312 hp	—	—
Gama VHP Plus — Neta	193-219 kW	259-294 hp	221-248 kW	297-332 hp	—	—
Peso en orden de trabajo*	21.226 kg	46.796 lb	26.959 kg	59.435 lb	62.457 kg	137.694 lb
Modelo de motor	C11		C13 ACERT VHP		C18 ACERT	
RPM nominales del motor	1.800		2.000		1.800	
Número de cilindros	6		6		6	
Cilindrada	11,1 L	677 pulg ³	12,5 L	763 pulg ³	18,1 L	1.104,5 pulg ³
Par máx.	1.422 N·m	1.049 lb·pie	1.710 N·m	1.261 lb·pie	2.389 N·m	1.762 lb·pie
No. de velocidades de avance/ retroceso	8/6		8/6		6/3	
Velocidad superior: Avance	49,8 km/h	31 mph	53,9 km/h	33,5 mph	43 km/h	26,7 mph
Retroceso	39,4 km/h	24,5 mph	42,6 km/h	26,5 mph	41,2 km/h	25,6 mph
Neumáticos estándar — Delanteros y traseros	16.00-24 (16 PR) (G-2)		18.00-25 (12 PR) (G-2)		—	
Eje delantero/dirección:						
Oscilación	32°		32°		32°	
Inclinación de las ruedas	17,1°		18,2°		18,0°	
Angulo de dirección	47,5°		47,5°		47,5°	
Articulación	20°		20°		25°	
Radio mínimo de giro**	7,9 m	25'11"	8,9 m	29'3"	12,4 m	40'9"
No. de soportes de alineación del círculo	6		6		6	
Sistema hidráulico:						
Tipo de bomba	De pistones variable		De pistones variable		De pistones variable	
Máx. flujo de la bomba	74 gal EE.UU./min		74 gal EE.UU./min		145 gal EE.UU./min	
Capacidad del tanque	280 L/min	15,9 gal EE.UU.	280 L/min	17,2 gal EE.UU.	550 L/min	70 gal EE.UU.
Presión del implemento: Máx.	24.150 kPa	3.500 lb/pulg ²	24.150 kPa	3.500 lb/pulg ²	24.150 kPa	3.500 lb/pulg ²
Mín.	3.100 kPa	450 lb/pulg ²	3.100 kPa	450 lb/pulg ²	3.100 kPa	450 lb/pulg ²
Nivel de ruido interior/SAE J919	70 dB(A)		72 dB(A)		74 dB(A)	
Sistema eléctrico:						
Voltaje	24V		24V		24V	
Batería estándar c/amp. de arranque en frío a 0 °C	1.125		1.400		1.500	
Alternador estándar	80		150		150	
DIMENSIONES GENERALES:						
Altura (a la parte superior de la ROPS)	3.535 mm	139,2"	3.703 mm	145,8"	4.452 mm	175,3"
Longitud total	9.412 mm	370,6"	9.963 mm	392,2"	14.194 mm	558,8"
con desgarrador y plancha de empuje	10.896 mm	429"	11.672 mm	459,5"	16.102 mm	633,9"
Distancia entre ejes	6.559 mm	258"	6.985 mm	275"	10.278 mm	404,6"
Base de la hoja	2.842 mm	112"	3.069 mm	120,8"	4.048 mm	159,4"
Anchura total (entre los neumáticos delanteros)	2.791 mm	109,9"	3.096 mm	121,9"	4.280 mm	168,5"
Hoja estándar: Longitud	4.287 mm	14'0"	4.877 mm	16'0"	7.315 mm	24'0"
Altura	686 mm	27"	787 mm	31"	1.076 mm	42"
Espesor	25 mm	1"	25 mm	1"	50 mm	2"
Levantamiento sobre el suelo	419 mm	16,5"	395 mm	15,6"	634 mm	25"
Máx. alcance en las bermas:***						
con el bastidor recto — izquierda	2.169 mm	85,4"	2.282 mm	90"	3.222 mm	126,9"
con el bastidor recto — derecha	2.279 mm	89,7"	2.587 mm	101,9"	3.228 mm	127,1"
Capac. del tanque de combustible	492 L	130 gal EE.UU.	492 L	130 gal EE.UU.	1.326 L	350 gal EE.UU.

***Peso en orden de trabajo** — se basa en la configuración de máquina estándar, con tanque de combustible lleno, refrigerante, lubricantes y operador. El modelo 24M incluye el desgarrador.

****Radio de giro mínimo** — combinando el uso de una dirección de bastidor articulado, dirección en las ruedas delanteras y diferencial destrabado.

***Aplicable cuando se usa hoja estándar con control hidráulico de desplazamiento lateral y de la punta. El alcance máximo en berma se obtiene por el lado derecho.

**VELOCIDADES DE DESPLAZAMIENTO A LAS RPM NOMINALES, CON NEUMÁTICOS ESTÁNDAR
(VERSIÓN GLOBAL DE LA SERIE M)**

Marcha		1		2		3		4		5		6		7		8	
		km/h	mph	km/h	mph	km/h	mph	km/h	mph	km/h	mph	km/h	mph	km/h	mph	km/h	mph
120M	Avance	3,9	2,4	5,3	3,3	7,6	4,75	10,5	6,5	16,4	10,2	22,2	13,8	30,6	19,0	44,5	27,7
	Retroceso	3,3	2,0	6,2	3,8	8,9	5,6	13,9	8,6	26,0	16,1	37,8	23,5	—	—	—	—
12M	Avance	3,9	2,4	5,3	3,3	7,6	4,75	10,5	6,5	16,4	10,2	22,2	13,8	30,6	19,0	44,5	27,7
	Retroceso	3,3	2,0	6,2	3,8	8,9	5,6	13,9	8,6	26,0	16,1	37,8	23,5	—	—	—	—
140M	Avance	4,0	2,5	5,5	3,4	8,0	5,0	11,0	6,8	17,1	10,6	23,3	14,5	32,0	19,9	46,6	29,0
	Retroceso	3,2	2,0	6,0	3,7	8,7	5,4	13,5	8,4	25,3	15,7	36,8	22,9	—	—	—	—
140M2	Avance	4,05	2,52	5,50	3,42	7,99	4,97	11,02	6,85	17,10	10,63	23,27	14,46	32,04	19,91	46,60	28,96
	Retroceso	3,19	1,98	5,98	3,72	8,70	5,41	13,51	8,40	25,29	15,70	36,80	22,87	—	—	—	—
160M	Avance	4,1	2,5	5,6	3,5	8,1	5,0	11,2	7,0	17,4	10,8	23,7	14,7	32,6	20,3	47,4	29,5
	Retroceso	3,3	2,0	6,1	3,8	8,8	5,5	13,7	8,5	25,7	16,0	37,4	23,3	—	—	—	—
160M2	Avance	4,05	2,52	5,50	3,42	7,99	4,97	11,02	6,85	17,10	10,63	23,27	14,46	32,04	19,91	46,60	28,96
	Retroceso	3,19	1,98	5,98	3,72	8,70	5,41	13,51	8,40	25,29	15,70	36,80	22,87	—	—	—	—
14M	Avance	4,3	2,7	5,9	3,7	8,6	5,3	11,8	7,3	18,3	11,4	24,8	15,4	34,2	21,3	49,8	31,0
	Retroceso	3,4	2,1	6,4	4,0	9,3	5,8	14,5	9,0	27,1	16,9	39,4	24,5	—	—	—	—
16M	Avance	4,5	2,8	6,3	3,9	9,0	5,6	12,4	7,7	19,3	12,0	26,8	16,7	37,0	23,0	53,9	33,5
	Retroceso	3,6	2,2	6,8	4,2	9,8	6,1	15,2	9,5	29,3	18,2	42,6	26,5	—	—	—	—
24M	Avance	3,6	2,3	5,7	3,5	9,6	6,0	15,0	9,3	27,7	17,2	43,0	26,7	—	—	—	—
	Retroceso	5,4	3,4	14,3	8,9	41,2	25,6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

**VELOCIDADES DE DESPLAZAMIENTO A LAS RPM NOMINALES, CON NEUMÁTICOS ESTÁNDAR
(VERSIÓN ESTÁNDAR DE LA SERIE K)**

Marcha		1		2		3		4		5		6		7		8	
		km/h	mph	km/h	mph	km/h	mph	km/h	mph	km/h	mph	km/h	mph	km/h	mph	km/h	mph
120K	Avance	3,9	2,4	5,3	3,3	7,7	4,8	10,7	6,6	16,8	10,4	22,8	14,2	31,4	19,5	45,7	28,4
	Retroceso	3,1	1,9	5,8	3,6	8,4	5,2	13,3	8,2	24,8	15,4	36,1	22,4	—	—	—	—
12K	Avance	3,8	2,4	5,2	3,2	7,6	4,7	10,4	6,5	16,5	10,2	22,4	13,9	30,8	19,2	44,8	27,9
	Retroceso	3,0	1,9	5,7	3,5	8,2	5,1	13,0	8,1	24,3	15,1	35,4	22,0	—	—	—	—
140K	Avance	4,0	2,5	5,4	3,4	7,9	4,9	10,9	6,8	17,2	10,7	23,4	14,5	32,2	20,0	46,8	29,1
	Retroceso	3,2	2,0	5,9	3,7	8,6	5,3	13,6	8,4	25,4	15,8	37,0	23,0	—	—	—	—
160K	Avance	4,1	2,5	5,5	3,4	8,0	4,9	11,0	6,8	17,0	10,6	23,2	14,4	31,9	19,8	46,4	28,8
	Retroceso	3,2	2,0	5,9	3,7	8,7	5,4	13,4	8,4	25,2	15,6	36,6	22,8	—	—	—	—

- Tracción en todas las ruedas
- Escarificadores de montaje intermedio y de montaje delantero

TRACCIÓN EN TODAS LAS RUEDAS (AWD)

120M, 140M/M2, 160M/M2

Gama de trabajo:	
Marchas de avance	Marchas 1-7
Marchas de retroceso	Marchas 1-5
Tipo de bomba	Bombas de pistones axiales de caudal variable (2)
Tipo de motor	Motores de pistones axiales de caudal variable (2)
Reducción de velocidad de las ruedas delanteras	Reducción planetaria doble
Flujo máximo de la bomba (cada bomba)	125 L/min 33 gal EE.UU./min
Par de las ruedas delanteras	13.998 N·m 10.325 lb-pie
Tipo de control	Control de velocidad con retroalimentación de bucle cerrado

El sistema AWD usa bombas especiales a la izquierda y a la derecha para proporcionar un control hidráulico preciso.

La potencia bruta aumenta automáticamente hasta 26 kW (**35 hp**) cuando el sistema AWD está conectando, manteniendo una potencia neta constante sobre el suelo.

La modalidad hidrostática desconecta la transmisión y proporciona potencia hidráulica a las ruedas delanteras sólo infinitamente variable hasta 8 km/h (**5 mph**).

La Compensación de Dirección AWD exclusiva ajusta la velocidad de la rueda delantera externa hasta 50% más rápido que la rueda interna.

La presión de operación depende de la velocidad del motor, la selección de velocidad y las condiciones de operación.

M10 – ESCARIFICADOR DE MONTAJE INTERMEDIO

120M, 12M, 140M/M2, 160M/M2

Tipo	En "V"		Tipo recto*	
Ancho de trabajo	1.184 mm	46,6"	1.800 mm	71"
Profundidad (máxima)	292 mm	11,5"	317 mm	12,5"
Número de portavástagos		11		17
Espaciamiento	116 mm	4,6"	111 mm	4,4"

*Disponible sólo en la Serie M Versiones Globales.

ESCARIFICADOR DE MONTAJE DELANTERO

120M, 12M, 140M/M2, 160M/M2

Tipo	En "V"	
Ancho de trabajo	1.205 mm	47,4"
Profundidad (máxima)	467 mm	18,4"
Número de portavástagos		11
Espaciamiento	116 mm	4,6"

MOTONIVELADORAS/ DESGARRADOR	120M	120M	12M	140M	140M2
Paralelogramo — Montaje trasero	Desgarrador liviano	Desgarrador/ Escarificador	Desgarrador/ Escarificador	Desgarrador/ Escarificador	Desgarrador/ Escarificador
Tamaño de neumáticos (estándar)	13.00 24	13.00 24	13.00-24	14.00-24	14.00-24
Delantero y trasero	12PR (G-4)	12PR (G-4)	12PR (G-2)	10PR (G-2)	10PR (G-2)
Escarificador					
Profundidad máxima de excavación	—	267 mm 10,5"	267 mm 10,5"	267 mm 10,5"	267 mm 10,5"
Número de portavástagos	—	9	9	9	9
Espaciamiento	—	267 mm 10,5"	267 mm 10,5"	267 mm 10,5"	267 mm 10,5"
Vástago del desgarrador					
Profundidad máxima de excavación	225 mm 8,9"	428 mm 16,9"	428 mm 16,9"	422 mm 16,6"	422 mm 16,6"
Alcance máximo a nivel del suelo	1.034 mm 3'4,7"	973 mm 38,3"	973 mm 38,3"	973 mm 38,3"	973 mm 38,3"
Máximo espacio libre bajo la punta (con el vástago instalado con pasadores en el agujero inferior)	642 mm 25,3"	502 mm 19,8"	502 mm 19,8"	508 mm 20"	508 mm 20"
Ángulo máx. de pendiente, desgarrador levantado (con el vástago instalado con pasadores en el agujero inferior)	23°	15°	15°	15°	15°
Sección del vástago	36 × 76 mm 1,4" × 3"	59 × 138 mm 2,3" × 5,4"	59 × 138 mm 2,3" × 5,4"	59 × 138 mm 2,3" × 5,4"	59 × 138 mm 2,3" × 5,4"
Viga del desgarrador					
Ancho total	2,30 m 7'7"	2,31 m 7'7"	2,31 m 7'7"	2,31 m 7'7"	2,31 m 7'7"
Altura	152 mm 6,0"	152 mm 6,0"	152 mm 6,0"	152 mm 6,0"	152 mm 6,0"
Longitud	182 mm 7,2"	230 mm 9,1"	230 mm 9,1"	230 mm 9,1"	230 mm 9,1"
Número de portavástagos	5	5	5	5	5
Distancia entre portavástagos:					
Interior	533 mm 1'9"	533 mm 1'9"	533 mm 1'9"	533 mm 1'9"	533 mm 1'9"
Medio	533 mm 1'9"	533 mm 1'9"	533 mm 1'9"	533 mm 1'9"	533 mm 1'9"
Exterior	533 mm 1'9"	533 mm 1'9"	533 mm 1'9"	533 mm 1'9"	533 mm 1'9"
Calibre del vástago	2,13 m 7'0"	2,13 m 7'0"	2,13 m 7'0"	2,13 m 7'0"	2,13 m 7'0"
Pesos instalados:					
Desgarrador con vástago estándar	613 kg 1.350 lb	1.100 kg 2.425 lb	1.100 kg 2.425 lb	1.111 kg 2.449 lb	1.111 kg 2.449 lb
Cada vástago adicional	11 kg 24 lb	31 kg 68 lb	31 kg 68 lb	31 kg 68 lb	31 kg 68 lb
Fuerzas del desgarrador:					
Fuerza de penetración	4.343 kg 9.566 lb	8.031 kg 17.705 lb	8.578 kg 18.911 lb	9.156 kg 20.186 lb	9.440 kg 20.768 lb
Fuerza de dislocación	2.279 kg 5.020 lb	11.911 kg 26.259 lb	11.781 kg 25.973 lb	11.911 kg 26.259 lb	12.552 kg 27.614 lb

**MOTONIVELADORAS/
DESGARRADOR**

	160M		160M2		14M		16M		24M		
Paralelogramo — Montaje trasero	Desgarrador/ Escarificador		Desgarrador/ Escarificador		Desgarrador		Desgarrador		Desgarrador		
Tamaño de neumáticos (estándar)	14.00-24		14.00-24		16.00-24		18.00-25		29.5-29		
Delantero y trasero	10PR (G-2)		10PR (G-2)		16PR (G-2)		12PR (G-2)		28PR		
Escarificador											
Profundidad máxima de excavación	267 mm	10,5"	267 mm	10,5"	—	—	—	—	—	—	
Número de portavástagos	9		9		—	—	—	—	—	—	
Espaciamiento	267 mm	10,5"	267 mm	10,5"	—	—	—	—	—	—	
Vástago del desgarrador											
Profundidad máxima de excavación	422 mm	16,6"	422 mm	16,6"	402 mm	15,8"	452 mm	17,8"	490 mm	1'7,3"	
Alcance máximo a nivel del suelo	973 mm	38,3"	973 mm	38,3"	1.061 mm	41,8"	1.500 mm	4'11"	1.165 mm	3'9,9"	
Máximo espacio libre bajo la punta (con el vástago instalado con pasadores en el agujero inferior)	508 mm	20"	508 mm	20"	635 mm	25"	673 mm	2'2,5"	739 mm	2'5,1"	
Ángulo máx. de pendiente, desgarrador levantado (con el vástago instalado con pasadores en el agujero inferior)	15°		15°		15°		21°		20°		
Sección del vástago	59 × 138 mm 2,3" × 5,4"		59 × 138 mm 2,3" × 5,4"		59 × 138 mm 2,3" × 5,4"		76 × 178 mm 3" × 7"		76 × 178 mm 3" × 7"		
Viga del desgarrador											
Ancho total	2,31 m	7'7"	2,31 m	7'7"	2,60 m	8'6"	2,98 m	9'9"	3,91 m	12'10"	
Altura	152 mm	6,0"	152 mm	6,0"	165 mm	6,5"	214 mm	8,4"	216 mm	8,5"	
Longitud	230 mm	9,1"	230 mm	9,1"	211 mm	8,3"	254 mm	10"	254 mm	10"	
Número de portavástagos	5		5		7		7		7		
Distancia entre portavástagos:											
Interior	533 mm	1'9"	533 mm	1'9"	472 mm	1'7"	500 mm	1'8"	593 mm	1'11,4"	
Medio	533 mm	1'9"	533 mm	1'9"	373 mm	1'3"	445 mm	17,5"	604 mm	1'11,8"	
Exterior	533 mm	1'9"	533 mm	1'9"	373 mm	1'3"	445 mm	17,5"	604 mm	1'11,8"	
Calibre del vástago	2,13 m	7'0"	2,13 m	7'0"	2,44 m	8'0"	—	—	—	—	
Pesos instalados:											
Desgarrador con vástago estándar	1.111 kg	2.449 lb	1.111 kg	2.449 lb	1.488 kg	3.280 lb	2.177 kg	4.799 lb	2.812 kg	6.186 lb	
Cada vástago adicional	31 kg	68 lb	31 kg	68 lb	31 kg	68 lb	68 kg	150 lb	68 kg	150 lb	
Fuerzas del desgarrador:											
Fuerza de penetración	9.317 kg	20.540 lb	9.440 kg	20.768 lb	12.348 kg	27.223 lb	10.163 kg	22.410 lb	11.851 kg	26.138 lb	
Fuerza de dislocación	11.911 kg	26.259 lb	13.322 kg	29.370 lb	12.767 kg	28.146 lb	15.323 kg	33.788 lb	17.386 kg	38.330 lb	

PRODUCCIÓN

Las motoniveladoras se usan en una amplia gama de aplicaciones de una variedad de industrias. Por lo tanto, hay muchas formas de medir su capacidad de operación o su producción. Un método expresa la producción de la motoniveladora en función del área cubierta por la vertedera.

Fórmula:

$$A = S \times (L_e - L_o) \times 1.000 \times E \text{ (Métrico)}$$

$$A = S \times (L_e - L_o) \times 5.280 \times E \text{ (Inglés)}$$

- donde A: Área de operación por hora (m²/h o pie²/h)
 S: Velocidad de operación (km/h o mph)
 L_e: Longitud efectiva de la hoja (m o pies)
 L_o: Ancho de superposición (m o pies)
 E: Eficiencia del trabajo

Velocidades de operación:

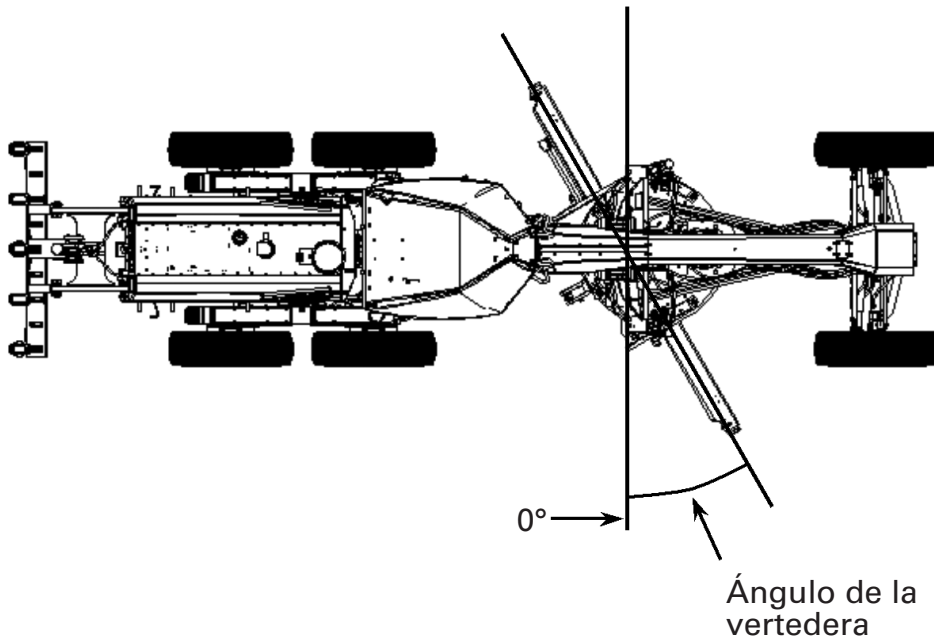
Velocidades de operación típicas por aplicación:

Nivelación de acabado:	0-4 km/h	(0-2,5 mph)
Trabajo pesado con la hoja:	0-9 km/h	(0-6 mph)
Reparación de zanjas:	0-5 km/h	(0-3 mph)
Desgarramiento:	0-5 km/h	(0-3 mph)
Mantenimiento de carreteras:	5-16 km/h	(3-9,5 mph)
Mantenimiento de caminos de acarreo:	5-16 km/h	(3-9,5 mph)
Movimiento de nieve:	7-21 km/h	(4-13 mph)
Limpieza de nieve:	15-28 km/h	(9-17 mph)

Longitud efectiva de la hoja:

Como la vertedera está normalmente formando un ángulo cuando se está moviendo material, debe calcularse la longitud efectiva de la hoja teniendo en cuenta este ángulo. El resultado es el ancho real de material barrido por la vertedera.

NOTA: Los ángulos se miden como se muestra en la ilustración. La longitud efectiva se reduce a medida que el ángulo aumenta.



Largo de la vertedera, m (pies)	Longitud efectiva, m (pies) Ángulo de la hoja 30 grados	Longitud efectiva, m (pies) Ángulo de la hoja 45 grados
3,658 (12)	3,17 (10,4)	2,59 (8,5)
3,962 (13)	3,43 (11,3)	2,80 (9,2)
4,267 (14)	3,70 (12,1)	3,02 (9,9)
4,877 (16)	4,22 (13,9)	3,45 (11,3)
7,315 (24)	6,33 (20,8)	5,17 (17,0)

Para otras longitudes de hoja y otros ángulos de acarreo:
 Longitud efectiva = COS [Radianes (Longitud de la hoja)] x Longitud de la hoja

Ancho de superposición:

El ancho de superposición es generalmente 0,6 m (2,0 pies). Esta superposición es para mantener los neumáticos fuera de los camellones en la pasada de retorno.

Eficiencia del trabajo:

La eficiencia del trabajo varía según las condiciones del trabajo, la habilidad del operador, etc.

Una buena estimación de la eficiencia del trabajo es aproximadamente de 0,70 a 0,85, pero habrá que tener en cuenta las condiciones reales de operación para determinar el valor más apropiado.

Problema de ejemplo:

Una motoniveladora 140M con una vertedera de 3,66 m (12 pies) está haciendo trabajo de mantenimiento de una carretera secundaria. La máquina trabaja a una velocidad media de 13 km/h (8 mph) con un ángulo de transporte de 30 grados. ¿Cuál es la producción de la motoniveladora en función del área cubierta?

Nota: Como en el trabajo de mantenimiento de carreteras se dan pasadas largas (menos vueltas), se ha elegido una eficiencia de trabajo más alta (0,90).

Solución:

De la tabla, la longitud efectiva de la vertedera es de 3,17 m (10,4 pies).

Métrico

$$\begin{aligned} \text{Producción, A} &= 13 \text{ km/h} \times (3,17 \text{ m} - 0,6 \text{ m}) \times 1.000 \\ &\times 0,90 \\ &= \mathbf{30.069 \text{ m}^2/\text{h} (3,07 \text{ ha/h})} \end{aligned}$$

Inglés

$$\begin{aligned} \text{Producción, A} &= 8 \text{ mph} \times (10,4 \text{ pies} - 2,0 \text{ pies}) \times \\ &5.280 \times 0,90 \\ &= \mathbf{319.334 \text{ pies}^2/\text{h} (7,33 \text{ acres/h})} \end{aligned}$$

Tabla 1

COMPARACIÓN DE MOTONIVELADORAS EN MANTENIMIENTO DE CAMINOS					Variables – Hoja de trabajo		
	Moderado	Difícil	Moderado	Difícil	Variables de la aplicación		
	Cat 16M	Cat 16M	Cat 24M	Cat 24M	Ancho de superposición por pasada (m)	Ángulo de la vertedera	Ancho del camino (m)
Modelo de motoniveladora							
Longitud del camino mantenido (metros)	1.000	1.000	1.000	1.000			
Ancho del camino (metros)	35	35	35	35	2	36	35
Ancho de la hoja de la motoniveladora (metros)	4,9	4,9	7,3	7,3			
Ángulo de acarreo de la hoja	36	36	36	36			
Cobertura de la hoja en la primera pasada (metros)	3,9	4,0	5,9	5,9			
Cobertura de la hoja en las restantes pasadas (metros)	1,9	2,0	3,9	3,9			
Pasadas necesarias/Ancho del camino	17	17	8	8			
Marcha de la transmisión durante mantenimiento	3	3	3	3			
Velocidad durante mantenimiento (km/h)	9,0	6,0	10,0	7,0			
Análisis de tiempo:							
Tiempo/pasada (minutos)	6,67	10,00	6,00	8,57			
Tiempo de maniobra (minutos)	0,50	0,50	0,50	0,50			
Tiempo total/pasada (minutos)	7,17	10,50	6,50	9,07			
Tiempo total para nivelar el camino (horas)	1,91	2,80	0,76	1,06			
Tiempo total para nivelar 1 km (hora de cincuenta minutos)	2,29	3,36	0,91	1,27			
					Requisitos de cobertura del camino		
					Frecuencia de mantenimiento	Porcentaje	
Requisitos de cobertura:							
Total de kms de caminos	30	30	30	30	Total de kms de caminos	30	
% nivelado una vez cada 14 turnos (1 semana)	10%	10%	10%	10%	Semanalmente	10%	
% nivelado una vez cada 4 turnos (2 días)	30%	30%	30%	30%	Cada dos días	30%	
% nivelado una vez cada 2 turnos (1 día)	15%	15%	15%	15%	Cada día	15%	
% nivelado una vez por turno	25%	25%	25%	25%	Una vez por turno	25%	
% nivelado dos veces por turno	20%	20%	20%	20%	Dos veces por turno	20%	
% nivelado tres veces por turno	0%	0%	0%	0%	Tres veces por turno	0%	
Total de kms de camino por turno de trabajo	24,2	24,2	24,2	24,2	Total — Debe ser igual a 100%	100%	
Horas de trabajo por turno	11	11	11	11			
Kms de camino/motoniveladora/turno	4,79	3,27	12,08	8,66			
Requisitos de flotilla:							
Motoniveladoras en operación necesarias por turno	5,1 a 7,4		2,0 a 2,8				
Disponibilidad mecánica de las motoniveladoras	90%	90%	90%	90%			
Flotilla de motoniveladoras necesaria (unidades)	5,6 a 8,2		2,2 a 3,1				

NOTA: Los valores en la tabla se han obtenido de las fórmulas y de la información de la Tabla 2. Éstos son los resultados finales de la hoja de cálculo cuando se programa de acuerdo con la Tabla 2.

- | | | | |
|-----------|-------------------------------|----------|--------------------------------------|
| Moderado: | ● Mantenimiento de carreteras | Difícil: | ● Desgarramiento |
| | ● Remoción de pisones | | ● Esparcido de material de descarga |
| | ● Remoción de rocas | | ● Perfilado/Reparación de carreteras |
| | ● Limpieza de bermas | | |

Tabla 2

COMPARACIÓN DE MOTONIVELADORAS EN MANTENIMIENTO DE CAMINOS		Variables – Hoja de trabajo		
	Moderado	Variables de la aplicación		
Modelo de motoniveladora	Cat 16M	Ancho de superposición por pasada (m)	Ángulo de la vertedera	Ancho del camino (m)
Longitud del camino mantenido (metros)	1.000	2	36	35
Ancho del camino (metros)	= \$M\$8			
Ancho de la hoja de la motoniveladora (metros)	4,88			
Ángulo de acarreo de la hoja	= \$L\$8			
Cobertura de la hoja en la primera pasada (metros)	= COS(RADIANS(B10))*B9			
Cobertura de la hoja en las restantes pasadas (metros)	= B11 – \$J\$8			
Pasadas necesarias/Ancho del camino	= ROUND((B8 – B11)/B12,0)			
Marcha de la transmisión durante mantenimiento	3			
Velocidad durante mantenimiento (km/h)	9			
Análisis de tiempo:				
Tiempo/pasada (minutos)	= (+ B7/1000)*(60/B15)			
Tiempo de maniobra (minutos)	0,5			
Tiempo total/pasada (minutos)	= SUM(B18:B19)			
Tiempo total para nivelar el camino (horas)	= B13*B20/60			
Tiempo total para nivelar 1 km (hora de cincuenta minutos)	= 1000/B7*B22/0,833			
Requisitos de cobertura del camino				
Requisitos de cobertura:		Frecuencia de mantenimiento	Porcentaje	
Total de kms de caminos	= \$M\$28	Total de kms de caminos	30	
% nivelado una vez cada 14 turnos (1 semana)	= \$M\$29	Semanalmente	0,1	
% nivelado una vez cada 4 turnos (2 días)	= \$M\$30	Cada dos días	0,3	
% nivelado una vez cada 2 turnos (1 día)	= \$M\$31	Cada día	0,15	
% nivelado una vez por turno	= \$M\$32	Una vez por turno	0,25	
% nivelado dos veces por turno	= \$M\$33	Dos veces por turno	0,2	
% nivelado tres veces por turno	= \$M\$34	Tres veces por turno	0	
Total de kms de camino por turno de trabajo	= (B28*B29*0,0714) + (B28*B30*0,25) + (B28*B31*0,5) + (B28*B32*1) + (B28*B33*2) + (B28*B34*3)	Total – Debe ser igual a 100%	= SUM(M29:M34)	
Horas de trabajo por turno	11			
Kms de camino/motoniveladora/turno	= B37/B24			
Requisitos de flotilla:				
Motoniveladoras en operación necesarias por turno	= B35/B38			
Disponibilidad mecánica de las motoniveladoras	0,9			
Flotilla de motoniveladoras necesaria (unidades)	= B41/B42			

NOTA: Las fórmulas en la columna “Moderado – Cat 16M” son las mismas fórmulas que deben usarse en las columnas “Difícil – Cat 16M”, “Moderado – Cat 24M” y “Difícil – Cat 24M”.

Introduzca los datos de esta hoja de cálculo exactamente como están aquí. Esto le permitirá generar la Tabla 1. Si tiene preguntas o encuentra dificultades, comuníquese con el Grupo de Mercadeo de Motoniveladoras. Si usted puede recibir correos electrónicos, el Grupo de Mercadeo de Motoniveladoras le enviará el archivo que contiene la hoja de cálculo.

TIRO CON LA HOJA

Esta especificación se conoce también como tiro con la barra de tiro. Esta especificación puede calcularse como sigue:

Variables:

Peso trasero de la máquina = W_r

Coefficiente de tracción de los neumáticos = T (Vea la tabla titulada “Coeficientes aproximados de los factores de tracción”)

$$W_r \times T = \text{Tiro con la hoja}$$

Problema de ejemplo:

Calcule el tiro con la hoja de una Motoniveladora 140M versión global, trabajando en una cantera...

Métrico

$$RW = 10.501 \text{ kg}$$

$$T = 0,65$$

$$10.501 \times 0,65 = 6.825,65$$

Inglés

$$RW = 23.151 \text{ lb}$$

$$T = 0,65$$

$$23.151 \times 0,65 = 15.048,15$$

PRESIÓN HACIA ABAJO CON LA HOJA

Esta especificación puede calcularse como sigue:

Variables:

Distancia de la hoja al eje delantero = BA

Distancia entre ejes = WB

Peso sobre las ruedas delanteras = FW

Presión hacia abajo con la hoja = BD

$$\frac{WB}{(WB - BA)} \times FW = BD$$

Problema de ejemplo:

Calcule el tiro con la hoja de una Motoniveladora 140M versión global...

Métrico

$$BA = 2.565 \text{ mm} \quad FW = 4.223 \text{ kg}$$

$$WB = 6.086 \text{ mm} \quad BD = ?$$

$$\frac{6.086}{(6.086 - 2.565)} \times 4.223 = 7.299 \text{ kg}$$

Inglés

$$BA = 101 \text{ pulg}$$

$$FW = 9.310 \text{ lb}$$

$$WB = 240 \text{ pulg}$$

$$BD = ?$$

$$\frac{240}{(240 - 101)} \times 9.310 = 16.075 \text{ lb}$$

Esta especificación es solamente un pequeño indicador de la productividad de una motoniveladora. Por sí sola no da una medida de la productividad total de la máquina. Cuando se considera la producción de una motoniveladora, se necesita un equilibrio óptimo entre el peso de la parte delantera y el peso de la parte trasera de la máquina. Si una máquina tiene demasiado peso sobre el eje delantero, puede tener una especificación alta de presión hacia abajo. Sin embargo, puede faltarle el peso y la tracción en la parte trasera, necesarios para empujar la carga. Si tiene demasiado peso en la parte trasera, no tendrá suficiente peso en la parte delantera durante los cortes profundos para mantener el control necesario de la dirección.

Las máquinas Caterpillar se fabrican pensando en este equilibrio óptimo. Una motoniveladora Cat está diseñada con la distribución correcta de peso para obtener la máxima productividad.

Longitud efectiva de la hoja*

	Vertedera							
	3,66 m (12')		4,27 m (14')		4,88 m (16')		7,32 m (24')	
	m	pies	m	pies	m	pies	m	pies
0°	3,66	12,00	4,27	14,00	4,88	16,00	7,32	24,00
5°	3,64	11,95	4,25	13,95	4,86	15,94	7,29	23,91
10°	3,60	11,82	4,20	13,79	4,80	15,76	7,21	23,64
15°	3,53	11,59	4,12	13,52	4,71	15,45	7,07	23,18
20°	3,44	11,28	4,01	13,16	4,58	15,04	6,87	22,55
25°	3,32	10,88	3,87	12,69	4,42	14,50	6,63	21,75
30°	3,17	10,39	3,69	12,12	4,22	13,86	6,33	20,78
35°	3,00	9,83	3,50	11,47	4,00	13,11	5,99	19,66
40°	2,80	9,19	3,27	10,72	3,74	12,26	5,61	18,39
45°	2,59	8,49	3,02	9,90	3,45	11,31	5,17	16,97

*La longitud efectiva de la hoja es la cobertura de la hoja que se puede obtener cuando la hoja está a un ángulo determinado.

OPERACIÓN EN PENDIENTES EXTREMAS

Hay dos formas de definir el trabajo en pendientes. La pendiente perpendicular al sentido de desplazamiento de la máquina se denomina normalmente “pendiente lateral”. La pendiente paralela al sentido de desplazamiento de la máquina, es decir, la capacidad de la máquina de desplazarse subiendo o bajando por la pendiente, se denomina normalmente “rendimiento en pendientes”.

La capacidad de nuestras niveladoras de la Serie M para trabajar en pendientes laterales es algo subjetivo, pero hay un consenso general entre los operadores profesionales de que el límite de seguridad es trabajar en una pendiente de 2,5:1 (21,8 grados); un operador con experiencia puede trabajar en una pendiente de 2:1 (28 grados). Muchos factores afectan este límite, como la experiencia del operador, la configuración de la máquina, los neumáticos y las condiciones del terreno, pero es posible alcanzar una relación de 2,5:1. Además, una pendiente de 3:1 es aproximadamente la pendiente lateral máxima en la que puede trabajar una motoniveladora con una configuración de bastidor recto. En las pendientes laterales más empinadas, la máquina debe articularse para trabajar con seguridad en la pendiente.

El “rendimiento en pendiente” es aproximadamente de 22 grados. Este valor se establece a partir de la capacidad de la motoniveladora de detenerse sin que los neumáticos patinen cuando se desplaza cuesta abajo. Sin embargo, la motoniveladora puede *subir* pendientes de más de 22 grados. El coeficiente de tracción es el factor crítico para determinar si la motoniveladora puede trabajar en la pendiente con seguridad. Caterpillar recomienda que no se suba una pendiente más escarpada que la que se pueda bajar con seguridad.

Ángulo máximo de lubricación: Hemos medido las motoniveladoras sobre un plano inclinado y la cavitación de la bomba ocurre aproximadamente a 45 grados (100% o 1:1). Este valor excede la inclinación de pendiente en la que una motoniveladora puede operar.

Cuando trabaje en laderas y pendientes, tenga en cuenta estos puntos importantes:

- **Velocidad de desplazamiento** — A velocidades más altas, las fuerzas de inercia suelen disminuir la estabilidad del tractor.
- **Irregularidades del terreno o de la superficie** — Deben utilizarse tolerancias mayores cuando el terreno o la superficie son irregulares.
- **Equipo montado** — Los accesorios montados en la máquina, como arados delanteros, alas quitanieve, desgarradores y otros equipos, modifican el equilibrio del tractor.
- **Tipo de terreno** — Los rellenos de tierra nuevos pueden ceder al peso de la motoniveladora. Superficies rocosas pueden causar que la motoniveladora patine lateralmente.
- **Cargas excesivas o corrimiento lateral** — Esto puede causar el deslizamiento de las ruedas, haciendo que los neumáticos hacia el lado desfavorable de la pendiente se hundan en el suelo, lo que aumenta la inclinación del tractor.
- **Selección y mantenimiento de neumáticos** — Debe darse mucha importancia a la selección de los neumáticos correctos y a la presión de aire en los neumáticos. Para obtener información adicional, consulte las siguientes publicaciones de Caterpillar Guía de Selección de Neumáticos para Motoniveladoras y Manual de Operación y Mantenimiento.
- **Posición de la barra de tiro, el círculo y la hoja** — La posición de la hoja puede afectar la estabilidad de la máquina.
- **Ángulo de articulación** — El ángulo de articulación puede afectar la estabilidad de la máquina.
- **Ángulo de inclinación de las ruedas** — El ángulo de inclinación de las ruedas puede afectar la estabilidad de la máquina.

NOTA: Para operar con seguridad en pendientes pronunciadas, puede ser necesario un mantenimiento especial de la máquina y un operador hábil y experimentado, así como el equipo adecuado para la aplicación específica. Para obtener consejos de operación adicionales, consulte las publicaciones de Caterpillar Manual de Operación y Mantenimiento y Guía de Aplicación de Motoniveladoras, y la Tabla de Comparación de Pendientes en la sección de tablas de este Manual de Rendimiento.

Herramienta	120M	12M	140M/ 140M2	160M/ 160M2	14M	16M	24M
Grupo de levantamiento	x	x	x	x	x	x	—
Hoja en "V"	x	x	x	x	x	x	—
Hoja para empuje en una dirección	x	x	x	x	x	x	—
Arado reversible manualmente	x	x	x	x	x	x	—
Arado reversible hidráulicamente	x	x	x	x	x	x	—
Ala quitanieve	x	x	x	x	x	x	—
Escarificador de montaje intermedio	x	x	x	x	—	—	—
Escarificador de montaje delantero	x	x	x	x	—	—	—
Hoja orientable manualmente	x	x	x	x	x	x	—
Hoja orientable hidráulicamente	x	x	x	x	x	x	—
Hoja recta	x	x	x	x	x	x	—

Esta lista no incluye todas las herramientas.

Consulte las listas de precios, la lista de precios de las herramientas Cat (Cat WT) y a su distribuidor Cat si necesita algún accesorio especial.

Los accesorios para motoniveladoras Cat requieren un sistema hidráulico adicional.

La mayoría de los accesorios delanteros requieren un grupo de levantamiento paralelo de conexión-desconexión rápida.

Comuníquese con su distribuidor Cat para obtener información más detallada.

MINICARGADORES CARGADORES TODOTERRENO CARGADORES DE CADENAS COMPACTOS

CONTENIDO

MINICARGADORES/ CARGADORES TODOTERRENO/ CARGADORES DE CADENAS COMPACTOS

Características	3-1
Especificaciones de minicargadores	3-2
Información de rendimiento de minicargadores	3-5
Dimensiones de minicargadores	3-34
Compatibilidad de herramientas para minicargadores	3-37
Especificaciones de cargadores todoterreno	3-40
Información de rendimiento de cargadores todoterreno	3-42
Dimensiones de cargadores todoterreno	3-57
Compatibilidad de herramientas para cargadores todoterreno	3-59
Especificaciones de cargadores de cadenas compactos	3-62
Información de rendimiento de cargadores de cadenas compactos	3-63
Dimensiones de cargadores de cadenas compactos	3-72
Compatibilidad de herramientas de cargadores para cadenas compactos	3-73
Herramientas:	
Sinfines	3-76
Cortadores de maleza	3-79
Perfiladoras de pavimento en frío	3-81
Arados de jardinería	3-84
Rastrillos de jardinería	3-86
Desbrozadoras	3-88
Rastrillos de caja motorizados	3-90
Zanjadoras	3-92
Compactadores vibratorios	3-95
Cepillos	3-97
Trituradores de tocones	3-100
Hojas orientables	3-103
Retroexcavadoras	3-104
Brazo para manejo de materiales	3-105
Quitanieves	3-106
Sierras circulares	3-107

Características:

- Los **motores Cat®** proporcionan alta potencia, excelente par motor y orificios estándar para la toma de muestras de aceite S•O•S™.
- La opción de **cabina sellada y presurizada** de los modelos de la Serie C proporciona comodidad óptima al operador.
- La **cabina de diseño ergonómico** proporciona la máxima comodidad y visibilidad al operador.
- Los controles de palanca universal de **bajo esfuerzo**, los apoyabrazos y el cinturón de seguridad retráctil facilitan la operación.
- Los **controles montados en el asiento** son estándar en los modelos de la Serie C.
- Los **escalones profundos anti-resbalones** y dos cilindros de inclinación facilitan la entrada y salida de la máquina.
- Los **aceleradores manual y de pedal** proporcionan velocidad de motor constante o variable.
- La **característica anticallado** (Serie B) y la **Administración Electrónica de Par Motor** (Serie C) proporcionan la máxima fuerza de tracción y potencia hidráulica cuando se sobrecarga el motor.
- Una **alta potencia hidráulica** permite completar el trabajo rápidamente.
- Las **bombas hidrostáticas de mando directo** eliminan el uso de correas impulsoras.
- El **grupo de enfriamiento inclinable** proporciona acceso al compartimiento del motor.
- El **refrigerante de larga duración** y los intervalos más prolongados entre servicios de mantenimiento disminuyen los costos de operación.
- Los **conectores Deutsch** están codificados con colores, numerados y protegidos con nilón trenzado.
- La protección anticorrosión por **electrodeposición** o de capa "E" permite prolongar la vida útil.
- El **sistema hidráulico de alto flujo XPS** es optativo en todas las máquinas de la Serie C.
- El **sistema hidráulico de alto flujo** es optativo en los modelos 226B2, 242B2 y 257B2.



MODELO	216B2		226B2		232B2	
Potencia en el volante: Neta	35 kW	48 hp	42 kW	56 hp	42 kW	56 hp
Bruta	38 kW	51 hp	46 kW	62 hp	46 kW	62 hp
Modelo de motor	C2.2		C2.2T		C2.2T	
RPM nominales del motor	3.000		3.000		3.000	
Calibre	84 mm	3,3"	84 mm	3,3"	84 mm	3,3"
Carrera	100 mm	3,9"	100 mm	3,9"	100 mm	3,9"
Cilindrada	2,2 L	134 pulg ³	2,2 L	134 pulg ³	2,2 L	134 pulg ³
No. Cilindros	4		4		4	
Primera velocidad de avance	0-12,7 km/h	0-7,9 mph	0-12,7 km/h	0-7,9 mph	0-11,1 km/h	0-6,9 mph
Primera velocidad de retroceso	0-12,7 km/h	0-7,9 mph	0-12,7 km/h	0-7,9 mph	0-11,1 km/h	0-6,9 mph
Tiempo de ciclo hidráulico, cucharón vacío:	Segundos		Segundos		Segundos	
Levantamiento	2,7		2,7		3,0	
Descarga	2,2		2,2		2,2	
Descenso libre (vacío)	2,8		2,8		3,0	
Total	7,7		7,7		8,2	
Entrevía	1.244 mm	4'1"	1.244 mm	4'1"	1.244 mm	4'1"
Ancho con neumáticos	1.525 mm	5'0"	1.525 mm	5'0"	1.525 mm	5'0"
Espacio libre sobre el suelo	195 mm	8,0"	195 mm	8,0"	145 mm	5,7"
Capac. del tanque de combustible	58 L	15,4 gal EE.UU.	58 L	15,4 gal EE.UU.	58 L	15,4 gal EE.UU.
Capac. del tanque hidráulico	35 L	9,2 gal EE.UU.	35 L	9,2 gal EE.UU.	35 L	9,2 gal EE.UU.
Capacidad del sistema hidráulico (incluyendo el tanque)	55 L	14,5 gal EE.UU.	55 L	14,5 gal EE.UU.	55 L	14,5 gal EE.UU.
Capacidad de la bomba hidráulica	15,6 gal EE.UU./min		15,6 gal EE.UU./min		15,6 gal EE.UU./min	
	60 L/min	gal EE.UU./min	60 L/min	gal EE.UU./min	60 L/min	gal EE.UU./min

**MODELO****236B2****242B2****252B2**

Potencia en el volante: Neta	53 kW	71 hp	42 kW	56 hp	53 kW	71 hp
Bruta	56 kW	75 hp	46 kW	62 hp	56 kW	75 hp
Modelo de motor	C3.4 DIT		C2.2T		C3.4 DIT	
RPM nominales del motor	2.500		3.000		2.500	
Calibre	94 mm	3,7"	84 mm	3,3"	94 mm	3,7"
Carrera	120 mm	4,7"	100 mm	3,9"	120 mm	4,7"
Cilindrada	3,3 L	201 pulg ³	2,2 L	134 pulg ³	3,3 L	201 pulg ³
No. Cilindros	4		4		4	
Primera velocidad de avance	0-12,1 km/h	0-7,5 mph	0-12 km/h	0-7,5 mph	0-11,9 km/h	0-7,4 mph
Segunda velocidad de avance	0-18,1 km/h	0-11,2 mph		—	0-17,8 km/h	0-11 mph
Primera velocidad de retroceso	0-12,1 km/h	0-7,5 mph	0-12 km/h	0-7,5 mph	0-11,9 km/h	0-7,4 mph
Segunda velocidad de retroceso	0-18,1 km/h	0-11,2 mph		—	0-17,8 km/h	0-11 mph
Tiempo de ciclo hidráulico, cucharón vacío:	Segundos		Segundos		Segundos	
Levantamiento	2,7		3,0		4,8	
Descarga	2,2		2,2		2,2	
Descenso libre (vacío)	2,8		3,0		3,6	
Total	7,7		8,2		10,6	
Entrevía	1.514 mm	5'0"	1.362 mm	4'6"	1.514 mm	5'0"
Ancho con neumáticos	1.676 mm	5'6"	1.676 mm	5'6"	1.829 mm	6'0"
Espacio libre sobre el suelo	235 mm	9,0"	178 mm	7,0"	196 mm	7,7"
Capac. del tanque de combustible	90 L	23,8 gal EE.UU.	58 L	15,3 gal EE.UU.	90 L	23,8 gal EE.UU.
Capac. del tanque hidráulico	35 L	9,2 gal EE.UU.	35 L	9,2 gal EE.UU.	35 L	9,2 gal EE.UU.
Capacidad del sistema hidráulico (incluyendo el tanque)	52 L	13,7 gal EE.UU.	55 L	14,5 gal EE.UU.	53 L	14 gal EE.UU.
Capacidad de la bomba hidráulica	20,3 gal EE.UU./min		15,6 gal EE.UU./min		20,3 gal EE.UU./min	
	77 L/min	gal EE.UU./min	60 L/min	gal EE.UU./min	77 L/min	gal EE.UU./min



MODELO	246C		256C		262C		272C	
Potencia en el volante: Neta	54 kW	73 hp	61 kW	82 hp	61 kW	82 hp	67 kW	90 hp
Bruta	56 kW	75 hp	63 kW	84 hp	63 kW	84 hp	70 kW	94 hp
Modelo de motor	C3.4 DIT		C3.4 DIT		C3.4 DIT		C3.4 DIT	
RPM nominales del motor	2.500		2.500		2.500		2.500	
Calibre	94 mm	3,7"	94 mm	3,7"	94 mm	3,7"	94 mm	3,7"
Carrera	120 mm	4,7"	120 mm	4,7"	120 mm	4,7"	120 mm	4,7"
Cilindrada	3,3 L	201 pulg ³	3,3 L	201 pulg ³	3,3 L	201 pulg ³	3,3 L	201 pulg ³
No. Cilindros	4		4		4		4	
Primera velocidad de avance	0-12,5 km/h	0-7,7 mph	0-12,5 km/h	0-7,7 mph	0-12,5 km/h	0-7,7 mph	0-11,6 km/h	0-7,2 mph
Segunda velocidad de avance	0-19,3 km/h	0-12 mph	0-19,3 km/h	0-12 mph	0-19,3 km/h	0-12 mph	0-16,1 km/h	0-10 mph
Primera velocidad de retroceso	0-12,5 km/h	0-7,7 mph	0-12,5 km/h	0-7,7 mph	0-12,5 km/h	0-7,7 mph	0-11,6 km/h	0-7,2 mph
Segunda velocidad de retroceso	0-19,3 km/h	0-12 mph	0-19,3 km/h	0-12 mph	0-19,3 km/h	0-12 mph	0-16,1 km/h	0-10 mph
Tiempo de ciclo hidráulico, cucharón vacío:	Segundos		Segundos		Segundos		Segundos	
Subida (HF)	3,1 (3,1)		3,1 (3,1)		4,7 (4,5)		4,7 (4,5)	
Descarga (HF)	2,5 (2,5)		2,5 (2,5)		2,5 (2,5)		2,5 (2,5)	
Bajada (vacío, descenso libre) (HF)	4,0 (3,6)		4,0 (3,6)		4,6 (4,7)		4,6 (4,7)	
Total (HF)	9,6 (9,2)		9,6 (9,2)		11,8 (11,7)		11,8 (11,7)	
Ancho de banda de rodadura (HF)	1.371 mm	4'6"	1.371 mm	4'6"	1.371 mm	4'6"	1.371 mm	4'6"
	(1.524 mm)	(5'0")	(1.524 mm)	(5'0")	(1.524 mm)	(5'0")	(1.524 mm)	(5'0")
Ancho con neumáticos	1.676 mm	5'6"	1.676 mm	5'6"	1.676 mm	5'6"	1.676 mm	5'6"
Espacio libre sobre el suelo	225 mm	8,9"	225 mm	8,9"	225 mm	8,9"	225 mm	8,9"
Capac. del tanque de combustible	98 L	26 gal EE.UU.	98 L	26 gal EE.UU.	98 L	26 gal EE.UU.	98 L	26 gal EE.UU.
Capac. del tanque hidráulico	42 L	11 gal EE.UU.	42 L	11 gal EE.UU.	42 L	11 gal EE.UU.	42 L	11 gal EE.UU.
Capacidad del sistema hidráulico (incluyendo el tanque)	57 L	15 gal EE.UU.	57 L	15 gal EE.UU.	57 L	15 gal EE.UU.	57 L	15 gal EE.UU.
Capacidad de la bomba hidráulica	84 L/min	22 gal EE.UU./min	84 L/min	22 gal EE.UU./min	84 L/min	22 gal EE.UU./min	84 L/min	22 gal EE.UU./min

HF = Flujo alto

Tipo de cucharón		Uso general						Uso múltiple		
Ancho del cucharón		1.520 mm (60") 10 x 16.5			1.680 mm (66") 10 x 16.5			1.520 mm (60") 10 x 16.5		
Tamaño de neumáticos		Agujeros solamente	Cuchilla empenable	Dientes empENABLES	Agujeros solamente	Cuchilla empenable	Dientes empENABLES	Agujeros solamente	Cuchilla empenable	
Tipo de herramienta de corte		165-6152	152-0224	152-0223	165-6153	152-0226	152-0225	154-5004	154-5045	
No. de conjunto de cucharón										
Capacidad nominal del cucharón	m³	0,36	0,37	0,36	0,40	0,40	0,41	0,30	0,31	
	yd³	0,47	0,48	0,47	0,52	0,52	0,53	0,39	0,41	
Capacidad a ras	m³	0,26	0,27	0,26	0,29	0,29	0,29	0,22	0,22	
	yd³	0,34	0,35	0,34	0,38	0,38	0,38	0,29	0,29	
Ancho	mm	1.576	1.586	1.576	1.730	1.740	1.730	1.595	1.595	
	pulg	62	62	62	68	68	68	63	63	
Espacio libre para descarga a altura máxima de levantamiento/descarga	mm	2.133	2.103	2.069	2.130	2.100	2.066	2.122	2.092	
	pulg	84	83	81	84	83	81	84	82	
Alcance a altura máxima de levantamiento/descarga	mm	546	557	620	549	560	623	560	571	
	pulg	21	22	24	22	22	25	22	22	
Ángulo con el suelo a altura máxima de levantamiento/descarga	grados	39,9°	39,9°	39,9°	40°	40°	40°	40,2°	40,2°	
	grados	96,7°	96,7°	96,7°	96,5°	96,5°	96,5°	96,4°	96,4°	
Espacio libre sobre el suelo a altura máxima de levantamiento/cucharón horizontal	mm	2.658	2.642	2.657	2.656	2.640	2.655	2.655	2.683	
	pulg	105	104	105	105	104	105	105	106	
Altura del pasador de enganche a altura máxima de levantamiento	mm	2.849	2.849	2.849	2.849	2.849	2.849	2.849	2.849	
	pulg	112	112	112	112	112	112	112	112	
Altura total máxima	mm	3.762	3.790	3.860	3.759	3.787	3.857	3.746	3.774	
	pulg	148	149	152	148	149	152	147	149	
Alcance con brazos de levantamiento y cucharón horizontales	mm	1.333	1.361	1.431	1.335	1.363	1.433	1.346	1.374	
	pulg	52	54	56	53	54	56	53	54	
Ángulo máximo con el suelo a altura mínima de levantamiento	grados	26,1°	26,1°	26,1°	26°	26°	26°	25,8°	25,8°	
	grados	26,1°	26,1°	26,1°	26°	26°	26°	25,8°	25,8°	
Profundidad de excavación con cucharón horizontal	mm	0	16	1	0	16	1	0	15	
	pulg	0,0	0,6	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,6	
Longitud total con cucharón sobre el suelo	mm	3.286	3.314	3.384	3.286	3.314	3.384	3.290	3.318	
	pulg	129	130	133	129	130	133	130	131	
Radio del círculo de giro delantero (con cucharón)	mm	1.989	2.016	2.079	2.021	2.048	2.110	1.992	2.020	
	pulg	78	79	82	80	81	83	78	80	
Carga límite	216B2	kg	1.213	1.158	1.187	1.194	1.140	1.171	1.074	1.031
		lb	2.673	2.554	2.616	2.631	2.513	2.582	2.367	2.272
	226B2	kg	1.293	1.238	1.267	1.274	1.219	1.251	1.153	1.109
		lb	2.850	2.729	2.792	2.808	2.688	2.759	2.541	2.445
	226B2 (HF)	kg	1.382	1.326	1.356	1.363	1.308	1.340	1.240	1.196
		lb	3.047	2.924	2.988	3.004	2.883	2.954	2.734	2.637
Fuerza de desprendimiento – levantamiento	216B2	kg	1.437	1.389	1.421	1.424	1.374	1.408	1.330	1.286
		lb	3.168	3.062	3.132	3.140	3.030	3.104	2.932	2.835
	226B2	kg	1.437	1.389	1.421	1.424	1.374	1.408	1.330	1.286
		lb	3.168	3.062	3.132	3.140	3.030	3.104	2.932	2.835
	226B2 (HF)	kg	1.425	1.377	1.409	1.412	1.363	1.396	1.318	1.274
		lb	3.142	3.036	3.105	3.113	3.004	3.078	2.905	2.809
Fuerza de desprendimiento – inclinación	216B2	kg	1.700	1.596	1.681	1.694	1.590	1.677	1.631	1.539
		lb	3.747	3.518	3.705	3.735	3.506	3.697	3.596	3.393
	226B2	kg	1.700	1.596	1.681	1.694	1.590	1.677	1.631	1.539
		lb	3.747	3.518	3.705	3.735	3.506	3.697	3.596	3.393
	226B2 (HF)	kg	1.700	1.596	1.681	1.694	1.590	1.677	1.631	1.539
		lb	3.747	3.518	3.706	3.735	3.506	3.697	3.596	3.393
Peso en orden de trabajo	216B2	kg	2.637	2.667	2.654	2.654	2.687	2.670	2.769	2.798
		lb	5.814	5.880	5.850	5.851	5.924	5.887	6.103	6.169
	226B2	kg	2.669	2.699	2.686	2.686	2.719	2.702	2.801	2.830
		lb	5.885	5.951	5.921	5.922	5.994	5.958	6.174	6.240
	226B2 (HF)	kg	2.761	2.791	2.777	2.778	2.811	2.794	2.892	2.922
		lb	6.087	6.153	6.123	6.124	6.196	6.160	6.376	6.442

HF = Flujo alto

Tipo de cucharón		Uso múltiple				Tierra				
Ancho del cucharón		1.520 mm (60")	1.680 mm (66")		1.520 mm (60")		1.680 mm (66")			
Tamaño de neumáticos		10 x 16.5	10 x 16.5		10 x 16.5		10 x 16.5			
Tipo de herramienta de corte		Dientes empunables	Agujeros solamente	Cuchilla empunable	Dientes empunables	Agujeros solamente	Cuchilla empunable	Agujeros solamente	Cuchilla empunable	
No. de conjunto de cucharón		154-5046	154-5008	154-5047	154-5048	165-6156	152-0231	165-6157	152-0232	
Capacidad nominal del cucharón	m ³	0,30	0,33	0,33	0,34	0,34	0,35	0,37	0,38	
	yd ³	0,39	0,43	0,43	0,44	0,44	0,46	0,48	0,49	
Capacidad a ras	m ³	0,22	0,24	0,25	0,24	0,25	0,25	0,27	0,27	
	yd ³	0,29	0,31	0,33	0,31	0,33	0,33	0,35	0,35	
Ancho	mm	1.595	1.749	1.749	1.749	1.576	1.586	1.730	1.740	
	pulg	63	69	69	69	62	62	68	69	
Espacio libre para descarga a altura máxima de levantamiento/descarga	mm	2.058	2.122	2.092	2.058	2.169	2.140	2.169	2.140	
	pulg	81	84	82	81	85	84	85	84	
Alcance a altura máxima de levantamiento/descarga	mm	634	560	571	634	505	520	505	520	
	pulg	25	22	22	25	20	20	20	20	
Ángulo con el suelo a altura máxima de levantamiento/descarga	grados	40,2°	40,2°	40,2°	40,2°	39,9°	39,9°	39,9°	39,9°	
	grados	96,4°	96,4°	96,4°	96,4°	96,7°	96,7°	96,7°	96,7°	
Espacio libre sobre el suelo a altura máxima de levantamiento/cucharón horizontal	mm	2.654	2.655	2.683	2.654	2.661	2.648	2.661	2.648	
	pulg	104	105	106	104	105	104	105	104	
Altura del pasador de enganche a altura máxima de levantamiento	mm	2.849	2.849	2.849	2.849	2.849	2.849	2.849	2.849	
	pulg	112	112	112	112	112	112	112	112	
Altura total máxima	mm	3.844	3.746	3.774	3.844	3.709	3.739	3.709	3.739	
	pulg	151	147	149	151	146	147	146	147	
Alcance con brazos de levantamiento y cucharón horizontales	mm	1.444	1.346	1.374	1.444	1.280	1.310	1.280	1.310	
	pulg	57	53	54	57	50	52	50	52	
Ángulo máximo con el suelo a altura mínima de levantamiento	grados	25,8°	25,8°	25,8°	25,8°	26,1°	26,1°	26,1°	26,1°	
	grados	25,8°	25,8°	25,8°	25,8°	26,1°	26,1°	26,1°	26,1°	
Profundidad de excavación con cucharón horizontal	mm	1	0	16	1	0	16	0	16	
	pulg	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,6	0,0	0,6	
Longitud total con cucharón sobre el suelo	mm	3.388	3.290	3.318	3.388	3.233	3.263	3.233	3.263	
	pulg	133	130	131	133	127	128	127	128	
Radio del círculo de giro delantero (con cucharón)	mm	2.083	1.992	2.020	2.113	1.940	1.970	1.970	2.000	
	pulg	82	78	80	83	76	78	78	79	
Carga límite	216B2	kg	1.058	1.053	1.001	1.032	1.304	1.251	1.280	1.223
		lb	2.332	2.321	2.207	2.275	2.875	2.758	2.823	2.696
	226B2	kg	1.137	1.132	1.079	1.111	1.386	1.332	1.363	1.304
		lb	2.506	2.495	2.379	2.449	3.056	2.937	3.004	2.875
	226B2 (HF)	kg	1.225	1.219	1.166	1.199	1.477	1.422	1.453	1.394
		lb	2.700	2.688	2.571	2.643	3.257	3.136	3.204	3.073
Fuerza de desprendimiento – levantamiento	216B2	kg	1.316	1.314	1.265	1.298	1.515	1.466	1.495	1.444
		lb	2.900	2.896	2.789	2.860	3.339	3.232	3.295	3.183
	226B2	kg	1.316	1.314	1.265	1.298	1.515	1.466	1.495	1.444
		lb	2.900	2.896	2.789	2.860	3.339	3.232	3.295	3.183
	226B2 (HF)	kg	1.304	1.302	1.253	1.286	1.502	1.454	1.482	1.432
		lb	2.874	2.870	2.763	2.834	3.312	3.206	3.268	3.156
Fuerza de desprendimiento – inclinación	216B2	kg	1.620	1.618	1.518	1.601	1.853	1.740	1.842	1.727
		lb	3.571	3.568	3.346	3.529	4.084	3.835	4.061	3.807
	226B2	kg	1.620	1.618	1.518	1.601	1.853	1.740	1.842	1.727
		lb	3.571	3.568	3.346	3.529	4.084	3.835	4.061	3.807
	226B2 (HF)	kg	1.620	1.618	1.518	1.601	1.853	1.740	1.842	1.727
		lb	3.571	3.568	3.346	3.529	4.084	3.835	4.061	3.807
Peso en orden de trabajo	216B2	kg	2.785	2.787	2.820	2.803	2.579	2.609	2.604	2.637
		lb	6.139	6.144	6.216	6.180	5.685	5.751	5.740	5.813
	226B2	kg	2.817	2.819	2.852	2.835	2.611	2.641	2.636	2.669
		lb	6.210	6.215	6.287	6.251	5.756	5.822	5.811	5.883
	226B2 (HF)	kg	2.909	2.911	2.943	2.927	2.703	2.732	2.728	2.760
		lb	6.412	6.417	6.489	6.453	5.958	6.024	6.013	6.085

HF = Flujo alto

Herramienta		Horquilla para paletas			
		910 mm (36")	1.070 mm (42")	1.220 mm (48")	
Longitud de los dientes		910 mm (36")	1.070 mm (42")	1.220 mm (48")	
Tamaño de neumáticos		10 x 16.5	10 x 16.5	10 x 16.5	
No. de conjunto de portahorquillas		242-9998	242-9999	243-0000	
Ancho total del portahorquillas sin escalón	mm	1.157	1.157	1.157	
	pulg	45	45	45	
Ancho adicional con escalón	mm	108	108	108	
	pulg	4,25	4,25	4,25	
Altura del portahorquillas por encima de la hoja	mm	923,5	923,5	923,5	
	pulg	36,4	36,4	36,4	
Altura de la superficie de la hoja a altura máxima	mm	2.741	2.741	2.741	
	pulg	107,9	107,9	107,9	
Alcance delantero del vástago a altura máxima	mm	290	290	290	
	pulg	11,4	11,4	11,4	
Altura de la superficie de la hoja con los brazos paralelos	mm	1.383	1.383	1.383	
	pulg	54,4	54,4	54,4	
Alcance delantero del vástago con los brazos paralelos	mm	743	743	743	
	pulg	29,3	29,3	29,3	
Altura de la superficie de la hoja a levantamiento mínimo	mm	91	91	91	
	pulg	3,6	3,6	3,6	
Alcance delantero del vástago a levantamiento mínimo	mm	345	345	345	
	pulg	13,6	13,6	13,6	
Longitud total a levantamiento mínimo, dientes horizontales	mm	3.602	3.762	3.912	
	pulg	141,8	148,1	154,0	
Carga límite	216B2	kg	949	894	846
		lb	2.093	1.970	1.864
	226B2	kg	1.012	953	903
		lb	2.230	2.102	1.990
	226B2 (HF)	kg	1.083	1.022	968
		lb	2.388	2.252	2.135
Peso en orden de trabajo	216B2	kg	2.620	2.630	2.640
		lb	5.775	5.798	5.820
	226B2	kg	2.652	2.662	2.672
		lb	5.846	5.869	5.890
	226B2 (HF)	kg	2.743	2.754	2.763
		lb	6.048	6.071	6.092

HF = Flujo alto

Tipo de cucharón	Uso general									
	Ancho del cucharón	1.520 mm (60")			1.680 mm (66")			1.830 mm (72")		
		Tamaño de neumáticos	10 x 16.5			10 x 16.5			10 x 16.5	
Tipo de herramienta de corte	Agujeros solamente	Cuchilla empenable	Dientes empENABLES	Agujeros solamente	Cuchilla empenable	Dientes empENABLES	Agujeros solamente	Cuchilla empenable	Dientes empENABLES	
No. de conjunto de cucharón	165-6152	152-0224	152-0223	165-6153	152-0226	152-0225	165-6154	152-0229	152-0228	
Capacidad nominal del cucharón	m ³	0,36	0,37	0,36	0,40	0,40	0,41	0,44	0,44	0,45
	yd ³	0,47	0,48	0,47	0,52	0,52	0,53	0,57	0,57	0,59
Capacidad a ras	m ³	0,26	0,27	0,26	0,29	0,29	0,29	0,32	0,32	0,32
	yd ³	0,34	0,35	0,34	0,38	0,38	0,38	0,42	0,42	0,42
Ancho	mm	1.576	1.586	1.576	1.730	1.740	1.730	1.883	1.893	1.883
	pulg	62	62	62	68	68	68	74	75	74
Espacio libre para descarga a altura máxima de levantamiento/descarga	mm	2.220	2.189	2.148	2.220	2.189	2.148	2.220	2.189	2.148
	pulg	87	86	85	87	86	85	87	86	85
Alcance a altura máxima de levantamiento/descarga	mm	759	766	822	759	766	822	759	766	822
	pulg	30	30	32	30	30	32	30	30	32
Ángulo con el suelo a altura máxima de levantamiento/descarga	grados	49,5°	49,5°	49,5°	49,5°	49,5°	49,5°	49,5°	49,5°	49,5°
Ángulo con el suelo a altura máxima de levantamiento/inclinación hacia atrás	grados	86,9°	86,9°	86,9°	86,9°	86,9°	86,9°	86,9°	86,9°	86,9°
Espacio libre sobre el suelo a altura máxima de levantamiento/cucharón horizontal	mm	2.831	2.815	2.830	2.831	2.815	2.830	2.831	2.815	2.830
	pulg	111	111	111	111	111	111	111	111	111
Altura del pasador de enganche a altura máxima de levantamiento	mm	3.026	3.026	3.026	3.026	3.026	3.026	3.026	3.026	3.026
	pulg	119	119	119	119	119	119	119	119	119
Altura total máxima	mm	3.907	3.934	4.004	3.907	3.934	4.004	3.907	3.934	4.004
	pulg	154	155	158	154	155	158	154	155	158
Alcance con brazos de levantamiento y cucharón horizontales	mm	1.356	1.384	1.453	1.356	1.384	1.453	1.356	1.384	1.453
	pulg	53	54	57	53	54	57	53	54	57
Ángulo máximo con el suelo a altura mínima de levantamiento	grados	25,4°	25,4°	25,4°	25,4°	25,4°	25,4°	25,4°	25,4°	25,4°
Profundidad de excavación con cucharón horizontal	mm	4	21	5	4	21	5	4	21	5
	pulg	0,2	0,8	0,2	0,2	0,8	0,2	0,2	0,8	0,2
Longitud total con cucharón sobre el suelo	mm	3.490	3.518	3.588	3.490	3.518	3.588	3.490	3.518	3.588
	pulg	137	139	141	137	139	141	137	139	141
Radio del círculo de giro delantero (con cucharón)	mm	2.192	2.224	2.259	2.221	2.253	2.286	2.252	2.283	2.313
	pulg	86	88	89	87	89	90	89	90	91
Carga límite	kg	1.754	1.694	1.726	1.733	1.676	1.711	1.725	1.664	1.703
	lb	3.866	3.734	3.806	3.821	3.694	3.772	3.804	3.668	3.754
Fuerza de desprendimiento – levantamiento	kg	1.662	1.614	1.646	1.649	1.599	1.633	1.642	1.590	1.627
	lb	3.665	3.558	3.628	3.635	3.525	3.600	3.621	3.505	3.586
Fuerza de desprendimiento – inclinación	kg	1.699	1.595	1.680	1.693	1.590	1.676	1.689	1.583	1.672
	lb	3.745	3.517	3.704	3.733	3.504	3.695	3.723	3.491	3.687
Peso en orden de trabajo	kg	3.090	3.120	3.106	3.107	3.139	3.123	3.114	3.150	3.131
	lb	6.812	6.878	6.848	6.849	6.921	6.885	6.866	6.944	6.902

Tipo de cucharón	Uso múltiple									
	Ancho del cucharón	1.520 mm (60")			1.680 mm (66")			1.830 mm (72")		
		Tamaño de neumáticos	10 x 16.5			10 x 16.5			10 x 16.5	
Tipo de herramienta de corte	Agujeros solamente	Cuchilla empenable	Dientes empenable	Agujeros solamente	Cuchilla empenable	Dientes empenable	Agujeros solamente	Cuchilla empenable	Dientes empenable	
No. de conjunto de cucharón	154-5004	154-5045	154-5046	154-5008	154-5047	154-5048	154-5010	154-5049	154-5050	
Capacidad nominal del cucharón	m ³	0,30	0,31	0,30	0,33	0,33	0,34	0,37	0,37	
	yd ³	0,39	0,41	0,39	0,43	0,43	0,44	0,48	0,48	
Capacidad a ras	m ³	0,22	0,22	0,22	0,24	0,25	0,24	0,27	0,28	
	yd ³	0,29	0,29	0,29	0,31	0,33	0,31	0,35	0,35	
Ancho	mm	1.595	1.595	1.595	1.749	1.749	1.749	1.902	1.902	
	pulg	63	63	63	69	69	69	75	75	
Espacio libre para descarga a altura máxima de levantamiento/descarga	mm	2.218	2.287	2.143	2.218	2.287	2.143	2.218	2.287	
	pulg	87	90	84	87	90	84	87	90	
Alcance a altura máxima de levantamiento/descarga	mm	762	769	825	762	769	825	762	769	
	pulg	30	30	32	30	30	32	30	32	
Ángulo con el suelo a altura máxima de levantamiento/descarga	grados	49,6°	49,6°	49,6°	49,6°	49,6°	49,6°	49,6°	49,6°	
Ángulo con el suelo a altura máxima de levantamiento/inclinación hacia atrás	grados	86,8°	86,8°	86,8°	86,8°	86,8°	86,8°	86,8°	86,8°	
Espacio libre sobre el suelo a altura máxima de levantamiento/cucharón horizontal	mm	2.834	2.818	2.833	2.834	2.818	2.833	2.834	2.818	
	pulg	112	111	112	112	111	112	112	111	
Altura del pasador de enganche a altura máxima de levantamiento	mm	3.026	3.026	3.026	3.026	3.026	3.026	3.026	3.026	
	pulg	119	119	119	119	119	119	119	119	
Altura total máxima	mm	3.911	3.938	4.008	3.911	3.938	4.008	3.911	3.938	
	pulg	154	155	158	154	155	158	154	155	
Alcance con brazos de levantamiento y cucharón horizontales	mm	1.360	1.387	1.457	1.360	1.387	1.457	1.360	1.387	
	pulg	54	55	57	54	55	57	54	55	
Ángulo máximo con el suelo a altura mínima de levantamiento	grados	25,3°	25,3°	25,3°	25,3°	25,3°	25,3°	25,3°	25,3°	
Profundidad de excavación con cucharón horizontal	mm	3	19	4	3	19	4	3	19	
	pulg	0,1	0,7	0,2	0,1	0,7	0,2	0,1	0,7	
Longitud total con cucharón sobre el suelo	mm	3.494	3.522	3.591	3.494	3.522	3.591	3.494	3.522	
	pulg	138	139	141	138	139	141	138	139	
Radio del círculo de giro delantero (con cucharón)	mm	2.182	2.214	2.249	2.211	2.243	2.276	2.242	2.273	
	pulg	86	87	89	87	88	90	88	89	
Carga límite	kg	1.606	1.560	1.591	1.586	1.530	1.566	1.568	1.509	
	lb	3.542	3.439	3.508	3.495	3.373	3.451	3.456	3.327	
Fuerza de desprendimiento – levantamiento	kg	1.552	1.508	1.538	1.536	1.487	1.520	1.521	1.470	
	lb	3.422	3.324	*3.390	3.386	3.278	3.351	3.353	3.240	
Fuerza de desprendimiento – inclinación	kg	1.631	1.539	1.619	1.618	1.517	1.600	1.609	1.508	
	lb	3.595	3.392	3.569	3.566	3.344	3.527	3.547	3.325	
Peso en orden de trabajo	kg	3.221	3.251	3.237	3.239	3.272	3.256	3.258	3.294	
	lb	7.101	7.167	7.137	7.142	7.214	7.178	7.182	7.219	

Tipo de cucharón		Tierra					
		1.520 mm (60")		1.680 mm (66")		1.830 mm (72")	
		10 x 16.5		10 x 16.5		10 x 16.5	
Ancho del cucharón		1.520 mm (60")		1.680 mm (66")		1.830 mm (72")	
Tamaño de neumáticos		10 x 16.5		10 x 16.5		10 x 16.5	
Tipo de herramienta de corte		Agujeros solamente	Cuchilla empunable	Agujeros solamente	Cuchilla empunable	Agujeros solamente	Cuchilla empunable
No. de conjunto de cucharón		165-6156	152-0231	165-6157	152-0232	188-3526	188-2719
Capacidad nominal del cucharón	m ³	0,34	0,35	0,37	0,38	0,41	0,42
	yd ³	0,44	0,46	0,48	0,49	0,54	0,55
Capacidad a ras	m ³	0,25	0,25	0,27	0,27	0,29	0,31
	yd ³	0,33	0,33	0,35	0,35	0,38	0,41
Ancho	mm	1.576	1.586	1.730	1.740	1.883	1.893
	pulg	62	62	68	69	74	75
Espacio libre para descarga a altura máxima de levantamiento/descarga	mm	2.261	2.229	2.261	2.229	2.261	2.229
	pulg	89	88	89	88	89	88
Alcance a altura máxima de levantamiento/descarga	mm	724	732	724	732	724	732
	pulg	29	29	29	29	29	29
Ángulo con el suelo a altura máxima de levantamiento/descarga	grados	49,5°	49,5°	49,5°	49,5°	49,5°	49,5°
	grados	86,9°	86,9°	86,9°	86,9°	86,9°	86,9°
Espacio libre sobre el suelo a altura máxima de levantamiento/cucharón horizontal	mm	2.831	2.815	2.831	2.815	2.831	2.815
	pulg	111	111	111	111	111	111
Altura del pasador de enganche a altura máxima de levantamiento	mm	3.026	3.026	3.026	3.026	3.026	3.026
	pulg	119	119	119	119	119	119
Altura total máxima	mm	3.854	3.881	3.854	3.881	3.854	3.881
	pulg	152	153	152	153	152	153
Alcance con brazos de levantamiento y cucharón horizontales	mm	1.302	1.330	1.302	1.330	1.302	1.330
	pulg	51	52	51	52	51	52
Ángulo máximo con el suelo a altura mínima de levantamiento	grados	25,4°	25,4°	25,4°	25,4°	25,4°	25,4°
	grados	25,4°	25,4°	25,4°	25,4°	25,4°	25,4°
Profundidad de excavación con cucharón horizontal	mm	4	20	4	20	4	20
	pulg	0,2	0,8	0,2	0,8	0,2	0,8
Longitud total con cucharón sobre el suelo	mm	3.437	3.465	3.437	3.465	3.437	3.465
	pulg	135	136	135	136	135	136
Radio del círculo de giro delantero (con cucharón)	mm	2.137	2.169	2.154	2.185	2.198	2.229
	pulg	84	85	85	86	87	88
Carga límite	kg	1.858	1.799	1.834	1.771	1.827	1.760
	lb	4.095	3.966	4.043	3.904	4.027	3.879
Fuerza de desprendimiento — levantamiento	kg	1.741	1.692	1.721	1.669	1.714	1.660
	lb	3.838	3.731	3.793	3.680	3.779	3.660
Fuerza de desprendimiento — inclinación	kg	1.852	1.739	1.841	1.726	1.838	1.720
	lb	4.083	3.833	4.060	3.806	4.051	3.791
Peso en orden de trabajo	kg	3.031	3.061	3.056	3.089	3.064	3.100
	lb	6.683	6.749	6.738	6.810	6.755	6.834

Herramienta	Horquilla para paletas		
	910 mm (36")	1.070 mm (42")	1.220 mm (48")
Longitud de los dientes	910 mm (36")	1.070 mm (42")	1.220 mm (48")
Tamaño de neumáticos	10 x 16.5	10 x 16.5	10 x 16.5
No. de conjunto de portahorquillas	242-9998	242-9999	243-0000
Ancho total del portahorquillas sin escalón	1.157	1.157	1.157
	mm		
	pulg	45	45
Ancho adicional con escalón	108	108	108
	mm		
	pulg	4,25	4,25
Altura del portahorquillas por encima de la hoja	924	924	924
	mm		
	pulg	36,4	36,4
Altura de la superficie de la hoja a altura máxima	2.911	2.911	2.911
	mm		
	pulg	114,6	114,6
Alcance delantero del vástago a altura máxima	624	624	624
	mm		
	pulg	24,6	24,6
Altura de la superficie de la hoja con los brazos paralelos	1.506	1.506	1.506
	mm		
	pulg	59,3	59,3
Alcance delantero del vástago con los brazos paralelos	762	762	762
	mm		
	pulg	30,0	30,0
Altura de la superficie de la hoja a levantamiento mínimo	56	56	56
	mm		
	pulg	2,2	2,2
Alcance delantero del vástago a levantamiento mínimo	468	468	468
	mm		
	pulg	18,4	18,4
Longitud total a levantamiento mínimo, dientes horizontales	3.806	3.966	4.116
	mm		
	pulg	149,8	156,1
Carga límite	1.369	1.294	1.229
	kg		
	lb	3.018	2.708
Peso en orden de trabajo	3.072	3.083	3.092
	kg		
	lb	6.773	6.796

Tipo de cucharón		Uso general						Uso múltiple	
		1.680 mm (66")			1.830 mm (72")			1.680 mm (66")	
Ancho del cucharón		12 x 16.5			12 x 16.5			12 x 16.5	
Tamaño de neumáticos		12 x 16.5			12 x 16.5			12 x 16.5	
Tipo de herramienta de corte		Agujeros solamente	Cuchilla empenable	Dientes empENABLES	Agujeros solamente	Cuchilla empenable	Dientes empENABLES	Agujeros solamente	Cuchilla empenable
No. de conjunto de cucharón		165-6153	152-0226	152-0225	165-6154	152-0229	152-0228	154-5008	154-5047
Capacidad nominal del cucharón	m ³	0,40	0,40	0,41	0,44	0,44	0,45	0,33	0,33
	yd ³	0,52	0,52	0,53	0,57	0,57	0,59	0,43	0,43
Capacidad a ras	m ³	0,29	0,29	0,29	0,32	0,32	0,32	0,24	0,25
	yd ³	0,38	0,38	0,38	0,42	0,42	0,42	0,31	0,33
Ancho	mm	1.730	1.740	1.730	1.883	1.893	1.883	1.749	1.749
	pulg	68	68	68	74	75	74	69	69
Espacio libre para descarga a altura máxima de levantamiento/descarga	mm	2.360	2.331	2.299	2.360	2.331	2.299	2.356	2.326
	pulg	92,9	91,8	90,5	92,9	91,8	90,5	92,8	91,6
Alcance a altura máxima de levantamiento/descarga	mm	587	593	655	581	594	656	591	605
	pulg	23,1	23,3	25,8	22,9	23,4	25,8	23,3	23,8
Ángulo con el suelo a altura máxima de levantamiento/descarga	grados	39,9°	39,9°	39,9°	39,9°	39,9°	39,9°	40,1°	40,1°
	grados	97,3°	97,3°	97,3°	97,3°	97,3°	97,3°	97,2°	97,2°
Espacio libre sobre el suelo a altura máxima de levantamiento/cucharón horizontal	mm	2.904	2.887	2.902	2.904	2.887	2.902	2.905	2.889
	pulg	114,3	113,7	114,3	114,3	113,7	114,3	114,4	113,7
Altura del pasador de enganche a altura máxima de levantamiento	mm	3.098	3.227	3.227	3.227	3.227	3.227	3.227	3.227
	pulg	122,0	127,0	127,0	127,0	127,0	127,0	127,0	127,0
Altura total máxima	mm	4.014	4.042	4.112	4.014	4.042	4.111	4.019	4.046
	pulg	158,0	159,1	161,9	158,0	159,1	161,9	158,2	159,3
Alcance con brazos de levantamiento y cucharón horizontales	mm	1.409	1.438	1.507	1.409	1.439	1.508	1.419	1.449
	pulg	55,5	56,6	59,3	55,5	56,7	59,4	55,9	57,0
Ángulo máximo con el suelo a altura mínima de levantamiento	grados	27,9°	27,9°	27,9°	27,9°	27,9°	27,9°	27,3°	27,3°
	grados	27,9°	27,9°	27,9°	27,9°	27,9°	27,9°	27,3°	27,3°
Profundidad de excavación con cucharón horizontal	mm	0	16	1	0	16	1	0	16
	pulg	0	0,63	0,04	0	0,63	0,04	0	0,63
Longitud total con cucharón sobre el suelo	mm	3.568	3.596	3.666	3.568	3.596	3.666	3.572	3.600
	pulg	140,5	141,6	144,3	140,5	141,6	144,3	140,6	141,7
Radio del círculo de giro delantero (con cucharón)	mm	2.134	2.165	2.198	2.166	2.197	2.226	2.136	2.168
	pulg	84,0	85,2	86,5	85,3	86,5	87,6	84,1	85,4
Carga límite	kg	1.690	1.634	1.668	1.682	1.622	1.660	1.544	1.490
	lb	3.726	3.603	3.678	3.709	3.577	3.660	3.405	3.285
Fuerza de desprendimiento – levantamiento	kg	2.032	1.976	2.016	2.025	1.968	2.009	1.919	1.864
	lb	4.481	4.357	4.445	4.465	4.339	4.430	4.231	4.110
Fuerza de desprendimiento – inclinación	kg	2.303	2.178	2.286	2.299	2.173	2.284	2.226	2.105
	lb	5.078	4.802	5.041	5.069	4.791	5.036	4.908	4.642
Peso en orden de trabajo	kg	3.228	3.261	3.244	3.236	3.271	3.252	3.361	3.394
	lb	7.118	7.191	7.153	7.135	7.213	7.171	7.411	7.484

Tipo de cucharón		Uso múltiple				Tierra			
		1.680 mm (66") 12 x 16.5		1.830 mm (72") 12 x 16.5		1.520 mm (60") 12 x 16.5		1.680 mm (66") 12 x 16.5	
Ancho del cucharón		1.680 mm (66") 12 x 16.5		1.830 mm (72") 12 x 16.5		1.520 mm (60") 12 x 16.5		1.680 mm (66") 12 x 16.5	
Tamaño de neumáticos		1.680 mm (66") 12 x 16.5		1.830 mm (72") 12 x 16.5		1.520 mm (60") 12 x 16.5		1.680 mm (66") 12 x 16.5	
Tipo de herramienta de corte		Dientes empernables	Agujeros solamente	Cuchilla empernable	Dientes empernables	Agujeros solamente	Cuchilla empernable	Agujeros solamente	Cuchilla empernable
No. de conjunto de cucharón		154-5048	154-5010	154-5049	154-5050	165-6156	152-0231	165-6157	152-0232
Capacidad nominal del cucharón	m ³	0,34	0,37	0,37	0,37	0,34	0,35	0,37	0,38
	yd ³	0,44	0,48	0,48	0,48	0,44	0,46	0,48	0,49
Capacidad a ras	m ³	0,24	0,27	0,28	0,27	0,25	0,25	0,27	0,27
	yd ³	0,31	0,35	0,36	0,35	0,33	0,33	0,35	0,35
Ancho	mm	1.749	1.902	1.902	1.902	1.576	1.586	1.730	1.740
	pulg	69	75	75	75	62	62	68	69
Espacio libre para descarga a altura máxima de levantamiento/descarga	mm	2.292	2.356	2.326	2.292	2.398	2.369	2.398	2.369
	pulg	90,2	92,8	91,6	90,2	94,4	93,3	94,4	93,3
Alcance a altura máxima de levantamiento/descarga	mm	665	591	605	665	540	554	541	555
	pulg	26,2	23,3	23,8	26,2	21,3	21,8	21,3	21,9
Ángulo con el suelo a altura máxima de levantamiento/descarga	grados	40,1°	40,1°	40,1°	40,1°	39,9°	39,9°	39,9°	39,9°
	grados	97,2°	97,2°	97,2°	97,2°	97,4°	97,4°	97,4°	97,4°
Espacio libre sobre el suelo a altura máxima de levantamiento/cucharón horizontal	mm	2.902	2.904	2.889	2.902	2.908	2.893	2.908	2.892
	pulg	114,3	114,3	113,7	114,3	114,5	113,9	114,5	113,9
Altura del pasador de enganche a altura máxima de levantamiento	mm	3.227	3.227	3.227	3.227	3.227	3.227	3.227	3.227
	pulg	127,0	127,0	127,0	127,0	127,0	127,0	127,0	127,0
Altura total máxima	mm	4.116	4.018	4.046	4.116	3.965	3.992	3.965	3.992
	pulg	162,0	158,2	159,3	162,0	156,1	157,2	156,1	157,2
Alcance con brazos de levantamiento y cucharón horizontales	mm	1.518	1.420	1.449	1.518	1.356	1.385	1.357	1.386
	pulg	59,8	55,9	57,0	59,8	53,4	54,5	53,4	54,6
Ángulo máximo con el suelo a altura mínima de levantamiento	grados	27,3°	27,3°	27,3°	27,3°	28°	28°	28°	28°
	grados	27,3°	27,3°	27,3°	27,3°	28°	28°	28°	28°
Profundidad de excavación con cucharón horizontal	mm	1	0	16	1	0	16	0	16
	pulg	0,04	0	0,63	0,04	0	0,63	0	0,63
Longitud total con cucharón sobre el suelo	mm	3.670	3.572	3.600	3.670	3.515	3.543	3.515	3.543
	pulg	144,5	140,6	141,7	144,5	138,4	139,5	138,4	139,5
Radio del círculo de giro delantero (con cucharón)	mm	2.200	2.168	2.200	2.229	2.067	2.094	2.097	2.125
	pulg	86,6	85,4	86,6	87,8	81,4	82,4	82,6	83,7
Carga límite	kg	1.525	1.526	1.470	1.506	1.811	1.754	1.787	1.727
	lb	3.363	3.365	3.241	3.321	3.993	3.868	3.940	3.808
Fuerza de desprendimiento — levantamiento	kg	1.902	1.903	1.847	1.888	2.132	2.078	2.112	2.055
	lb	4.194	4.196	4.073	4.163	4.701	4.582	4.657	4.531
Fuerza de desprendimiento — inclinación	kg	2.210	2.217	2.097	2.204	2.497	2.361	2.487	2.349
	lb	4.873	4.888	4.624	4.860	5.506	5.206	5.484	5.180
Peso en orden de trabajo	kg	3.377	3.379	3.415	3.396	3.153	3.183	3.178	3.211
	lb	7.446	7.451	7.530	7.488	6.952	7.019	7.007	7.080

Herramienta	Horquilla para paletas		
	910 mm (36")	1.070 mm (42")	1.220 mm (48")
Longitud de los dientes	910 mm (36")	1.070 mm (42")	1.220 mm (48")
Tamaño de neumáticos	12 x 16.5	12 x 16.5	12 x 16.5
No. de conjunto de portahorquillas	242-9998	242-9999	243-0000
Ancho total del portahorquillas sin escalón	1.157	1.157	1.157
	mm		
	pulg	45	45
Ancho adicional con escalón	108	108	108
	mm		
	pulg	4,25	4,25
Altura del portahorquillas por encima de la hoja	923,5	923,5	923,5
	mm		
	pulg	36,4	36,4
Altura de la superficie de la hoja a altura máxima	2.969	2.969	2.969
	mm		
	pulg	116	116
Alcance delantero del vástago a altura máxima	271	271	271
	mm		
	pulg	10,7	10,7
Altura de la superficie de la hoja con los brazos paralelos	1.494	1.494	1.494
	mm		
	pulg	58	58
Alcance delantero del vástago con los brazos paralelos	762	762	762
	mm		
	pulg	30	30
Altura de la superficie de la hoja a levantamiento mínimo	71	71	71
	mm		
	pulg	2,8	2,8
Alcance delantero del vástago a levantamiento mínimo	339	339	339
	mm		
	pulg	13	13
Longitud total a levantamiento mínimo, dientes horizontales	3.884	4.044	4.194
	mm		
	pulg	152,9	159,2
Carga límite	1.343	1.272	1.211
	kg		
	lb	2.961	2.670
Peso en orden de trabajo	3.194	3.204	3.214
	kg		
	lb	7.043	7.065

Tipo de cucharón		Uso general									
		1.520 mm (60")			1.680 mm (66")			1.830 mm (72")			
Ancho del cucharón		12 x 16.5			12 x 16.5			12 x 16.5			
Tamaño de neumáticos		12 x 16.5			12 x 16.5			12 x 16.5			
Tipo de herramienta de corte		Agujeros solamente	Cuchilla empenable	Dientes empENABLES	Agujeros solamente	Cuchilla empenable	Dientes empENABLES	Agujeros solamente	Cuchilla empenable	Dientes empENABLES	
No. de conjunto de cucharón		165-6152	152-0224	152-0223	165-6153	152-0226	152-0225	165-6154	152-0229	152-0228	
Capacidad nominal del cucharón	m ³	0,36	0,37	0,36	0,40	0,40	0,41	0,44	0,44	0,45	
	yd ³	0,47	0,48	0,47	0,52	0,52	0,53	0,57	0,57	0,59	
Capacidad a ras	m ³	0,26	0,27	0,26	0,29	0,29	0,29	0,32	0,32	0,32	
	yd ³	0,34	0,35	0,34	0,38	0,38	0,38	0,42	0,42	0,42	
Ancho	mm	1.576	1.586	1.576	1.730	1.740	1.730	1.883	1.893	1.883	
	pulg	62	62	62	68	68	68	74	75	74	
Espacio libre para descarga a altura máxima de levantamiento/descarga	mm	2.240	2.209	2.168	2.240	2.209	2.166	2.240	2.209	2.166	
	pulg	88	87	85	88	87	85	88	87	85	
Alcance a altura máxima de levantamiento/descarga	mm	759	766	822	759	766	822	759	766	822	
	pulg	30	30	32	30	30	32	30	30	32	
Ángulo con el suelo a altura máxima de levantamiento/descarga	grados	49,5°	49,5°	49,5°	49,5°	49,5°	49,5°	49,5°	49,5°	49,5°	
	grados	86,9°	86,9°	86,9°	86,9°	86,9°	86,9°	86,9°	86,9°	86,9°	
Espacio libre sobre el suelo a altura máxima de levantamiento/cucharón horizontal	mm	2.851	2.835	2.850	2.851	2.835	2.850	2.851	2.835	2.850	
	pulg	112	112	112	112	112	112	112	112	112	
Altura del pasador de enganche a altura máxima de levantamiento	mm	3.046	3.046	3.046	3.046	3.046	3.046	3.046	3.046	3.046	
	pulg	120	120	120	120	120	120	120	120	120	
Altura total máxima	mm	3.927	3.954	4.024	3.927	3.954	4.024	3.927	3.954	4.024	
	pulg	155	156	158	155	156	158	155	156	158	
Alcance con brazos de levantamiento y cucharón horizontales	mm	1.356	1.384	1.453	1.356	1.384	1.453	1.356	1.384	1.453	
	pulg	53	54	57	53	54	57	53	54	57	
Ángulo máximo con el suelo a altura mínima de levantamiento	grados	25,4°	25,4°	25,4°	25,4°	25,4°	25,4°	25,4°	25,4°	25,4°	
	grados	25,4°	25,4°	25,4°	25,4°	25,4°	25,4°	25,4°	25,4°	25,4°	
Profundidad de excavación con cucharón horizontal	mm	4	21	5	4	21	5	4	21	5	
	pulg	0,2	0,8	0,2	0,2	0,8	0,2	0,2	0,8	0,2	
Longitud total con cucharón sobre el suelo	mm	3.490	3.518	3.588	3.490	3.518	3.588	3.490	3.518	3.588	
	pulg	137	139	141	137	139	141	137	139	141	
Radio del círculo de giro delantero (con cucharón)	mm	2.192	2.224	2.259	2.221	2.253	2.286	2.252	2.283	2.313	
	pulg	86	88	89	87	89	90	89	90	91	
Carga límite	242B2	kg	1.843	1.782	1.815	1.822	1.764	1.800	1.814	1.752	1.792
		lb	4.062	3.928	4.001	4.017	3.888	3.968	4.000	3.862	3.950
	242B2 (HF)	kg	1.904	1.843	1.876	1.884	1.824	1.861	1.875	1.812	1.853
		lb	4.197	4.062	4.137	4.152	4.022	4.103	4.135	3.996	4.085
Fuerza de desprendimiento – levantamiento	242B2	kg	1.662	1.614	1.646	1.649	1.599	1.633	1.642	1.590	1.627
		lb	3.665	3.558	3.628	3.635	3.525	3.600	3.621	3.505	3.586
	242B2 (HF)	kg	1.652	1.604	1.636	1.639	1.589	1.623	1.633	1.580	1.617
		lb	3.643	3.537	3.607	3.614	3.503	3.578	3.599	3.484	3.564
Fuerza de desprendimiento – inclinación	242B2	kg	1.699	1.595	1.680	1.693	1.590	1.676	1.689	1.583	1.672
		lb	3.745	3.517	3.704	3.733	3.504	3.695	3.723	3.491	3.687
	242B2 (HF)	kg	1.699	1.595	1.680	1.693	1.590	1.676	1.689	1.583	1.672
		lb	3.745	3.517	3.704	3.733	3.504	3.695	3.723	3.491	3.687
Peso en orden de trabajo	242B2	kg	3.170	3.200	3.186	3.187	3.220	3.203	3.194	3.230	3.211
		lb	6.988	7.054	7.024	7.025	7.098	7.061	7.042	7.121	7.078
	242B2 (HF)	kg	3.225	3.254	3.241	3.241	3.274	3.258	3.249	3.285	3.265
		lb	7.109	7.175	7.145	7.146	7.218	7.182	7.163	7.241	7.199

HF = Flujo alto

Tipo de cucharón	Uso múltiple									
	Ancho del cucharón	1.520 mm (60")			1.680 mm (66")			1.830 mm (72")		
		Tamaño de neumáticos	12 x 16.5			12 x 16.5			12 x 16.5	
Tipo de herramienta de corte	Agujeros solamente	Cuchilla empenable	Dientes empENABLES	Agujeros solamente	Cuchilla empenable	Dientes empENABLES	Agujeros solamente	Cuchilla empenable	Dientes empENABLES	
No. de conjunto de cucharón	154-5004	154-5045	154-5046	154-5008	154-5047	154-5048	154-5010	154-5049	154-5050	
Capacidad nominal del cucharón	m³	0,30	0,31	0,30	0,33	0,33	0,34	0,37	0,37	
	yd³	0,39	0,41	0,39	0,43	0,43	0,44	0,48	0,48	
Capacidad a ras	m³	0,22	0,22	0,22	0,24	0,25	0,24	0,27	0,28	
	yd³	0,29	0,29	0,29	0,31	0,33	0,31	0,35	0,36	
Ancho	mm	1.595	1.595	1.595	1.749	1.749	1.749	1.902	1.902	
	pulg	63	63	63	69	69	69	75	75	
Espacio libre para descarga a altura máxima de levantamiento/descarga	mm	2.238	2.207	2.163	2.238	2.207	2.163	2.238	2.207	
	pulg	88	87	85	88	87	85	88	87	
Alcance a altura máxima de levantamiento/descarga	mm	762	769	825	762	769	825	762	769	
	pulg	30	30	32	30	30	32	30	32	
Ángulo con el suelo a altura máxima de levantamiento/descarga	grados	49,6°	49,6°	49,6°	49,6°	49,6°	49,6°	49,6°	49,6°	
Ángulo con el suelo a altura máxima de levantamiento/inclinación hacia atrás	grados	86,8°	86,8°	86,8°	86,8°	86,8°	86,8°	86,8°	86,8°	
Espacio libre sobre el suelo a altura máxima de levantamiento/cucharón horizontal	mm	2.854	2.838	2.853	2.854	2.838	2.853	2.854	2.838	
	pulg	112	112	112	112	112	112	112	112	
Altura del pasador de enganche a altura máxima de levantamiento	mm	3.046	3.046	3.046	3.046	3.046	3.046	3.046	3.046	
	pulg	120	120	120	120	120	120	120	120	
Altura total máxima	mm	3.931	3.958	4.028	3.931	3.958	4.028	3.931	3.958	
	pulg	155	156	159	155	156	159	155	156	
Alcance con brazos de levantamiento y cucharón horizontales	mm	1.360	1.387	1.457	1.360	1.387	1.457	1.360	1.387	
	pulg	54	55	57	54	55	57	54	55	
Ángulo máximo con el suelo a altura mínima de levantamiento	grados	25,3°	25,3°	25,3°	25,3°	25,3°	25,3°	25,3°	25,3°	
Profundidad de excavación con cucharón horizontal	mm	3	19	4	3	19	4	3	19	
	pulg	0,1	0,7	0,2	0,1	0,7	0,2	0,1	0,7	
Longitud total con cucharón sobre el suelo	mm	3.494	3.522	3.591	3.494	3.522	3.591	3.494	3.522	
	pulg	138	139	141	138	139	141	138	139	
Radio del círculo de giro delantero (con cucharón)	mm	2.182	2.214	2.249	2.211	2.243	2.276	2.242	2.273	
	pulg	86	87	89	87	88	90	88	91	
Carga límite	242B2	kg	1.694	1.647	1.679	1.673	1.617	1.653	1.655	1.596
		lb	3.735	3.630	3.702	3.689	3.565	3.645	3.649	3.518
	242B2 (HF)	kg	1.754	1.707	1.740	1.734	1.677	1.714	1.716	1.656
		lb	3.868	3.762	3.835	3.822	3.697	3.778	3.782	3.650
Fuerza de desprendimiento – levantamiento	242B2	kg	1.552	1.508	1.538	1.536	1.487	1.520	1.521	1.470
		lb	3.422	3.324	3.390	3.386	3.278	3.351	3.353	3.240
	242B2 (HF)	kg	1.543	1.498	1.528	1.526	1.477	1.510	1.511	1.460
		lb	3.401	3.302	3.369	3.365	3.257	3.329	3.331	3.218
Fuerza de desprendimiento – inclinación	242B2	kg	1.631	1.539	1.619	1.618	1.517	1.600	1.609	1.508
		lb	3.595	3.392	3.569	3.566	3.344	3.527	3.547	3.325
	242B2 (HF)	kg	1.631	1.539	1.619	1.618	1.517	1.600	1.609	1.508
		lb	3.595	3.392	3.569	3.566	3.344	3.527	3.547	3.325
Peso en orden de trabajo	242B2	kg	3.301	3.331	3.317	3.320	3.352	3.336	3.338	3.374
		lb	7.277	7.344	7.314	7.318	7.391	7.354	7.359	7.439
	242B2 (HF)	kg	3.356	3.386	3.372	3.374	3.407	3.390	3.393	3.429
		lb	7.398	7.464	7.434	7.439	7.511	7.475	7.479	7.559

HF = Flujo alto

Tipo de cucharón		Tierra						
		1.520 mm (60")		1.680 mm (66")		1.830 mm (72")		
		12 x 16.5		12 x 16.5		12 x 16.5		
Ancho del cucharón		1.520 mm (60")		1.680 mm (66")		1.830 mm (72")		
Tamaño de neumáticos		12 x 16.5		12 x 16.5		12 x 16.5		
Tipo de herramienta de corte		Agujeros solamente	Cuchilla emperrable	Agujeros solamente	Cuchilla emperrable	Agujeros solamente	Cuchilla emperrable	
No. de conjunto de cucharón		165-6156	152-0231	165-6157	152-0232	188-3526	188-2719	
Capacidad nominal del cucharón	m ³	0,34	0,35	0,37	0,38	0,41	0,42	
	yd ³	0,44	0,46	0,48	0,49	0,54	0,55	
Capacidad a ras	m ³	0,25	0,25	0,27	0,27	0,29	0,31	
	yd ³	0,33	0,33	0,35	0,35	0,38	0,41	
Ancho	mm	1.576	1.586	1.730	1.740	1.883	1.893	
	pulg	62	62	68	69	74	75	
Espacio libre para descarga a altura máxima de levantamiento/descarga	mm	2.281	2.249	2.281	2.249	2.281	2.249	
	pulg	90	89	90	89	90	89	
Alcance a altura máxima de levantamiento/descarga	mm	724	732	724	732	724	732	
	pulg	29	29	29	29	29	29	
Ángulo con el suelo a altura máxima de levantamiento/descarga	grados	49,5°	49,5°	49,5°	49,5°	49,5°	49,5°	
	grados	86,9°	86,9°	86,9°	86,9°	86,9°	86,9°	
Espacio libre sobre el suelo a altura máxima de levantamiento/cucharón horizontal	mm	2.851	2.835	2.851	2.835	2.851	2.835	
	pulg	112	112	112	112	112	112	
Altura del pasador de enganche a altura máxima de levantamiento	mm	3.046	3.046	3.046	3.046	3.046	3.046	
	pulg	120	120	120	120	120	120	
Altura total máxima	mm	3.874	3.901	3.874	3.901	3.874	3.901	
	pulg	153	154	153	154	153	154	
Alcance con brazos de levantamiento y cucharón horizontales	mm	1.302	1.330	1.302	1.330	1.302	1.330	
	pulg	51	52	51	52	51	52	
Ángulo máximo con el suelo a altura mínima de levantamiento	grados	25,4°	25,4°	25,4°	25,4°	25,4°	25,4°	
	grados	25,4°	25,4°	25,4°	25,4°	25,4°	25,4°	
Profundidad de excavación con cucharón horizontal	mm	4	20	4	20	4	20	
	pulg	0,2	0,8	0,2	0,8	0,2	0,8	
Longitud total con cucharón sobre el suelo	mm	3.437	3.465	3.437	3.465	3.437	3.465	
	pulg	135	136	135	136	135	136	
Radio del círculo de giro delantero (con cucharón)	mm	2.137	2.169	2.154	2.185	2.198	2.229	
	pulg	84	85	85	86	87	88	
Carga límite	242B2	kg	1.949	1.889	1.926	1.862	1.918	1.850
		lb	4.297	4.165	4.246	4.104	4.229	4.079
	242B2 (HF)	kg	2.012	1.951	1.989	1.924	1.981	1.912
		lb	4.435	4.302	4.384	4.241	4.367	4.216
Fuerza de desprendimiento – levantamiento	242B2	kg	1.741	1.692	1.721	1.669	1.714	1.660
		lb	3.838	3.731	3.793	3.680	3.779	3.660
	242B2 (HF)	kg	1.731	1.682	1.711	1.660	1.704	1.650
		lb	3.816	3.709	3.771	3.659	3.757	3.638
Fuerza de desprendimiento – inclinación	242B2	kg	1.852	1.739	1.841	1.726	1.838	1.720
		lb	4.083	3.833	4.060	3.806	4.051	3.791
	242B2 (HF)	kg	1.852	1.739	1.841	1.726	1.838	1.720
		lb	4.083	3.833	4.060	3.806	4.051	3.791
Peso en orden de trabajo	242B2	kg	3.111	3.141	3.136	3.169	3.144	3.180
		lb	6.859	6.925	6.915	6.987	6.932	7.011
	242B2 (HF)	kg	3.166	3.196	3.191	3.224	3.199	3.235
		lb	6.980	7.046	7.035	7.107	7.052	7.131

HF = Flujo alto

Herramienta			Horquilla para paletas					
			910 mm (36")		1.070 mm (42")		1.220 mm (48")	
Longitud de los dientes			910 mm (36")		1.070 mm (42")		1.220 mm (48")	
Tamaño de neumáticos			12 x 16.5		12 x 16.5		12 x 16.5	
No. de conjunto de portahorquillas			242-9998		242-9999		243-0000	
Ancho total del portahorquillas sin escalón	mm		1.157		1.157		1.157	
	pulg		45		45		45	
Ancho adicional con escalón	mm		108		108		108	
	pulg		4,25		4,25		4,25	
Altura del portahorquillas por encima de la hoja	mm		924		924		924	
	pulg		36,4		36,4		36,4	
Altura de la superficie de la hoja a altura máxima	mm		2.931		2.931		2.931	
	pulg		115,4		115,4		115,4	
Alcance delantero del vástago a altura máxima	mm		624		624		624	
	pulg		24,6		24,6		24,6	
Altura de la superficie de la hoja con los brazos paralelos	mm		1.526		1.526		1.526	
	pulg		60,1		60,1		60,1	
Alcance delantero del vástago con los brazos paralelos	mm		762		762		762	
	pulg		30,0		30,0		30,0	
Altura de la superficie de la hoja a levantamiento mínimo	mm		76		76		76	
	pulg		3,0		3,0		3,0	
Alcance delantero del vástago a levantamiento mínimo	mm		468		468		468	
	pulg		18,4		18,4		18,4	
Longitud total a levantamiento mínimo, dientes horizontales	mm		3.806		3.966		4.116	
	pulg		149,8		156,1		162,0	
Carga límite	242B2	kg	1.432		1.354		1.286	
		lb	3.158		2.985		2.835	
	242B2 (HF)	kg	1.481		1.400		1.330	
		lb	3.264		3.086		2.932	
Peso en orden de trabajo	242B2	kg	3.152		3.163		3.172	
		lb	6.950		6.973		6.994	
	242B2 (HF)	kg	3.207		3.217		3.227	
		lb	7.070		7.093		7.114	

HF = Flujo alto

Tipo de cucharón		Uso general						Uso múltiple	
		1.680 mm (66")			1.830 mm (72")			1.680 mm (66")	
Ancho del cucharón		12 x 16.5			12 x 16.5			12 x 16.5	
Tamaño de neumáticos		12 x 16.5			12 x 16.5			12 x 16.5	
Tipo de herramienta de corte		Agujeros solamente	Cuchilla empenable	Dientes empENABLES	Agujeros solamente	Cuchilla empenable	Dientes empENABLES	Agujeros solamente	Cuchilla empenable
No. de conjunto de cucharón		165-6153	152-0226	152-0225	165-6154	152-0229	152-0228	154-5008	154-5047
Capacidad nominal del cucharón	m ³	0,40	0,40	0,41	0,44	0,44	0,45	0,33	0,33
	yd ³	0,52	0,52	0,53	0,57	0,57	0,59	0,43	0,43
Capacidad a ras	m ³	0,29	0,29	0,29	0,32	0,32	0,32	0,24	0,25
	yd ³	0,38	0,38	0,38	0,42	0,42	0,42	0,31	0,33
Ancho	mm	1.730	1.740	1.730	1.883	1.893	1.883	1.749	1.749
	pulg	68	68	68	74	75	74	69	69
Espacio libre para descarga a altura máxima de levantamiento/descarga	mm	2.439	2.394	2.318	2.439	2.394	2.318	2.435	2.392
	pulg	96,0	94,3	91,3	96,0	94,3	91,3	95,9	94,2
Alcance a altura máxima de levantamiento/descarga	mm	769	780	841	769	780	841	773	784
	pulg	30,3	30,7	33,1	30,3	30,7	33,1	30,4	30,9
Ángulo con el suelo a altura máxima de levantamiento/descarga	grados	51°	51°	51°	51°	51°	51°	51°	51°
Ángulo con el suelo a altura máxima de levantamiento/inclinación hacia atrás	grados	87°	87°	87°	87°	87°	87°	87°	87°
Espacio libre sobre el suelo a altura máxima de levantamiento/cucharón horizontal	mm	3.039	3.032	3.031	3.039	3.032	3.031	3.039	3.032
	pulg	119,6	119,4	119,3	119,6	119,4	119,3	119,6	119,4
Altura del pasador de enganche a altura máxima de levantamiento	mm	3.227	3.227	3.227	3.227	3.227	3.227	3.227	3.227
	pulg	127	127	127	127	127	127	127	127
Altura total máxima	mm	4.091	4.131	4.229	4.091	4.131	4.229	4.096	4.135
	pulg	161,1	162,6	166,5	161,1	162,6	166,5	161,3	162,8
Alcance con brazos de levantamiento y cucharón horizontales	mm	1.290	1.331	1.429	1.290	1.331	1.429	1.295	1.335
	pulg	50,8	52,4	56,3	50,8	52,4	56,3	51	52,3
Ángulo máximo con el suelo a altura mínima de levantamiento	grados	27°	27°	27°	27°	27°	27°	27°	27°
Profundidad de excavación con cucharón horizontal	mm	0	16	1	0	16	1	0	16
	pulg	0	0,63	0,04	0	0,63	0,04	0	0,63
Longitud total con cucharón sobre el suelo	mm	3.628	3.669	3.767	3.628	3.669	3.767	3.633	3.673
	pulg	142,8	144,4	148,3	142,8	144,4	148,3	143	144,6
Radio del círculo de giro delantero (con cucharón)	mm	2.187	2.234	2.298	2.217	2.264	2.325	2.191	2.236
	pulg	86,1	88	90,5	87,3	89,1	91,5	86,3	88
Carga límite	kg	2.370	2.305	2.350	2.364	2.299	2.342	2.217	2.158
	lb	5.226	5.083	5.182	5.213	5.069	5.164	4.888	4.758
Fuerza de desprendimiento – levantamiento	kg	2.303	2.247	2.287	2.296	2.238	2.280	2.187	2.133
	lb	5.078	4.955	5.043	5.063	4.935	5.027	4.822	4.703
Fuerza de desprendimiento – inclinación	kg	2.317	2.189	2.299	2.312	2.183	2.296	2.233	2.110
	lb	5.109	4.827	5.069	5.098	4.814	5.063	4.924	4.653
Peso en orden de trabajo	kg	3.603	3.635	3.619	3.610	3.646	3.627	3.735	3.768
	lb	7.945	8.015	7.980	7.960	8.039	7.998	8.236	8.308

Tipo de cucharón	Uso múltiple				Tierra			
	1.680 mm (66")	1.830 mm (72")		1.520 mm (60")	1.680 mm (66")			
Ancho del cucharón	12 x 16.5	12 x 16.5		12 x 16.5	12 x 16.5			
Tamaño de neumáticos	12 x 16.5				12 x 16.5			
Tipo de herramienta de corte	Dientes empenables	Agujeros solamente	Cuchilla empenable	Dientes empenables	Agujeros solamente	Cuchilla empenable	Agujeros solamente	Cuchilla empenable
No. de conjunto de cucharón	154-5048	154-5010	154-5049	154-5050	165-6156	152-0231	165-6157	152-0232
Capacidad nominal del cucharón	m ³	0,34	0,37	0,37	0,37	0,34	0,35	0,37
	yd ³	0,44	0,48	0,48	0,48	0,44	0,46	0,49
Capacidad a ras	m ³	0,24	0,27	0,28	0,27	0,25	0,25	0,27
	yd ³	0,31	0,35	0,36	0,35	0,33	0,33	0,35
Ancho	mm	1.749	1.902	1.902	1.902	1.576	1.586	1.730
	pulg	69	75	75	75	62	62	68
Espacio libre para descarga a altura máxima de levantamiento/descarga	mm	2.316	2.435	2.392	2.316	2.435	2.403	2.435
	pulg	91,2	95,9	94,2	91,2	95,9	94,6	95,9
Alcance a altura máxima de levantamiento/descarga	mm	845	773	784	845	746	752	746
	pulg	33,3	30,4	30,9	33,3	29,4	29,6	29,6
Ángulo con el suelo a altura máxima de levantamiento/descarga	grados	51°	51°	51°	51°	51°	51°	51°
Ángulo con el suelo a altura máxima de levantamiento/inclinación hacia atrás	grados	87°	87°	87°	87°	87°	87°	87°
Espacio libre sobre el suelo a altura máxima de levantamiento/cucharón horizontal	mm	3.031	3.039	3.032	3.031	3.039	3.032	3.039
	pulg	119,3	119,6	119,4	119,3	119,6	119,4	119,6
Altura del pasador de enganche a altura máxima de levantamiento	mm	3.227	3.227	3.227	3.227	3.227	3.227	3.227
	pulg	127	127	127	127	127	127	127
Altura total máxima	mm	4.232	4.096	4.136	4.232	4.078	4.105	4.078
	pulg	166,6	161,3	162,8	166,6	160,6	161,6	160,6
Alcance con brazos de levantamiento y cucharón horizontales	mm	1.433	1.295	1.335	1.433	1.630	1.587	1.587
	pulg	56,4	51	52,3	56,4	64,2	65,5	64,2
Ángulo máximo con el suelo a altura mínima de levantamiento	grados	27°	27°	27°	27°	27°	27°	27°
Profundidad de excavación con cucharón horizontal	mm	1	0	16	1	0	16	0
	pulg	0,04	0	0,63	0,04	0	0,63	0
Longitud total con cucharón sobre el suelo	mm	3.771	3.633	3.673	3.771	3.616	3.644	3.616
	pulg	148,5	143	144,6	148,5	142,4	143,5	142,4
Radio del círculo de giro delantero (con cucharón)	mm	2.301	2.222	2.267	2.328	2.161	2.193	2.190
	pulg	90,6	87,5	89,3	91,7	85,1	86,3	86,2
Carga límite	kg	2.198	2.199	2.137	2.179	2.510	2.446	2.487
	lb	4.847	4.849	4.712	4.805	5.535	5.393	5.484
Fuerza de desprendimiento — levantamiento	kg	2.171	2.172	2.115	2.156	2.404	2.349	2.383
	lb	4.787	4.789	4.664	4.754	5.301	5.180	5.255
Fuerza de desprendimiento — inclinación	kg	2.216	2.225	2.101	2.209	2.515	2.375	2.504
	lb	4.886	4.906	4.633	4.871	5.546	5.237	5.521
Peso en orden de trabajo	kg	3.751	3.753	3.790	3.770	3.527	3.557	3.552
	lb	8.271	8.275	8.357	8.313	7.777	7.843	7.832

Herramienta	Horquilla para paletas		
	910 mm (36")	1.070 mm (42")	1.220 mm (48")
Longitud de los dientes	910 mm (36")	1.070 mm (42")	1.220 mm (48")
Tamaño de neumáticos	12 x 16.5	12 x 16.5	12 x 16.5
No. de conjunto de portahorquillas	242-9998	242-9999	243-0000
Ancho total del portahorquillas sin escalón	1.157	1.157	1.157
	mm		
	pulg	45	45
Ancho adicional con escalón	108	108	108
	mm		
	pulg	4,25	4,25
Altura del portahorquillas por encima de la hoja	923,5	923,5	923,5
	mm		
	pulg	36,4	36,4
Altura de la superficie de la hoja a altura máxima	3.124	3.124	3.124
	mm		
	pulg	123	123
Alcance delantero del vástago a altura máxima	671	671	671
	mm		
	pulg	26,4	26,4
Altura de la superficie de la hoja con los brazos paralelos	1.695	1.695	1.695
	mm		
	pulg	66,7	66,7
Alcance delantero del vástago con los brazos paralelos	737	737	737
	mm		
	pulg	29	29
Altura de la superficie de la hoja a levantamiento mínimo	79	79	79
	mm		
	pulg	3,1	3,1
Alcance delantero del vástago a levantamiento mínimo	387	387	387
	mm		
	pulg	15,2	15,2
Longitud total a levantamiento mínimo, dientes horizontales	3.985	4.145	4.295
	mm		
	pulg	156,9	163,2
Carga límite	1.885	1.787	1.703
	kg		
	lb	4.156	3.755
Peso en orden de trabajo	3.568	3.578	3.588
	kg		
	lb	7.867	7.889

Tipo de cucharón		Uso general									
		1.680 mm (66")			1.830 mm (72")			1.981 mm (78")			
Ancho del cucharón		12 x 16.5			12 x 16.5			12 x 16.5			
Tamaño de neumáticos		12 x 16.5			12 x 16.5			12 x 16.5			
Tipo de herramienta de corte		Agujeros solamente	Cuchilla empornable	Dientes empornables	Cuchilla empornable	Dientes empornables	Cuchilla empornable	Dientes empornables	Cuchilla empornable	Dientes empornables	
No. de conjunto de cucharón		279-5368	279-5369	279-5370	279-5372	279-5373	279-5374	279-5376	279-5377	279-5378	
Capacidad nominal del cucharón	m ³	0,40	0,41	0,40	0,44	0,45	0,44	0,47	0,49	0,47	
	yd ³	0,52	0,54	0,52	0,58	0,59	0,58	0,61	0,64	0,61	
Capacidad a ras	m ³	0,29	0,29	0,29	0,32	0,32	0,32	0,34	0,34	0,34	
	yd ³	0,38	0,38	0,38	0,42	0,42	0,42	0,44	0,44	0,44	
Ancho	mm	1.730	1.740	1.730	1.883	1.893	1.883	2.035	2.045	2.035	
	pulg	68,1	68,5	68,1	74,1	74,5	74,1	80,1	80,5	80,1	
Espacio libre para descarga a altura máxima de levantamiento/descarga	mm	2.399	2.385	2.350	2.399	2.385	2.350	2.399	2.385	2.350	
	pulg	94,4	93,9	92,5	94,4	93,9	92,5	94,4	93,9	92,5	
Alcance a altura máxima de levantamiento/descarga	mm	627	655	725	627	655	725	627	655	725	
	pulg	24,7	25,8	28,5	24,7	25,8	28,5	24,7	25,8	28,5	
Ángulo con el suelo a altura máxima de levantamiento/descarga	grados	40,1°	40,1°	40,1°	40,1°	40,1°	40,1°	40,1°	40,1°	40,1°	
	grados	94,8°	94,8°	94,8°	94,8°	94,8°	94,8°	94,8°	94,8°	94,8°	
Espacio libre sobre el suelo a altura máxima de levantamiento/cucharón horizontal	mm	2.928	2.912	2.928	2.928	2.912	2.928	2.928	2.912	2.928	
	pulg	115,3	114,6	115,3	115,3	114,6	115,3	115,3	114,6	115,3	
Altura del pasador de enganche a altura máxima de levantamiento	mm	3.122	3.122	3.122	3.122	3.122	3.122	3.122	3.122	3.122	
	pulg	122,9	122,9	122,9	122,9	122,9	122,9	122,9	122,9	122,9	
Altura total máxima	mm	4.051	4.079	4.149	4.051	4.079	4.149	4.051	4.079	4.149	
	pulg	159,5	160,6	163,3	159,5	160,6	163,3	159,5	160,6	163,3	
Alcance con brazos de levantamiento y cucharón horizontales	mm	1.441	1.469	1.441	1.441	1.469	1.441	1.441	1.469	1.441	
	pulg	56,7	57,8	56,7	56,7	57,8	56,7	56,7	57,8	56,7	
Ángulo máximo con el suelo a altura mínima de levantamiento	grados	26,4°	26,4°	26,4°	26,4°	26,4°	26,4°	26,4°	26,4°	26,4°	
	grados	26,4°	26,4°	26,4°	26,4°	26,4°	26,4°	26,4°	26,4°	26,4°	
Profundidad de excavación con cucharón horizontal	mm	12	29	12	12	29	12	12	29	12	
	pulg	0,5	1,1	0,5	0,5	1,1	0,5	0,5	1,1	0,5	
Longitud total con cucharón sobre el suelo	mm	3.692	3.720	3.790	3.692	3.720	3.790	3.692	3.720	3.790	
	pulg	145,4	146,5	149,2	145,4	146,5	149,2	145,4	146,5	149,2	
Radio del círculo de giro delantero (con cucharón)	mm	2.433	2.447	2.482	2.433	2.447	2.482	2.433	2.447	2.482	
	pulg	95,8	96,3	97,7	95,8	96,3	97,7	95,8	96,3	97,7	
Carga límite	246C	kg	1.910	1.852	1.888	1.897	1.835	1.875	1.883	1.821	1.860
		lb	4.211	4.083	4.162	4.182	4.045	4.134	4.151	4.015	4.101
	256C	kg	2.013	1.955	1.991	2.000	1.938	1.978	1.986	1.923	1.963
		lb	4.438	4.310	4.389	4.409	4.273	4.361	4.378	4.239	4.328
Fuerza de desprendimiento – levantamiento	246C	kg	2.654	2.592	2.638	2.643	2.578	2.627	2.634	2.567	2.616
		lb	5.851	5.714	5.816	5.827	5.683	5.792	5.807	5.659	5.767
	256C	kg	2.654	2.592	2.638	2.643	2.578	2.627	2.634	2.567	2.616
		lb	5.851	5.714	5.816	5.827	5.683	5.792	5.807	5.659	5.767
Fuerza de desprendimiento – inclinación	246C	kg	3.096	2.937	3.079	3.089	2.927	3.072	3.086	2.923	3.067
		lb	6.825	6.475	6.788	6.810	6.453	6.773	6.803	6.444	6.762
	256C	kg	3.096	2.937	3.079	3.089	2.927	3.072	3.086	2.923	3.067
		lb	6.825	6.475	6.788	6.810	6.453	6.773	6.803	6.444	6.762
Peso en orden de trabajo	246C	kg	3.349	3.382	3.365	3.362	3.397	3.378	3.374	3.411	3.392
		lb	7.383	7.456	7.419	7.412	7.489	7.447	7.438	7.520	7.478
	256C	kg	3.434	3.467	3.451	3.447	3.483	3.464	3.460	3.497	3.478
		lb	7.571	7.643	7.608	7.599	7.679	7.637	7.628	7.710	7.668

Tipo de cucharón		Alta capacidad — GP			Uso múltiple						
		2.134 mm (84")			1.680 mm (66")			1.830 mm (72")			
Ancho del cucharón		12 x 16.5			12 x 16.5			12 x 16.5			
Tamaño de neumáticos		12 x 16.5			12 x 16.5			12 x 16.5			
Tipo de herramienta de corte		Agujeros solamente	Cuchilla empenable	Dientes empENABLES	Agujeros solamente	Cuchilla empenable	Dientes empENABLES	Agujeros solamente	Cuchilla empenable	Dientes empENABLES	
No. de conjunto de cucharón		292-9271	296-8192	296-8191	279-5390	279-5391	279-5392	273-5398	273-5399	273-5400	
Capacidad nominal del cucharón	m ³	0,63	0,63	0,63	0,33	0,34	0,33	0,37	0,38	0,37	
	yd ³	0,82	0,82	0,82	0,43	0,44	0,43	0,48	0,50	0,48	
Capacidad a ras	m ³	0,59	0,59	0,59	0,24	0,24	0,24	0,26	0,26	0,26	
	yd ³	0,77	0,77	0,77	0,31	0,31	0,31	0,34	0,34	0,34	
Ancho	mm	2.187	2.198	2.187	1.730	1.740	1.730	1.883	1.883	1.883	
	pulg	86,1	86,5	86,1	68,1	68,5	68,1	74,1	74,1	74,1	
Espacio libre para descarga a altura máxima de levantamiento/descarga	mm	*	*	*	2.396	2.382	2.347	2.396	2.382	2.347	
	pulg	*	*	*	94,3	93,8	92,4	94,3	93,8	92,4	
Alcance a altura máxima de levantamiento/descarga	mm	*	*	*	629	643	678	629	643	678	
	pulg	*	*	*	24,8	25,3	26,7	24,8	25,3	26,7	
Ángulo con el suelo a altura máxima de levantamiento/descarga	grados	*	*	*	40,1°	40,1°	40,1°	40,1°	40,1°	40,1°	
	grados	*	*	*	94,8°	94,8°	94,8°	94,8°	94,8°	94,8°	
Espacio libre sobre el suelo a altura máxima de levantamiento/cucharón horizontal	mm	*	*	*	2.925	2.908	2.925	2.925	2.908	2.925	
	pulg	*	*	*	115,2	114,5	115,2	115,2	114,5	115,2	
Altura del pasador de enganche a altura máxima de levantamiento	mm	*	*	*	3.122	3.122	3.122	3.122	3.122	3.122	
	pulg	*	*	*	122,9	122,9	122,9	122,9	122,9	122,9	
Altura total máxima	mm	*	*	*	4.055	4.083	4.153	4.055	4.083	4.153	
	pulg	*	*	*	159,6	160,7	163,5	159,6	160,7	163,5	
Alcance con brazos de levantamiento y cucharón horizontales	mm	*	*	*	1.448	1.476	1.546	1.448	1.476	1.546	
	pulg	*	*	*	57,0	58,1	60,9	57,0	58,1	60,9	
Ángulo máximo con el suelo a altura mínima de levantamiento	grados	26°	26°	26°	26,1°	26,1°	26,1°	26,1°	26,1°	26,1°	
	grados	26°	26°	26°	26,1°	26,1°	26,1°	26,1°	26,1°	26,1°	
Profundidad de excavación con cucharón horizontal	mm	*	*	*	16	33	16	16	33	16	
	pulg	*	*	*	0,6	1,3	0,6	0,6	1,3	0,6	
Longitud total con cucharón sobre el suelo	mm	*	*	*	3.749	3.777	3.847	3.749	3.777	3.847	
	pulg	*	*	*	147,6	148,7	151,5	147,6	148,7	151,5	
Radio del círculo de giro delantero (con cucharón)	mm	*	*	*	2.466	2.480	2.202	2.466	2.480	2.202	
	pulg	*	*	*	97,1	97,6	86,7	97,1	97,6	86,7	
Carga límite	246C	kg	1.831	1.766	1.877	1.759	1.704	1.740	1.740	1.682	1.720
		lb	4.037	3.893	4.138	3.878	3.757	3.836	3.836	3.708	3.792
	256C	kg	1.931	1.865	1.907	1.861	1.805	1.842	1.842	1.783	1.822
		lb	4.257	4.112	4.204	4.103	3.979	4.061	4.061	3.931	4.017
Fuerza de desprendimiento — levantamiento	246C	kg	2.518	2.450	2.501	2.539	2.477	2.523	2.523	2.459	2.507
		lb	5.551	5.401	5.514	5.598	5.461	5.562	5.562	5.421	5.527
	256C	kg	2.518	2.450	2.501	2.539	2.477	2.523	2.523	2.459	2.507
		lb	5.551	5.401	5.514	5.598	5.461	5.562	5.562	5.421	5.527
Fuerza de desprendimiento — inclinación	246C	kg	2.742	2.602	2.724	3.007	2.851	2.989	2.997	2.841	2.982
		lb	6.045	5.732	6.005	6.629	6.285	6.590	6.607	6.263	6.574
	256C	kg	2.742	2.602	2.724	3.007	2.851	2.989	2.997	2.841	2.982
		lb	6.045	5.732	6.005	6.629	6.285	6.590	6.607	6.263	6.574
Peso en orden de trabajo	246C	kg	3.429	3.471	3.447	3.482	3.515	3.498	3.502	3.538	3.518
		lb	7.560	7.652	7.599	7.676	7.749	7.712	7.721	7.800	7.756
	256C	kg	3.512	3.554	3.530	3.568	3.601	3.584	3.587	3.623	3.604
		lb	7.742	7.835	7.782	7.866	7.939	7.901	7.908	7.987	7.945

*No hay información disponible en la fecha de publicación.

Tipo de cucharón		Uso múltiple					Tierra				
		1.981 mm (78")			1.680 mm (66")		1.830 mm (72")		1.981 mm (78")		
Ancho del cucharón		12 x 16.5			12 x 16.5		12 x 16.5		12 x 16.5		
Tamaño de neumáticos		12 x 16.5			12 x 16.5		12 x 16.5		12 x 16.5		
Tipo de herramienta de corte		Agujeros solamente	Cuchilla empenable	Dientes empENABLES	Agujeros solamente	Cuchilla empenable	Agujeros solamente	Cuchilla empenable	Agujeros solamente	Cuchilla empenable	
No. de conjunto de cucharón		273-5403	279-5402	279-5401	279-5440	279-5441	285-6089	285-6090	268-4084	268-4083	
Capacidad nominal del cucharón	m³	0,40	0,42	0,40	0,37	0,38	0,40	0,42	0,44	0,45	
	yd³	0,52	0,55	0,52	0,48	0,50	0,52	0,55	0,58	0,59	
Capacidad a ras	m³	0,28	0,28	0,28	0,27	0,27	0,29	0,3	0,32	0,32	
	yd³	0,37	0,37	0,37	0,35	0,35	0,38	0,39	0,42	0,42	
Ancho	mm	2.035	2.045	2.035	1.676	1.686	1.829	1.839	1.981	1.991	
	pulg	80,1	80,5	80,1	66,0	66,4	72,0	72,4	78,0	78,4	
Espacio libre para descarga a altura máxima de levantamiento/descarga	mm	2.396	2.382	2.347	2.425	2.394	2.425	2.394	2.425	2.394	
	pulg	94,3	93,8	92,4	95,5	94,3	95,5	94,3	95,5	94,3	
Alcance a altura máxima de levantamiento/descarga	mm	629	643	678	600	613	600	613	600	613	
	pulg	24,8	25,3	26,7	23,6	24,1	23,6	24,1	23,6	24,1	
Ángulo con el suelo a altura máxima de levantamiento/descarga	grados	40,1°	40,1°	40,1°	39,8°	39,8°	39,8°	39,8°	39,8°	39,8°	
	grados	94,8°	94,8°	94,8°	95,2°	95,2°	95,2°	95,2°	95,2°	95,2°	
Espacio libre sobre el suelo a altura máxima de levantamiento/cucharón horizontal	mm	2.925	2.908	2.925	2.930	2.914	2.930	2.914	2.930	2.914	
	pulg	115,2	114,5	115,2	115,4	114,7	115,4	114,7	115,4	114,7	
Altura del pasador de enganche a altura máxima de levantamiento	mm	3.122	3.122	3.122	3.122	3.122	3.122	3.122	3.122	3.122	
	pulg	122,9	122,9	122,9	122,9	122,9	122,9	122,9	122,9	122,9	
Altura total máxima	mm	4.055	4.083	4.153	3.998	4.026	3.998	4.026	3.998	4.026	
	pulg	159,6	160,7	163,5	157,4	158,5	157,4	158,5	157,4	158,5	
Alcance con brazos de levantamiento y cucharón horizontales	mm	1.448	1.476	1.546	1.388	1.416	1.388	1.416	1.388	1.416	
	pulg	57,0	58,1	60,9	54,6	55,7	54,6	55,7	54,6	55,7	
Ángulo máximo con el suelo a altura mínima de levantamiento	grados	26,1°	26,1°	26,1°	26,2°	26,2°	26,2°	26,2°	26,2°	26,2°	
	grados	26,1°	26,1°	26,1°	26,2°	26,2°	26,2°	26,2°	26,2°	26,2°	
Profundidad de excavación con cucharón horizontal	mm	16	33	16	10	26	10	26	10	26	
	pulg	0,6	1,3	0,6	0,4	1,0	0,4	1,0	0,4	1,0	
Longitud total con cucharón sobre el suelo	mm	3.749	3.777	3.847	3.692	3.720	3.692	3.720	3.692	3.720	
	pulg	147,6	148,7	151,5	145,4	146,5	145,4	146,5	145,4	146,5	
Radio del círculo de giro delantero (con cucharón)	mm	2.466	2.480	2.202	2.433	2.447	2.433	2.447	2.433	2.447	
	pulg	97,1	97,6	86,7	95,8	96,3	95,8	96,3	95,8	96,3	
Carga límite	246C	kg	1.731	1.669	1.707	1.986	1.921	1.973	1.905	1.962	1.889
		lb	3.816	3.680	3.763	4.378	4.235	4.350	4.200	4.325	4.165
	256C	kg	1.833	1.770	1.809	2.091	2.026	2.079	2.009	2.067	1.994
		lb	4.041	3.902	3.988	4.610	4.467	4.583	4.429	4.557	4.396
Fuerza de desprendimiento – levantamiento	246C	kg	2.507	2.443	2.490	2.722	2.657	2.711	2.644	2.701	2.630
		lb	5.527	5.386	5.489	6.001	5.858	5.977	5.829	5.955	5.798
	256C	kg	2.507	2.443	2.490	2.722	2.657	2.711	2.644	2.701	2.630
		lb	5.527	5.386	5.489	6.001	5.858	5.977	5.829	5.955	5.798
Fuerza de desprendimiento – inclinación	246C	kg	2.989	2.830	2.969	3.324	3.144	3.317	3.134	3.314	3.129
		lb	6.590	6.239	6.545	7.328	6.931	7.313	6.909	7.306	6.898
	256C	kg	2.989	2.830	2.969	3.324	3.144	3.317	3.134	3.314	3.129
		lb	6.590	6.239	6.545	7.328	6.931	7.313	6.909	7.306	6.898
Peso en orden de trabajo	246C	kg	3.521	3.558	3.539	3.326	3.359	3.339	3.375	3.352	3.392
		lb	7.762	7.844	7.802	7.333	7.405	7.361	7.441	7.390	7.478
	256C	kg	3.606	3.643	3.624	3.412	3.445	3.425	3.461	3.438	3.478
		lb	7.950	8.031	7.990	7.522	7.595	7.551	7.630	7.579	7.668

Herramienta			Horquilla para paletas		
Longitud de los dientes			910 mm (36")	1.070 mm (42")	1.220 mm (48")
Tamaño de neumáticos			12 x 16.5	12 x 16.5	12 x 16.5
No. de conjunto de portahorquillas			293-9427	293-9428	293-9429
Ancho total del portahorquillas sin escalón	mm		1.159	1.159	1.159
	pulg		45,6	45,6	45,6
Ancho adicional con escalón	mm		106	106	106
	pulg		4,2	4,2	4,2
Altura del portahorquillas por encima de la hoja	mm		930	930	930
	pulg		36,6	36,6	36,6
Altura de la superficie de la hoja a altura máxima	mm		3.015	3.015	3.015
	pulg		118,7	118,7	118,7
Alcance delantero del vástago a altura máxima	mm		375	375	375
	pulg		14,8	14,8	14,8
Altura de la superficie de la hoja con los brazos paralelos	mm		1.535	1.535	1.535
	pulg		60,4	60,4	60,4
Alcance delantero del vástago con los brazos paralelos	mm		840	840	840
	pulg		33,1	33,1	33,1
Altura de la superficie de la hoja a levantamiento mínimo	mm		90	90	90
	pulg		3,5	3,5	3,5
Alcance delantero del vástago a levantamiento mínimo	mm		410	410	410
	pulg		16,1	16,1	16,1
Longitud total a levantamiento mínimo, dientes horizontales	mm		4.065	4.065	4.065
	pulg		160,0	160,0	160,0
Carga límite	246C	kg	1.527	1.450	1.382
		lb	3.366	3.197	3.047
	256C	kg	1.609	1.528	1.458
		lb	3.547	3.369	3.214
Peso en orden de trabajo	246C	kg	3.169	3.179	3.188
		lb	6.986	7.008	7.028
	256C	kg	3.400	3.410	3.420
		lb	7.496	7.518	7.540

Tipo de cucharón	Uso general									
	Ancho del cucharón	1.680 mm (66")			1.830 mm (72")			1.981 mm (78")		
		Tamaño de neumáticos	12 x 16.5			12 x 16.5			12 x 16.5	
Tipo de herramienta de corte	Agujeros solamente	Cuchilla empenable	Dientes empENABLES	Agujeros solamente	Cuchilla empenable	Dientes empENABLES	Agujeros solamente	Cuchilla empenable	Dientes empENABLES	
No. de conjunto de cucharón	279-5368	279-5369	279-5370	279-5372	279-5373	279-5374	279-5376	279-5377	279-5378	
Capacidad nominal del cucharón	m ³	0,37	0,38	0,39	0,40	0,42	0,44	0,45	0,46	
	yd ³	0,48	0,50	0,51	0,52	0,55	0,58	0,59	0,60	
Capacidad a ras	m ³	0,27	0,27	0,27	0,29	0,30	0,31	0,32	0,32	
	yd ³	0,35	0,35	0,35	0,38	0,39	0,41	0,42	0,42	
Ancho	mm	1.730	1.740	1.730	1.883	1.893	1.883	2.035	2.045	
	pulg	68,1	68,5	68,1	74,1	74,5	74,1	80,1	80,5	
Espacio libre para descarga a altura máxima de levantamiento/descarga	mm	2.425	2.411	2.376	2.425	2.411	2.376	2.425	2.411	
	pulg	95,5	94,9	93,5	95,5	94,9	93,5	95,5	94,9	
Alcance a altura máxima de levantamiento/descarga	mm	826	840	875	826	840	875	826	840	
	pulg	32,5	33,1	34,4	32,5	33,1	34,4	32,5	33,1	
Ángulo con el suelo a altura máxima de levantamiento/descarga	grados	39,2°	39,2°	39,2°	39,2°	39,2°	39,2°	39,2°	39,2°	
	grados	84,9°	84,9°	84,9°	84,9°	84,9°	84,9°	84,9°	84,9°	
Espacio libre sobre el suelo a altura máxima de levantamiento/cucharón horizontal	mm	3.043	3.043	3.043	3.043	3.043	3.043	3.043	3.043	
	pulg	119,8	119,8	119,8	119,8	119,8	119,8	119,8	119,8	
Altura del pasador de enganche a altura máxima de levantamiento	mm	3.233	3.233	3.233	3.233	3.233	3.233	3.233	3.233	
	pulg	127,3	127,3	127,3	127,3	127,3	127,3	127,3	127,3	
Altura total máxima	mm	4.075	4.089	4.124	4.075	4.089	4.124	4.075	4.089	
	pulg	160,4	161,0	162,4	160,4	161,0	162,4	160,4	161,0	
Alcance con brazos de levantamiento y cucharón horizontales	mm	1.301	1.329	1.399	1.301	1.329	1.399	1.301	1.329	
	pulg	51,2	52,3	55,1	51,2	52,3	55,1	51,2	52,3	
Ángulo máximo con el suelo a altura mínima de levantamiento	grados	26,4°	26,4°	26,4°	26,4°	26,4°	26,4°	26,4°	26,4°	
	grados	26,4°	26,4°	26,4°	26,4°	26,4°	26,4°	26,4°	26,4°	
Profundidad de excavación con cucharón horizontal	mm	11	27	11	11	27	11	27	11	
	pulg	0,4	1,1	0,4	0,4	1,1	0,4	1,1	0,4	
Longitud total con cucharón sobre el suelo	mm	3.692	3.720	3.790	3.692	3.720	3.790	3.692	3.720	
	pulg	145,4	146,5	149,2	145,4	146,5	149,2	145,4	146,5	
Radio del círculo de giro delantero (con cucharón)	mm	2.485	2.517	2.566	2.518	2.549	2.598	2.552	2.583	
	pulg	97,8	99,1	101,0	99,1	100,4	102,3	100,5	101,7	
Carga límite	kg	2.400	2.337	2.378	2.387	2.320	2.364	2.372	2.305	
	lb	5.291	5.152	5.243	5.262	5.115	5.212	5.229	5.082	
Fuerza de desprendimiento – levantamiento	kg	2.430	2.372	2.414	2.419	2.359	2.403	2.409	2.348	
	lb	5.357	5.229	5.322	5.333	5.201	5.298	5.311	5.176	
Fuerza de desprendimiento – inclinación	kg	3.096	2.936	3.079	3.089	2.927	3.072	3.086	2.923	
	lb	6.825	6.473	6.788	6.810	6.453	6.773	6.803	6.444	
Peso en orden de trabajo	kg	3.619	3.652	3.635	3.632	3.667	3.648	3.645	3.663	
	lb	7.978	8.051	8.014	8.007	8.084	8.042	8.036	8.117	

Tipo de cucharón	Alta capacidad — GP			Uso múltiple						
Ancho del cucharón	2.134 mm (84")			1.680 mm (66")			1.830 mm (72")			
Tamaño de neumáticos	12 x 16.5			12 x 16.5			12 x 16.5			
Tipo de herramienta de corte	Agujeros solamente	Cuchilla empenable	Dientes empENABLES	Agujeros solamente	Cuchilla empenable	Dientes empENABLES	Agujeros solamente	Cuchilla empenable	Dientes empENABLES	
No. de conjunto de cucharón	292-9271	296-8192	296-8191	279-5390	279-5391	279-5392	279-5398	279-5399	279-5400	
Capacidad nominal del cucharón	m ³	0,63	0,63	0,63	0,33	0,34	0,33	0,37	0,38	0,37
	yd ³	0,82	0,82	0,82	0,43	0,44	0,43	0,48	0,50	0,48
Capacidad a ras	m ³	0,59	0,59	0,59	0,24	0,24	0,24	0,26	0,26	0,26
	yd ³	0,77	0,77	0,77	0,31	0,31	0,31	0,34	0,34	0,34
Ancho	mm	2.187	2.198	2.187	1.730	1.740	1.730	1.883	1.893	1.883
	pulg	86,1	86,5	86,1	68,1	68,5	68,1	74,1	74,5	74,1
Espacio libre para descarga a altura máxima de levantamiento/descarga	mm	*	*	*	2.421	2.407	2.372	2.421	2.407	2.372
	pulg	*	*	*	95,3	94,8	93,4	95,3	94,8	93,4
Alcance a altura máxima de levantamiento/descarga	mm	*	*	*	810	824	859	810	824	859
	pulg	*	*	*	31,9	32,4	33,8	31,9	32,4	33,8
Ángulo con el suelo a altura máxima de levantamiento/descarga	grados	*	*	*	40,1°	40,1°	40,1°	40,1°	40,1°	40,1°
Ángulo con el suelo a altura máxima de levantamiento/inclinación hacia atrás	grados	*	*	*	94,8°	94,8°	94,8°	94,8°	94,8°	94,8°
Espacio libre sobre el suelo a altura máxima de levantamiento/cucharón horizontal	mm	*	*	*	3.036	3.015	3.036	3.036	3.015	3.036
	pulg	*	*	*	119,5	118,7	119,5	119,5	118,7	119,5
Altura del pasador de enganche a altura máxima de levantamiento	mm	*	*	*	3.233	3.233	3.233	3.233	3.233	3.233
	pulg	*	*	*	127,3	127,3	127,3	127,3	127,3	127,3
Altura total máxima	mm	*	*	*	4.105	4.130	4.200	4.105	4.130	4.200
	pulg	*	*	*	161,6	162,6	165,4	161,6	162,6	165,4
Alcance con brazos de levantamiento y cucharón horizontales	mm	*	*	*	1.343	1.357	1.343	1.343	1.357	1.343
	pulg	*	*	*	52,9	53,4	52,9	52,9	53,4	52,9
Ángulo máximo con el suelo a altura mínima de levantamiento	grados	26°	26°	26°	26,1°	26,1°	26,1°	26,1°	26,1°	26,1°
Profundidad de excavación con cucharón horizontal	mm	*	*	*	16	33	16	16	33	16
	pulg	*	*	*	0,6	1,3	0,6	0,6	1,3	0,6
Longitud total con cucharón sobre el suelo	mm	*	*	*	3.749	3.777	3.847	3.749	3.777	3.847
	pulg	*	*	*	147,6	148,7	151,5	147,6	148,7	151,5
Radio del círculo de giro delantero (con cucharón)	mm	*	*	*	2.518	2.528	2.616	2.515	2.528	2.616
	pulg	*	*	*	99,1	99,5	103,0	99,0	99,5	103,0
Carga límite	kg	2.302	2.235	2.279	2.242	2.183	2.223	2.223	2.160	2.203
	lb	5.075	4.927	5.024	4.943	4.813	4.901	4.901	4.762	4.857
Fuerza de desprendimiento — levantamiento	kg	2.311	2.247	2.293	2.314	2.257	2.298	2.298	2.239	2.282
	lb	5.095	4.954	5.055	5.101	4.976	5.066	5.066	4.936	5.031
Fuerza de desprendimiento — inclinación	kg	2.743	2.603	2.725	3.006	2.851	2.989	2.997	2.841	2.981
	lb	6.047	5.739	6.008	6.627	6.285	6.590	6.607	6.263	6.572
Peso en orden de trabajo	kg	3.681	3.723	3.699	3.753	3.785	3.769	3.772	3.808	3.789
	lb	8.115	8.207	8.155	8.274	8.344	8.309	8.316	8.395	8.353

*No hay información disponible en la fecha de publicación.

Tipo de cucharón	Uso múltiple					Tierra				
	1.981 mm (78")			1.680 mm (66")		1.830 mm (72")		1.981 mm (78")		
Ancho del cucharón	12 x 16.5			12 x 16.5		12 x 16.5		12 x 16.5		
Tamaño de neumáticos	12 x 16.5			12 x 16.5		12 x 16.5		12 x 16.5		
Tipo de herramienta de corte	Agujeros solamente	Cuchilla empernable	Dientes empernables	Agujeros solamente	Cuchilla empernable	Agujeros solamente	Cuchilla empernable	Agujeros solamente	Cuchilla empernable	
No. de conjunto de cucharón	279-5403	279-5402	279-5401	279-5440	279-5441	285-6089	285-6090	268-4084	268-4083	
Capacidad nominal del cucharón	m ³	0,40	0,42	0,40	0,37	0,38	0,40	0,42	0,44	0,45
	yd ³	0,52	0,55	0,52	0,48	0,50	0,52	0,55	0,58	0,59
Capacidad a ras	m ³	0,28	0,28	0,28	0,27	0,27	0,29	0,30	0,32	0,32
	yd ³	0,37	0,37	0,37	0,35	0,35	0,38	0,39	0,42	0,42
Ancho	mm	2.035	2.045	2.035	1.676	1.686	1.829	1.839	1.981	1.991
	pulg	80,1	80,5	80,1	66,0	66,4	72,0	72,4	78,0	78,4
Espacio libre para descarga a altura máxima de levantamiento/descarga	mm	2.421	2.407	2.372	2.450	2.436	2.450	2.436	2.450	2.436
	pulg	95,3	94,8	93,4	96,5	95,9	96,5	95,9	96,5	95,9
Alcance a altura máxima de levantamiento/descarga	mm	810	824	859	781	795	781	795	781	795
	pulg	31,9	32,4	33,8	30,7	31,3	30,7	31,3	30,7	31,3
Ángulo con el suelo a altura máxima de levantamiento/descarga	grados	40,1°	40,1°	40,1°	39,2°	39,2°	39,2°	39,2°	39,2°	39,2°
	grados	94,8°	94,8°	94,8°	84,9°	84,9°	84,9°	84,9°	84,9°	84,9°
Espacio libre sobre el suelo a altura máxima de levantamiento/cucharón horizontal	mm	3.036	3.015	3.036	3.043	3.043	3.043	3.043	3.043	3.043
	pulg	119,5	118,7	119,5	119,8	119,8	119,8	119,8	119,8	119,8
Altura del pasador de enganche a altura máxima de levantamiento	mm	3.233	3.233	3.233	3.233	3.233	3.233	3.233	3.233	3.233
	pulg	127,3	127,3	127,3	127,3	127,3	127,3	127,3	127,3	127,3
Altura total máxima	mm	4.105	4.130	4.200	4.075	4.089	4.075	4.089	4.075	4.089
	pulg	161,6	162,6	165,4	160,4	161,0	160,4	161,0	160,4	161,0
Alcance con brazos de levantamiento y cucharón horizontales	mm	1.343	1.357	1.343	1.263	1.292	1.263	1.292	1.263	1.292
	pulg	52,9	53,4	52,9	49,7	50,9	49,7	50,9	49,7	50,9
Ángulo máximo con el suelo a altura mínima de levantamiento	grados	26,1°	26,1°	26,1°	26,4°	26,4°	26,4°	26,4°	26,4°	26,4°
	grados	26,1°	26,1°	26,1°	26,4°	26,4°	26,4°	26,4°	26,4°	26,4°
Profundidad de excavación con cucharón horizontal	mm	16	33	16	11	27	11	27	11	27
	pulg	0,6	1,3	0,6	0,4	1,1	0,4	1,1	0,4	1,1
Longitud total con cucharón sobre el suelo	mm	3.749	3.777	3.847	3.692	3.720	3.692	3.720	3.692	3.720
	pulg	147,6	148,7	151,5	145,4	146,5	145,4	146,5	145,4	146,5
Radio del círculo de giro delantero (con cucharón)	mm	2.518	2.528	2.616	2.485	2.517	2.518	2.549	2.552	2.583
	pulg	99,1	99,5	103,0	97,8	99,1	99,1	100,4	100,5	101,7
Carga límite	kg	2.217	2.150	2.193	2.491	2.420	2.479	2.403	2.467	2.388
	lb	4.888	4.740	4.835	5.492	5.335	5.465	5.298	5.439	5.265
Fuerza de desprendimiento – levantamiento	kg	2.282	2.222	2.264	2.490	2.431	2.478	2.417	2.467	2.388
	lb	5.031	4.899	4.991	5.489	5.359	5.463	5.329	5.439	5.265
Fuerza de desprendimiento – inclinación	kg	2.988	2.830	2.969	3.324	3.144	3.317	3.134	3.314	3.129
	lb	6.587	6.239	6.545	7.328	6.931	7.313	6.909	7.306	6.898
Peso en orden de trabajo	kg	3.791	3.838	3.809	3.596	3.629	3.610	3.645	3.623	3.663
	lb	8.358	8.461	8.397	7.928	8.001	7.959	8.036	7.987	8.076

Herramienta	Horquilla para paletas		
	910 mm (36")	1.070 mm (42")	1.220 mm (48")
Longitud de los dientes	910 mm (36")	1.070 mm (42")	1.220 mm (48")
Tamaño de neumáticos	12 x 16.5	12 x 16.5	12 x 16.5
No. de conjunto de portahorquillas	293-9427	293-9428	293-9429
Ancho total del portahorquillas sin escalón	mm	1.159	1.159
	pulg	45,6	45,6
Ancho adicional con escalón	mm	106	106
	pulg	4,2	4,2
Altura del portahorquillas por encima de la hoja	mm	930	930
	pulg	36,6	36,6
Altura de la superficie de la hoja a altura máxima	mm	3.130	3.130
	pulg	123,2	123,2
Alcance delantero del vástago a altura máxima	mm	697	697
	pulg	27,4	27,4
Altura de la superficie de la hoja con los brazos paralelos	mm	1.608	1.608
	pulg	63,3	63,3
Alcance delantero del vástago con los brazos paralelos	mm	738	738
	pulg	29,1	29,1
Altura de la superficie de la hoja a levantamiento mínimo	mm	90	90
	pulg	3,5	3,5
Alcance delantero del vástago a levantamiento mínimo	mm	410	410
	pulg	16,1	16,1
Longitud total a levantamiento mínimo, dientes horizontales	mm	4.065	4.065
	pulg	160,0	160,0
Carga límite	kg	1.896	1.798
	lb	4.180	3.964
Peso en orden de trabajo	kg	3.585	3.595
	lb	7.904	7.926

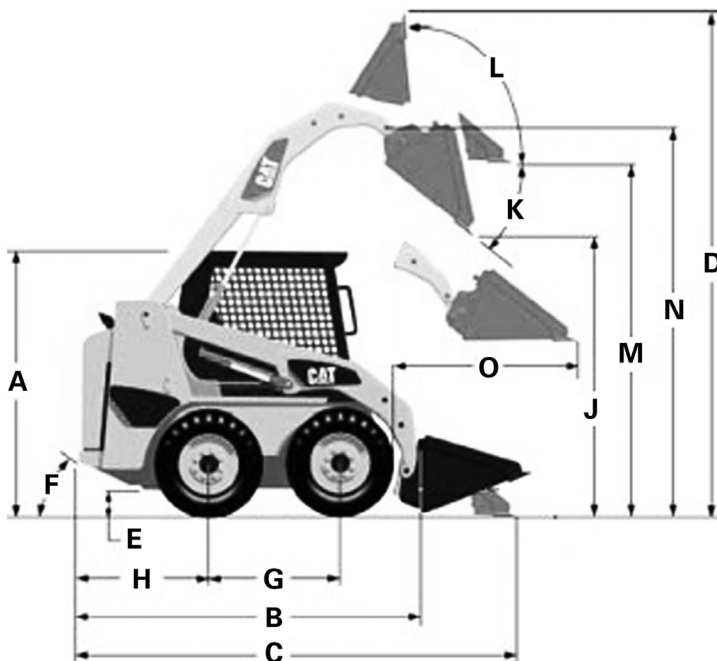
Tipo de cucharón		Uso general								
		1.680 mm (66")			1.830 mm (72")			1.981 mm (78")		
Ancho del cucharón		12 x 16.5			12 x 16.5			12 x 16.5		
Tamaño de neumáticos		12 x 16.5			12 x 16.5			12 x 16.5		
Tipo de herramienta de corte		Agujeros solamente	Cuchilla empernable	Dientes empernables	Agujeros solamente	Cuchilla empernable	Dientes empernables	Agujeros solamente	Cuchilla empernable	Dientes empernables
No. de conjunto de cucharón		279-5368	279-5369	279-5370	279-5372	279-5373	279-5374	279-5376	279-5377	279-5378
Capacidad nominal del cucharón	m³	0,37	0,38	0,39	0,4	0,42	0,44	0,44	0,45	0,46
	yd³	0,48	0,50	0,51	0,52	0,55	0,58	0,58	0,59	0,60
Capacidad a ras	m³	0,27	0,27	0,27	0,29	0,31	0,31	0,32	0,32	0,32
	yd³	0,35	0,35	0,35	0,38	0,41	0,41	0,42	0,42	0,42
Ancho	mm	1.730	1.740	1.730	1.883	1.893	1.883	2.035	2.045	2.035
	pulg	68,1	68,5	68,1	74,1	74,5	74,1	80,1	80,5	80,1
Espacio libre para descarga a altura máxima de levantamiento/descarga	mm	2.487	2.473	2.438	2.487	2.473	2.438	2.487	2.473	2.438
	pulg	97,9	97,4	96,0	97,9	97,4	96,0	97,9	97,4	96,0
Alcance a altura máxima de levantamiento/descarga	mm	764	778	813	764	778	813	764	778	813
	pulg	30,1	30,6	32,0	30,1	30,6	32,0	30,1	30,6	32,0
Ángulo con el suelo a altura máxima de levantamiento/descarga	grados	40°	40°	40°	40°	40°	40°	40°	40°	40°
Ángulo con el suelo a altura máxima de levantamiento/inclinación hacia atrás	grados	85°	85°	85°	85°	85°	85°	85°	85°	85°
Espacio libre sobre el suelo a altura máxima de levantamiento/cucharón horizontal	mm	3.086	3.069	3.086	3.086	3.069	3.086	3.086	3.086	3.086
	pulg	121,5	120,8	121,5	121,5	120,8	121,5	121,5	121,5	121,5
Altura del pasador de enganche a altura máxima de levantamiento	mm	3.279	3.279	3.279	3.279	3.279	3.279	3.279	3.279	3.279
	pulg	129,1	129,1	129,1	129,1	129,1	129,1	129,1	129,1	129,1
Altura total máxima	mm	4.115	4.140	4.200	4.115	4.140	4.200	4.115	4.140	4.200
	pulg	162,0	163,0	165,4	162,0	163,0	165,4	162,0	163,0	165,4
Alcance con brazos de levantamiento y cucharón horizontales	mm	1.323	1.333	1.323	1.323	1.333	1.323	1.323	1.333	1.323
	pulg	52,1	52,5	52,1	52,1	52,5	52,1	52,1	52,5	52,1
Ángulo máximo con el suelo a altura mínima de levantamiento	grados	26,4°	26,4°	26,4°	26,4°	26,4°	26,4°	26,4°	26,4°	26,4°
Profundidad de excavación con cucharón horizontal	mm	14	30	14	14	30	14	14	30	14
	pulg	0,6	1,2	0,6	0,6	1,2	0,6	0,6	1,2	0,6
Longitud total con cucharón sobre el suelo	mm	3.833	3.861	3.931	3.833	3.861	3.931	3.833	3.861	3.931
	pulg	150,9	152,0	154,8	150,9	152,0	154,8	150,9	152,0	154,8
Radio del círculo de giro delantero (con cucharón)	mm	2.520	2.541	2.576	2.553	2.574	2.609	2.577	2.610	2.645
	pulg	99,2	100,0	101,4	100,5	101,3	102,7	101,5	102,8	104,1
Carga límite	kg	2.848	2.782	2.826	2.835	2.764	2.812	2.820	2.749	2.796
	lb	6.279	6.133	6.230	6.250	6.094	6.199	6.217	6.060	6.164
Fuerza de desprendimiento – levantamiento	kg	2.296	2.241	2.280	2.285	2.227	2.269	2.275	2.216	2.257
	lb	5.062	4.941	5.027	5.038	4.910	5.002	5.015	4.885	4.976
Fuerza de desprendimiento – inclinación	kg	3.096	2.936	3.079	3.089	2.927	3.072	3.086	2.923	3.067
	lb	6.825	6.473	6.788	6.810	6.453	6.773	6.803	6.444	6.762
Peso en orden de trabajo	kg	3.779	3.812	3.795	3.792	3.827	3.808	3.805	3.842	3.823
	lb	8.331	8.404	8.367	8.360	8.437	8.395	8.389	8.470	8.428

Tipo de cucharón	Alta capacidad — GP			Uso múltiple						
Ancho del cucharón	2.134 mm (84")			1.680 mm (66")			1.830 mm (72")			
Tamaño de neumáticos	12 x 16.5			12 x 16.5			12 x 16.5			
Tipo de herramienta de corte	Agujeros solamente	Cuchilla emperrnabile	Dientes emperrnables	Agujeros solamente	Cuchilla emperrnabile	Dientes emperrnables	Agujeros solamente	Cuchilla emperrnabile	Dientes emperrnables	
No. de conjunto de cucharón	292-9271	296-8192	296-8191	279-5390	279-5391	279-5392	279-5398	279-5399	279-5400	
Capacidad nominal del cucharón	m ³	0,63	0,63	0,63	0,33	0,34	0,33	0,37	0,38	0,37
	yd ³	0,82	0,82	0,82	0,43	0,44	0,43	0,48	0,50	0,48
Capacidad a ras	m ³	0,59	0,59	0,59	0,24	0,24	0,24	0,26	0,26	0,26
	yd ³	0,77	0,77	0,77	0,31	0,31	0,31	0,34	0,34	0,34
Ancho	mm	2.187	2.198	2.187	1.730	1.740	1.730	1.883	1.893	1.883
	pulg	86,1	86,5	86,1	68,1	68,5	68,1	74,1	74,5	74,1
Espacio libre para descarga a altura máxima de levantamiento/descarga	mm	*	*	*	2.461	2.446	2.385	2.461	2.446	2.385
	pulg	*	*	*	96,9	96,3	93,9	96,9	96,3	93,9
Alcance a altura máxima de levantamiento/descarga	mm	*	*	*	790	804	865	790	804	865
	pulg	*	*	*	31,1	31,7	34,1	31,1	31,7	34,1
Ángulo con el suelo a altura máxima de levantamiento/descarga	grados	*	*	*	40°	40°	40°	40°	40°	40°
Ángulo con el suelo a altura máxima de levantamiento/inclinación hacia atrás	grados	*	*	*	85°	85°	85°	85°	85°	85°
Espacio libre sobre el suelo a altura máxima de levantamiento/cucharón horizontal	mm	*	*	*	3.083	3.066	3.083	3.083	3.066	3.083
	pulg	*	*	*	121,4	120,7	121,4	121,4	120,7	121,4
Altura del pasador de enganche a altura máxima de levantamiento	mm	*	*	*	3.279	3.279	3.279	3.279	3.279	3.279
	pulg	*	*	*	129,1	129,1	129,1	129,1	129,1	129,1
Altura total máxima	mm	*	*	*	4.141	4.166	4.201	4.141	4.166	4.201
	pulg	*	*	*	163,0	164,0	165,4	163,0	164,0	165,4
Alcance con brazos de levantamiento y cucharón horizontales	mm	*	*	*	1.330	1.358	1.330	1.330	1.358	1.330
	pulg	*	*	*	52,4	53,5	52,4	52,4	53,5	52,4
Ángulo máximo con el suelo a altura mínima de levantamiento	grados	26°	26°	26°	26,1°	26,1°	26,1°	26,1°	26,1°	26,1°
Profundidad de excavación con cucharón horizontal	mm	*	*	*	18	34	18	18	34	18
	pulg	*	*	*	0,7	1,3	0,7	0,7	1,3	0,7
Longitud total con cucharón sobre el suelo	mm	*	*	*	3.886	3.914	3.994	3.886	3.914	3.994
	pulg	*	*	*	153,0	154,1	157,2	153,0	154,1	157,2
Radio del círculo de giro delantero (con cucharón)	mm	*	*	*	2.546	2.567	2.602	2.579	2.600	2.635
	pulg	*	*	*	100,2	101,1	102,4	101,5	102,4	103,7
Carga límite	kg	2.721	2.650	2.697	2.683	2.620	2.665	2.664	2.598	2.644
	lb	5.999	5.842	5.946	5.915	5.776	2.163	5.873	5.728	5.829
Fuerza de desprendimiento — levantamiento	kg	2.183	2.121	2.165	2.179	2.126	2.163	2.163	2.107	2.148
	lb	4.813	4.676	4.773	4.804	4.687	4.769	4.769	4.645	4.736
Fuerza de desprendimiento — inclinación	kg	2.743	2.603	2.725	3.006	2.851	2.989	2.997	2.841	2.981
	lb	6.047	5.739	6.008	6.627	6.285	6.590	6.607	6.263	6.572
Peso en orden de trabajo	kg	3.828	3.870	3.846	3.912	3.945	3.929	3.932	3.968	3.949
	lb	8.439	8.532	8.478	8.624	8.697	8.662	8.669	8.748	8.706

*No hay información disponible en la fecha de publicación.

Tipo de cucharón		Uso múltiple						Tierra			
		1.981 mm (78")			1.680 mm (66")		1.830 mm (72")		1.981 mm (78")		
Ancho del cucharón		12 x 16.5						12 x 16.5		12 x 16.5	
Tamaño de neumáticos		12 x 16.5						12 x 16.5		12 x 16.5	
Tipo de herramienta de corte		Agujeros solamente	Cuchilla empernable	Dientes empernables	Agujeros solamente	Cuchilla empernable	Agujeros solamente	Cuchilla empernable	Agujeros solamente	Cuchilla empernable	
No. de conjunto de cucharón		279-5403	279-5402	279-5401	279-5440	279-5441	285-6089	285-6090	268-4084	268-4083	
Capacidad nominal del cucharón	m ³	0,40	0,42	0,40	0,37	0,38	0,40	0,42	0,44	0,45	
	yd ³	0,52	0,55	0,52	0,48	0,50	0,52	0,55	0,58	0,59	
Capacidad a ras	m ³	0,28	0,28	0,28	0,27	0,27	0,29	0,30	0,32	0,32	
	yd ³	0,37	0,37	0,37	0,35	0,35	0,38	0,39	0,42	0,42	
Ancho	mm	2.035	2.045	2.035	1.676	1.686	1.829	1.839	1.981	1.991	
	pulg	80,1	80,5	80,1	66,0	66,4	72,0	72,4	78,0	78,4	
Espacio libre para descarga a altura máxima de levantamiento/descarga	mm	2.461	2.446	2.385	2.487	2.473	2.487	2.473	2.487	2.473	
	pulg	96,9	96,3	93,9	97,9	97,4	97,9	97,4	97,9	97,4	
Alcance a altura máxima de levantamiento/descarga	mm	790	804	865	764	778	764	778	764	778	
	pulg	31,1	31,7	34,1	30,1	30,6	30,1	30,6	30,1	30,6	
Ángulo con el suelo a altura máxima de levantamiento/descarga	grados	40°	40°	40°	40°	40°	40°	40°	40°	40°	
Ángulo con el suelo a altura máxima de levantamiento/inclinación hacia atrás	grados	85°	85°	85°	85°	85°	85°	85°	85°	85°	
Espacio libre sobre el suelo a altura máxima de levantamiento/cucharón horizontal	mm	3.083	3.066	3.083	3.089	3.072	3.089	3.072	3.089	3.072	
	pulg	121,4	120,7	121,4	121,6	120,9	121,6	120,9	121,6	120,9	
Altura del pasador de enganche a altura máxima de levantamiento	mm	3.279	3.279	3.279	3.279	3.279	3.279	3.279	3.279	3.279	
	pulg	129,1	129,1	129,1	129,1	129,1	129,1	129,1	129,1	129,1	
Altura total máxima	mm	4.141	4.166	4.201	4.115	4.140	4.115	4.140	4.115	4.140	
	pulg	163,0	164,0	165,4	162,0	163,0	162,0	163,0	162,0	163,0	
Alcance con brazos de levantamiento y cucharón horizontales	mm	1.330	1.358	1.330	1.251	1.298	1.251	1.298	1.251	1.298	
	pulg	52,4	53,5	52,4	49,3	51,1	49,3	51,1	49,3	51,1	
Ángulo máximo con el suelo a altura mínima de levantamiento	grados	26,1°	26,1°	26,1°	26,4°	26,4°	26,4°	26,4°	26,4°	26,4°	
Profundidad de excavación con cucharón horizontal	mm	18	34	18	10	26	10	26	10	26	
	pulg	0,7	1,3	0,7	0,4	1,0	0,4	1,0	0,4	1,0	
Longitud total con cucharón sobre el suelo	mm	3.886	3.914	3.994	3.833	3.861	3.833	3.861	3.833	3.861	
	pulg	153,0	154,1	157,2	150,9	152,0	150,9	152,0	150,9	152,0	
Radio del círculo de giro delantero (con cucharón)	mm	2.603	2.636	2.671	2.520	2.541	2.553	2.574	2.577	2.610	
	pulg	102,5	103,8	105,2	99,2	100,0	100,5	101,3	101,5	102,8	
Carga límite	kg	2.660	2.590	2.636	2.951	2.875	2.939	2.859	2.928	2.844	
	lb	5.864	5.710	5.811	6.506	6.338	6.479	6.303	6.455	6.270	
Fuerza de desprendimiento — levantamiento	kg	2.148	2.090	2.130	2.352	2.295	2.340	2.281	2.330	2.268	
	lb	4.736	4.608	4.696	5.185	5.060	5.159	5.029	5.137	5.000	
Fuerza de desprendimiento — inclinación	kg	2.988	2.830	2.969	3.034	2.917	3.024	2.905	3.017	2.895	
	lb	6.587	6.239	6.545	6.689	6.431	6.667	6.404	6.651	6.382	
Peso en orden de trabajo	kg	3.951	3.988	3.969	3.756	3.789	3.769	3.805	3.783	3.823	
	lb	8.710	8.792	8.750	8.281	8.353	8.309	8.389	8.340	8.428	

Herramienta	Horquilla para paletas		
	910 mm (36")	1.070 mm (42")	1.220 mm (48")
Longitud de los dientes	910 mm (36")	1.070 mm (42")	1.220 mm (48")
Tamaño de neumáticos	12 x 16.5	12 x 16.5	12 x 16.5
No. de conjunto de portahorquillas	293-9427	293-9428	293-9429
Ancho total del portahorquillas sin escalón	mm	1.159	1.159
	pulg	45,6	45,6
Ancho adicional con escalón	mm	106	106
	pulg	4,2	4,2
Altura del portahorquillas por encima de la hoja	mm	930	930
	pulg	36,6	36,6
Altura de la superficie de la hoja a altura máxima	mm	3.130	3.130
	pulg	123,2	123,2
Alcance delantero del vástago a altura máxima	mm	697	697
	pulg	27,4	27,4
Altura de la superficie de la hoja con los brazos paralelos	mm	1.608	1.608
	pulg	63,3	63,3
Alcance delantero del vástago con los brazos paralelos	mm	738	738
	pulg	29,1	29,1
Altura de la superficie de la hoja a levantamiento mínimo	mm	90	90
	pulg	3,5	3,5
Alcance delantero del vástago a levantamiento mínimo	mm	410	410
	pulg	16,1	16,1
Longitud total a levantamiento mínimo, dientes horizontales	mm	4.186	4.186
	pulg	164,8	164,8
Carga límite	kg	2.240	2.127
	lb	4.938	4.689
Peso en orden de trabajo	kg	3.745	3.755
	lb	8.256	8.278

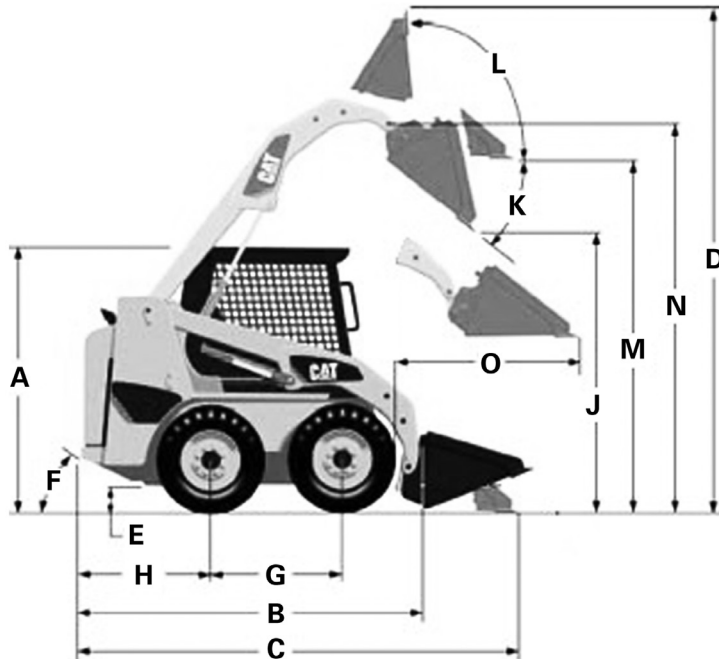


MODELO	216B2		226B2		232B2	
Capacidad nominal de operación*	635 kg	1.400 lb	680 kg	1.500 lb	862 kg	1.900 lb
A Altura hasta el techo ROPS	1.950 mm	6'5"	1.950 mm	6'5"	1.953 mm	6'5"
B Longitud hasta el acoplador	2.519 mm	8'3"	2.519 mm	8'3"	2.760 mm	9'1"
C Longitud con el cucharón sobre el suelo	3.233 mm	10'7"	3.233 mm	10'7"	3.437 mm	11'3"
D Altura total máxima	3.709 mm	12'2"	3.709 mm	12'2"	3.894 mm	12'9"
E Espacio libre sobre el suelo	195 mm	8"	195 mm	8"	145 mm	5,7"
F Ángulo de salida	26°		26°		28°	
G Distancia entre ejes	986 mm	3'3"	986 mm	3'3"	1.094 mm	3'7"
H Distancia del parachoques al eje	967 mm	3'2"	967 mm	3'2"	989 mm	3'3"
Ancho total del cucharón	1.524 mm	5'2"	1.524 mm	5'2"	1.524 mm	5'2"
J Altura máxima de descarga	2.169 mm	7'1"	2.169 mm	7'1"	2.243 mm	7'3"
K Ángulo con el suelo a altura máxima de levantamiento/descarga	40°		40°		49,5°	
C Ángulo con el suelo a levantamiento máximo, cucharón inclinado hacia atrás	96,7°		96,7°		86,9°	
M Espacio libre sobre el suelo a levantamiento máximo, cucharón horizontal	2.661 mm	8'9"	2.661 mm	8'9"	2.851 mm	9'4"
N Altura del pasador de enganche a altura máxima de levantamiento	2.854 mm	9'4"	2.854 mm	9'4"	3.013 mm	9'11"
O Alcance con brazos de levantamiento y cucharón horizontales	1.280 mm	4'2"	1.280 mm	4'2"	1.231 mm	4'1"
Altura al pasador del cucharón en posición de acarreo	239 mm	9,3"	239 mm	9,3"	4.247 mm	9,7"
Ángulo máximo con el suelo en posición de acarreo	27,7°		27,7°		28,1°	

*SAE J818 MAY87, ISO 5998:1986.

NOTA: Las dimensiones que se indican para los modelos 216B2/226B2 corresponden a una máquina estándar con neumáticos optativos 10 x 16.5 10 PR y un cucharón para tierra de 1.520 mm (60").

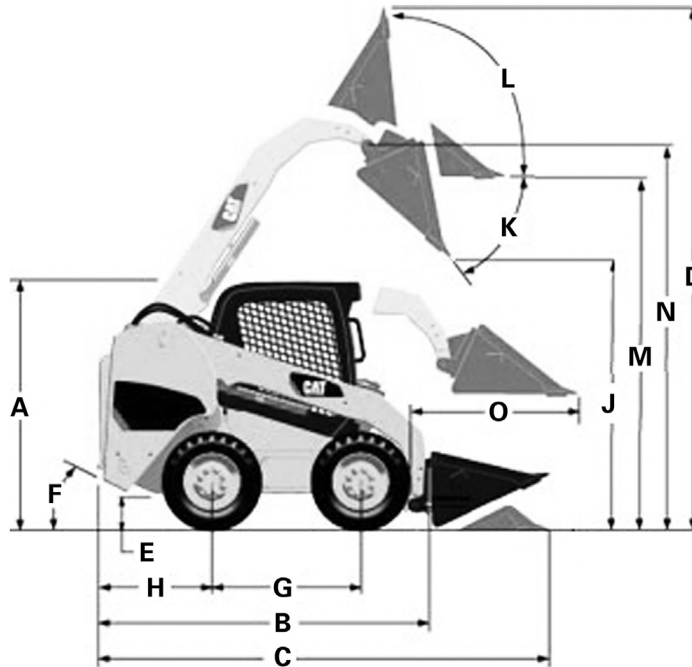
Las dimensiones que se indican para el modelo 232B2 corresponden a una máquina estándar con neumáticos optativos 10 x 16.5 x 8 PR y un cucharón para tierra de 1.730 mm (66").



MODELO	236B2		242B2		252B2	
Capacidad nominal de operación*	884 kg	1.950 lb	952 kg	2.100 lb	1.134 kg	2.500 lb
A Altura hasta el techo ROPS	2.092 mm	6'10"	1.986 mm	6'6"	2.063 mm	6'8"
B Longitud hasta el acoplador	2.800 mm	9'2"	2.760 mm	9'1"	2.901 mm	9'5"
C Longitud con el cucharón sobre el suelo	3.515 mm	11'6"	3.437 mm	11'3"	3.616 mm	11'9"
D Altura total máxima	3.965 mm	13'0"	3.926 mm	12'11"	4.062 mm	13'4"
E Espacio libre sobre el suelo	235 mm	9"	178 mm	7"	196 mm	8"
F Ángulo de salida	28°		28°		27°	
G Distancia entre ejes	1.134 mm	3'9"	1.094 mm	3'7"	1.228 mm	4'0"
H Distancia del parachoques al eje	1.038 mm	3'5"	989 mm	3'3"	1.043 mm	3'4"
Ancho total del cucharón	1.730 mm	5'8"	1.524 mm	5'2"	1.730 mm	5'8"
J Altura máxima de descarga	2.398 mm	7'10"	2.270 mm	7'4"	2.421 mm	8'0"
K Ángulo con el suelo a altura máxima de levantamiento/descarga	40°		49,5°		51°	
C Ángulo con el suelo a levantamiento máximo, cucharón inclinado hacia atrás	97,4°		86,9°		87°	
M Espacio libre sobre el suelo a levantamiento máximo, cucharón horizontal	2.908 mm	9'6"	2.851 mm	9'4"	3.039 mm	10'0"
N Altura del pasador de enganche a altura máxima de levantamiento	3.099 mm	10'2"	3.046 mm	10'0"	3.210 mm	10'6"
O Alcance con brazos de levantamiento y cucharón horizontales	1.357 mm	4'5"	1.231 mm	4'1"	1.331 mm	4'4"
Altura al pasador del cucharón en posición de acarreo	257 mm	10"	299 mm	11,8"	213 mm	8,4"
Ángulo máximo con el suelo en posición de acarreo	29,4°		28,1°		27°	

*SAE J818 MAY87, ISO 5998:1986.

NOTA: Las dimensiones que se indican para los modelos 236B2/242B2/252B2 corresponden a una máquina estándar con neumáticos optativos 12 x 16.5 10 PR y un cucharón para tierra de 1.730 mm (66").



MODELO	246C		256C		262C		272C	
Capacidad nominal de operación*	975 kg	2.150 lb	1.066 kg	2.352 lb	1225 kg	2.700 lb	1.474 kg	3.250 lb
A Altura hasta el techo ROPS	2.104 mm	6'11"	2.104 mm	6'11"	2.104 mm	6'11"	2.104 mm	6'11"
B Longitud hasta el acoplador	2.979 mm	9'9"	2.979 mm	9'9"	2.979 mm	9'9"	3.120 mm	10'2"
C Longitud con el cucharón sobre el suelo	3.692 mm	12'1"	3.692 mm	12'1"	3.692 mm	12'1"	3.833 mm	12'7"
D Altura total máxima	3.998 mm	13'1"	3.998 mm	13'1"	4.075 mm	13'4"	4.115 mm	13'6"
E Espacio libre sobre el suelo	225 mm	8,9"	225 mm	8,9"	225 mm	8,9"	225 mm	8,9"
F Ángulo de salida	26°		26°		26°		26°	
G Distancia entre ejes	1.240 mm	4'1"	1.240 mm	4'1"	1.240 mm	4'1"	1.381 mm	4'6"
H Distancia del parachoques al eje	1.089 mm	3'7"	1.089 mm	3'7"	1.089 mm	3'7"	1.089 mm	3'7"
Ancho total del cucharón	1.677 mm	5'6"	1.677 mm	5'6"	1.829 mm	6'0"	1.829 mm	6'0"
J Altura máxima de descarga	2.425 mm	7'11"	2.425 mm	7'11"	2.450 mm	8'0"	2.487 mm	8'2"
K Ángulo con el suelo a altura máxima de levantamiento/descarga	40°		40°		50°		51°	
C Ángulo con el suelo a levantamiento máximo, cucharón inclinado hacia atrás	85°		85°		85°		83°	
M Espacio libre sobre el suelo a levantamiento máximo, cucharón horizontal	2.930 mm	9'7"	2.930 mm	9'7"	3.043 mm	10'0"	3.088 mm	10'2"
N Altura del pasador de enganche a altura máxima de levantamiento	3.122 mm	10'3"	3.122 mm	10'3"	3.233 mm	10'7"	3.279 mm	10'9"
O Alcance con brazos de levantamiento y cucharón horizontales	1.388 mm	4'7"	1.388 mm	4'7"	1.283 mm	4'3"	1.270 mm	4'2"
Altura al pasador del cucharón en posición de acarreo	200 mm	7,8"	200 mm	7,8"	200 mm	7,8"	200 mm	7,8"
Ángulo máximo con el suelo en posición de acarreo	26°		26°		26°		26°	

*SAE J818 MAY87, ISO 5998:1986.

NOTA: Las dimensiones que se indican para los modelos 246C/256C corresponden a una máquina estándar con neumáticos optativos 12 x 16.5 10 PR y un cucharón para tierra de 1.730 mm (66").

Las dimensiones que se indican para los modelos 262C/272C corresponden a una máquina estándar con neumáticos optativos 12 x 16.5 10 PR y un cucharón para tierra de 1.829 mm (72").

COMPATIBILIDAD DE HERRAMIENTAS CAT

	216B2	226B2	232B2	236B2	242B2	252B2	246C	256C	262C	272C
Cucharones de uso general										
1.524 mm (60")	O	O	A	A	A	NR	A	A	NR	NR
1.676 mm (66")	A	A	O	O	O	O	O	O	A	A
1.829 mm (72")	NR	NR	A	O	A	O	O	O	O	O
1.981 mm (78")	NR	NR	NR	A	A	O	A	A	O	O
Cucharón de alta capacidad (GP)										
2.134 mm (84")	NR	NR	NR	A	A	O	A	A	O	O
Cucharones para tierra										
1.524 mm (60")	O	O	A	A	A	NR	A	A	NR	NR
1.676 mm (66")	A	A	O	O	O	O	O	O	A	A
1.829 mm (72")	NR	NR	A	O	A	O	O	O	O	O
1.981 mm (78")	NR	NR	NR	A	A	O	A	A	O	O
Cucharones utilitarios										
1.524 mm (60")	O	O	A	A	A	NR	A	A	NR	NR
1.676 mm (66")	A	A	O	O	O	O	O	O	A	A
1.829 mm (72")	NR	NR	A	O	A	O	O	O	O	O
Cucharones para material ligero										
1.829 mm (72")	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
1.981 mm (78")	NR	NR	A	A	A	O	A	A	O	O
2.134 mm (84")	NR	NR	NR	A	A	O	A	A	O	O
2.438 mm (96")	NR	NR	NR	NR	NR	A	A	A	O	O
Cucharones de uso múltiple										
1.524 mm (60")	O	O	A	A	A	NR	A	A	NR	NR
1.676 mm (66")	A	A	O	O	O	O	O	O	A	A
1.829 mm (72")	NR	NR	A	O	A	O	O	O	O	O
1.981 mm (78")	NR	NR	NR	A	NR	A	A	A	O	O
2.134 mm (84")	NR	NR	NR	A	NR	O	A	A	O	O
Cucharones con garfio industrial										
1.524 mm (60")	O	O	A	A	A	NR	A	A	NR	NR
1.676 mm (66")	A	A	O	O	O	O	O	O	A	A
1.829 mm (72")	NR	NR	A	O	A	O	O	O	O	O
1.981 mm (78")	NR	NR	NR	A	NR	A	A	A	O	O
Horquillas con garfio industrial										
1.676 mm (66")	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
1.829 mm (72")	NR	NR	A	O	A	O	O	O	O	O
Rastrillos con garfio industrial										
1.829 mm (72")	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
2.134 mm (84")	NR	NR	NR	A	NR	O	O	O	O	O
Cucharones con garfio utilitario										
1.524 mm (60")	O	O	A	A	A	NR	A	A	NR	NR
1.676 mm (66")	O	O	O	O	O	O	O	O	A	A
1.829 mm (72")	NR	NR	A	O	A	O	O	O	O	O

O – Proporciona rendimiento óptimo.
 A – Proporciona rendimiento aceptable.
 NR – No se recomienda.

COMPATIBILIDAD DE HERRAMIENTAS CAT

	216B2	226B2	232B2	236B2	242B2	252B2	246C	256C	262C	272C
Portahorquillas	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
Horquillas para paletas										
Dientes de 910 mm (36")	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
Dientes de 1.070 mm (42")	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
Dientes de 1.220 mm (48")	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
Horquillas con garfio utilitario										
1.676 mm (66")	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
1.829 mm (72")	NR	NR	A	O	A	O	O	O	O	O
Horquillas utilitarias										
1.676 mm (66")	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
1.829 mm (72")	NR	NR	A	O	A	O	O	O	O	O
Hojas orientables										
1.829 mm (72")	O	O	O	A	O	A	A	A	A	A
2.134 mm (84")	A	A	A	O	A	O	O	O	O	O
Hojas de 6 posiciones										
2.000 mm (79")	O	O	O	A	O	A	A	A	A	A
2.337 mm (92")	A	A	A	O	O	O	O	O	O	O
Sinfin A14B	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
Sinfin A19B	A	A	A	O	A	O	O	O	O	O
Sinfin A26B	X	A#	X	X	A#	X	A#	O#	O#	O#
Retroexcavadora										
BH150	O	O	O	O	O	O	X	X	X	X
BH160	X	X	X	X	X	X	O	O	O	O
BH27	O	O	O	O	O	O	X	X	X	X
BH30	O	O	O	O	O	O	X	X	X	X
BH30W	X	X	X	X	X	X	O	O	O	O
Cortador de maleza BR160	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
Cortador de maleza BR166	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
Cortador de maleza BR172	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
Cortador de maleza BR272	X	O#	X	X	O#	X	X	X	X	X
Cortador de maleza BR378	X	X	X	X	X	X	A#	O#	O#	O#
Cepillo recogedor BP15B	O!	O	O	O	O	A	O	O	A	A
Cepillo recogedor BP18B	X	X	O	O	O	O	O	O	O	O
Cepillo orientable BA18	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
Cepillo utilitario BU115	O!	O	O	O	O	A	O	O	A	A
Cepillo utilitario BU118	X	X	O	O	O	O	O	O	O	O

O – Proporciona rendimiento óptimo.
 O# – El rendimiento de la máquina es óptimo con la opción HF/XPS disponible.
 A – Proporciona rendimiento aceptable.
 A# – El rendimiento de la máquina es aceptable con la opción HF/XPS disponible.
 NR – No se recomienda.
 X – No está aprobado. No debe usarse.
 ! – Restricción de levantamiento.

COMPATIBILIDAD DE HERRAMIENTAS CAT

	216B2	226B2	232B2	236B2	242B2	252B2	246C	256C	262C	272C
Perfiladora de pavimento en frío PC203	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
Perfiladora de pavimento en frío PC204	X	A	X	O	A	O	O	O	O	O
Perfiladora de pavimento en frío PC205	X	A#	X	X	A#	X	A#	O#	O#	O#
Perfiladora de pavimento en frío PC206	X	A#	X	X	A#	X	A#	O#	O#	O#
Perfiladora de pavimento en frío PC210	X	X	X	X	X	X	A#	O#	O#	O#
Martillo H55D S	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
Martillo H65D S	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
Rastrillo de jardinería LR15B	O!	O!	O!	O!	O!	O!	O	O	O	O
Rastrillo de jardinería LR18B	X	X	X	O!	X	O!	O	O	O	O
Arado de jardinería LT13B	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
Arado de jardinería LT18B	X	X	X	O	X	O	O	O	O	O
Brazo para manejo de materiales	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
Desbrozadora HM312	X	X	X	X	X	X	A#	O#	O#	O#
Desbrozadora HM315	X	X	X	X	X	X	A#	O#	O#	O#
Rastrillo de caja motorizado PR172	O	O	O	A	A	A	A	A	A	A
Rastrillo de caja motorizado PR184	A	O	A	O	O	O	O	O	O	O
Rastrillo de caja motorizado PR190	A	A	A	O	A	O	O	O	O	O
Quitanieves SR117	O	O	O	NR	O	NR	A	A	NR	NR
Quitanieves SR118	NR	NR	NR	O	NR	O	O	O	O	O
Quitanieves SR121	NR	NR	NR	A	NR	A	A	A	A	A
Quitanieves SR318	NR	A#	NR	NR	A#	NR	A#	O#	O#	O#
Quitanieves SR321	NR	A#	NR	NR	A#	NR	A#	O#	O#	O#
Triturador de Tocones SG16B	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
Triturador de Tocones SG18B	X	A#	X	X	A#	X	A#	O#	O#	O#
Zanjadora T6B	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
Zanjadora T9B	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
Zanjadora T15	X	A#	X	X	A#	X	X	O#	O#	O#
Compactador vibratorio CV16B	O!	O!	O!	O!	O!	O	O	O	O	O
Compactador vibratorio CV18B	X	X	X	X	X	O	O	O	O	O
Sierra circular SW45	X	X	X	X	X	X	O#,C	O#,C	O#,C	O#
Sierra circular SW60	X	X	X	X	X	X	O#,C	O#,C	O#,C	O#

- O – Proporciona rendimiento óptimo.
- O# – El rendimiento de la máquina es óptimo con la opción HF/XPS disponible.
- A – Proporciona rendimiento aceptable.
- A# – El rendimiento de la máquina es aceptable con la opción HF/XPS disponible.
- NR – No se recomienda.
- X – No está aprobado. No debe usarse.
- ! – Restricción de levantamiento.
- C – Se requieren contrapesos máximos.



MODELO	247B2		257B2	
Potencia en el volante: Neta	42 kW	56 hp	42 kW	56 hp
Bruta	46 kW	62 hp	46 kW	62 hp
Modelo de motor	C2.2T		C2.2T	
RPM nominales del motor	3.000		3.000	
Calibre	84 mm	3,3"	84 mm	3,3"
Carrera	100 mm	3,9"	100 mm	3,9"
Cilindrada	2,2 L	134 pulg³	2,2 L	134 pulg³
No. Cilindros	4		4	
Primera velocidad de avance	0-11,3 km/h	0-7,0 mph	0-11,3 km/h	0-7,0 mph
Primera velocidad de retroceso	0-12,2 km/h	0-7,6 mph	0-11,4 km/h	0-7,1 mph
Tiempo de ciclo hidráulico, cucharón vacío:	Segundos		Segundos	
Levantamiento	2,7		3,0	
Descarga	2,2		2,2	
Descenso libre (vacío)	2,8		3,0	
Total	7,7		8,2	
Ancho de banda de rodadura (por lado)	381 mm	15"	381 mm	15"
Ancho con cadenas	1.676 mm	5'6"	1.676 mm	5'6"
Espacio libre sobre el suelo	267 mm	10	257 mm	10"
Capac. del tanque de combustible	62 L	16,2 gal EE.UU.	84 L	22,2 gal EE.UU.
Capac. del tanque hidráulico	35 L	9,2 gal EE.UU.	35 L	9,2 gal EE.UU.
Capacidad del sistema hidráulico (incluyendo el tanque)	55 L	14,5 gal EE.UU.	55 L	14,5 gal EE.UU.
Capacidad de la bomba hidráulica	60 L/min	15,6 gal EE.UU./min	60 L/min	15,6 gal EE.UU./min



MODELO

277C

287C

297C

Potencia en el volante: Neta	61 kW	82 hp	61 kW	82 hp	67 kW	90 hp
Bruta	63 kW	84 hp	63 kW	84 hp	70 kW	94 hp
Modelo de motor	C3.4 DIT		C3.4 DIT		C3.4 DIT	
RPM nominales del motor	2.500		2.500		2.500	
Calibre	94 mm	3,7"	94 mm	3,7"	94 mm	3,7"
Carrera	120 mm	4,7"	120 mm	4,7"	120 mm	4,7"
Cilindrada	3,3 L	201 pulg³	3,3 L	201 pulg³	3,3 L	201 pulg³
No. Cilindros	4		4		4	
Primera velocidad de avance	0-9 km/h	0-5,6 mph	0-9 km/h	0-5,6 mph	0-9 km/h	0-5,6 mph
Segunda velocidad de avance	0-14,9 km/h	0-9,2 mph	0-14,9 km/h	0-9,2 mph	0-14,9 km/h	0-9,2 mph
Primera velocidad de retroceso	0-9 km/h	0-5,6 mph	0-9 km/h	0-5,6 mph	0-9 km/h	0-5,6 mph
Segunda velocidad de retroceso	0-14,9 km/h	0-9,2 mph	0-14,9 km/h	0-9,2 mph	0-14,9 km/h	0-9,2 mph
Tiempo de ciclo hidráulico, cucharón vacío:	Segundos		Segundos		Segundos	
Levantamiento	3,1		4,7		4,7	
Descarga	2,5		2,5		2,5	
Descenso libre (vacío)	4,0		4,6		4,6	
Total	9,6		11,8		11,8	
Ancho de banda de rodadura (por lado)	457 mm	18"	457 mm	18"	457 mm	18"
Ancho con cadenas	1.981 mm	78"	1.981 mm	78"	1.981 mm	78"
Espacio libre sobre el suelo	225 mm	8,9"	225 mm	8,9"	225 mm	8,9"
Capac. del tanque de combustible	98 L	26 gal EE.UU.	98 L	26 gal EE.UU.	98 L	26 gal EE.UU.
Capac. del tanque hidráulico	42 L	11 gal EE.UU.	42 L	11 gal EE.UU.	42 L	11 gal EE.UU.
Capacidad del sistema hidráulico (incluyendo el tanque)	57 L	15 gal EE.UU.	57 L	15 gal EE.UU.	57 L	15 gal EE.UU.
Capacidad de la bomba hidráulica	84 L/min	gal EE.UU./min	84 L/min	gal EE.UU./min	84 L/min	gal EE.UU./min

Tipo de cucharón	Uso general						Uso múltiple			
	1.680 mm (66")			1.829 mm (72")			1.680 mm (66")			
Ancho del cucharón	Agujeros solamente	Cuchilla empunable	Dientes empunables	Agujeros solamente	Cuchilla empunable	Dientes empunables	Agujeros solamente	Cuchilla empunable		
Tipo de herramienta de corte	165-6153		152-0226	152-0225	165-6154		152-0229	152-0228	154-5008	154-5047
Capacidad nominal del cucharón	m ³	0,40	0,40	0,41	0,44	0,44	0,45	0,33	0,33	
	yd ³	0,52	0,52	0,53	0,57	0,57	0,59	0,43	0,43	
Capacidad a ras	m ³	0,29	0,29	0,29	0,32	0,32	0,32	0,24	0,25	
	yd ³	0,38	0,38	0,38	0,42	0,42	0,42	0,31	0,33	
Ancho	mm	1.730	1.740	1.730	1.883	1.893	1.883	1.749	1.749	
	pulg	68,0	68,0	68,0	74,0	75,0	74,0	69,0	69,0	
Espacio libre para descarga a altura máxima de levantamiento/descarga	mm	2.134	2.101	2.067	2.134	2.101	2.067	2.133	2.103	
	pulg	84,0	82,7	81,4	84,0	82,7	81,4	84,0	82,8	
Alcance a altura máxima de levantamiento/descarga	mm	625	637	696	625	637	696	628	640	
	pulg	24,6	25,1	27,4	24,6	25,1	27,4	24,7	25,2	
Ángulo con el suelo a altura máxima de levantamiento/descarga	grados	40,8°	40,8°	40,8°	40,8°	40,8°	40,8°	40,8°	40,8°	
	grados	95,7°	95,7°	95,7°	95,7°	95,7°	95,7°	95,6°	95,6°	
Espacio libre sobre el suelo a altura máxima de levantamiento/cucharón horizontal	mm	2.667	2.651	2.666	2.667	2.651	2.666	2.673	2.653	
	pulg	105,0	104,4	105,0	105,0	104,4	105,0	105,2	104,4	
Altura del pasador de enganche a altura máxima de levantamiento	mm	2.862	2.862	2.862	2.862	2.862	2.862	2.862	2.862	
	pulg	112,7	112,7	112,7	112,7	112,7	112,7	112,7	112,7	
Altura total máxima	mm	3.770	3.799	3.867	3.770	3.799	3.867	3.774	3.804	
	pulg	148,4	149,6	152,2	148,4	149,6	152,2	148,6	149,8	
Alcance con brazos de levantamiento y cucharón horizontales	mm	1.395	1.423	1.493	1.395	1.423	1.493	1.399	1.427	
	pulg	54,9	56,0	58,8	54,9	56,0	58,8	55,1	56,2	
Ángulo máximo con el suelo a altura mínima de levantamiento	grados	25,4°	25,4°	25,4°	25,4°	25,4°	25,4°	25,3°	25,3°	
	grados	25,4°	25,4°	25,4°	25,4°	25,4°	25,4°	25,3°	25,3°	
Profundidad de excavación con cucharón horizontal	mm	0	16	1	0	16	1	0	16	
	pulg	0,0	0,6	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,6	
Longitud total con cucharón sobre el suelo	mm	3.285	3.313	3.382	3.285	3.313	3.382	3.289	3.317	
	pulg	129,3	130,4	133,1	129,3	130,4	133,1	129,5	130,6	
Radio del círculo de giro delantero (con cucharón)	mm	2.157	2.189	2.223	2.189	2.221	2.251	2.142	2.174	
	pulg	84,9	86,2	87,5	86,2	87,4	88,6	84,3	85,6	
Carga límite	kg	1.811	1.752	1.715	1.803	1.740	1.780	1.663	1.607	
	lb	3.992	3.863	3.788	3.975	3.837	3.925	3.666	3.542	
Fuerza de desprendimiento — levantamiento	kg	1.408	1.359	1.392	1.402	1.350	1.386	1.298	1.250	
	lb	3.105	2.996	3.070	3.091	2.977	3.056	2.862	2.755	
Fuerza de desprendimiento — inclinación	kg	1.694	1.590	1.676	1.689	1.583	1.673	1.618	1.517	
	lb	3.734	3.505	3.696	3.724	3.491	3.688	3.567	3.345	
Peso en orden de trabajo	kg	3.169	3.202	3.185	3.177	3.212	3.193	3.302	3.334	
	lb	6.987	7.060	7.023	7.004	7.082	7.040	7.280	7.352	

Tipo de cucharón	Uso múltiple				Tierra				
	1.680 mm (66")	1.829 mm (72")			1.680 mm (66")		1.829 mm (72")		
Ancho del cucharón	Dientes empnables	Agujeros solamente	Cuchilla empnable	Dientes empnables	Agujeros solamente	Cuchilla empnable	Agujeros solamente	Cuchilla empnable	
No. de conjunto de cucharón	154-5048	154-5010	154-5049	154-5050	165-6157	152-0232	188-3526	188-2719	
Capacidad nominal del cucharón	m ³ yd ³	0,34 0,44	0,37 0,48	0,37 0,48	0,37 0,48	0,37 0,48	0,38 0,49	0,41 0,54	0,42 0,55
Capacidad a ras	m ³ yd ³	0,24 0,31	0,27 0,35	0,28 0,36	0,27 0,35	0,27 0,35	0,27 0,35	0,29 0,38	0,31 0,41
Ancho	mm pulg	1.749 69,0	1.902 75,0	1.902 75,0	1.902 75,0	1.730 68,0	1.740 69,0	1.883 74,0	1.893 75,0
Espacio libre para descarga a altura máxima de levantamiento/descarga	mm pulg	2.066 81,3	2.133 84,0	2.103 82,8	2.066 81,3	2.167 85,3	2.138 84,2	2.167 85,3	2.138 84,2
Alcance a altura máxima de levantamiento/descarga	mm pulg	702 27,6	628 24,7	640 25,2	702 27,6	584 23,0	596 23,5	584 23,0	596 23,5
Ángulo con el suelo a altura máxima de levantamiento/descarga	grados	40,8°	40,8°	40,8°	40,8°	40,8°	40,8°	40,8°	40,8°
Ángulo con el suelo a altura máxima de levantamiento/inclinación hacia atrás	grados	95,6°	95,6°	95,6°	95,6°	95,7°	95,7°	95,7°	95,7°
Espacio libre sobre el suelo a altura máxima de levantamiento/cucharón horizontal	mm pulg	2.668 105,0	2.673 105,2	2.653 104,4	2.668 105,0	2.667 105,0	2.651 104,4	2.667 105,0	2.651 104,4
Altura del pasador de enganche a altura máxima de levantamiento	mm pulg	2.862 112,7	2.862 112,7	2.862 112,7	2.862 112,7	2.862 112,7	2.862 112,7	2.862 112,7	2.862 112,7
Altura total máxima	mm pulg	3.872 152,4	3.774 148,6	3.804 149,8	3.872 152,4	3.717 146,3	3.746 147,5	3.717 146,3	3.746 147,5
Alcance con brazos de levantamiento y cucharón horizontales	mm pulg	1.497 58,9	1.399 55,1	1.427 56,2	1.497 58,9	1.342 52,8	1.370 53,9	1.342 52,8	1.370 53,9
Ángulo máximo con el suelo a altura mínima de levantamiento	grados	25,3°	25,3°	25,3°	25,3°	25,4°	25,4°	25,4°	25,4°
Profundidad de excavación con cucharón horizontal	mm pulg	1 0,0	0 0,0	16 0,6	1 0,0	0 0,0	13 0,5	0 0,0	13 0,5
Longitud total con cucharón sobre el suelo	mm pulg	3.386 133,3	3.289 129,5	3.317 130,6	3.386 133,3	3.232 127,2	3.260 128,3	3.233 127,3	3.261 128,4
Radio del círculo de giro delantero (con cucharón)	mm pulg	2.208 86,9	2.152 84,7	2.183 85,9	2.213 87,1	2.097 82,6	2.128 83,8	2.110 83,1	2.141 84,3
Carga límite	kg lb	1.643 3.623	1.645 3.628	1.586 3.497	1.625 3.584	1.913 4.219	1.849 4.077	1.906 4.203	1.838 4.052
Fuerza de desprendimiento – levantamiento	kg lb	1.282 2.826	1.283 2.829	1.233 2.718	1.267 2.794	1.478 3.260	1.428 3.148	1.472 3.246	1.419 3.128
Fuerza de desprendimiento – inclinación	kg lb	1.600 3.528	1.609 3.548	1.508 3.326	1.594 3.514	1.842 4.061	1.726 3.806	1.838 4.052	1.720 3.792
Peso en orden de trabajo	kg lb	3.318 7.316	3.320 7.321	3.356 7.400	3.337 7.357	3.119 6.876	3.151 6.949	3.126 6.893	3.162 6.972

Herramienta		Horquilla para paletas		
		910 mm (36")	1.070 mm (42")	1.220 mm (48")
Longitud de los dientes		910 mm (36")	1.070 mm (42")	1.220 mm (48")
No. de conjunto de portahorquillas		242-9998	242-9999	243-0000
Ancho total del portahorquillas sin escalón	mm	1.159	1.159	1.159
	pulg	45,6	45,6	45,6
Ancho adicional con escalón	mm	108	108	108
	pulg	4,3	4,3	4,3
Altura del portahorquillas por encima de la hoja	mm	923,5	923,5	923,5
	pulg	36,4	36,4	36,4
Altura de la superficie de la hoja a altura máxima	mm	2.754	2.754	2.754
	pulg	108,4	108,4	108,4
Alcance delantero del vástago a altura máxima	mm	373	373	373
	pulg	14,7	14,7	14,7
Altura de la superficie de la hoja con los brazos paralelos	mm	1.419	1.419	1.419
	pulg	55,9	55,9	55,9
Alcance delantero del vástago con los brazos paralelos	mm	802	802	802
	pulg	31,6	31,6	31,6
Altura de la superficie de la hoja a levantamiento mínimo	mm	106	106	106
	pulg	4,2	4,2	4,2
Alcance delantero del vástago a levantamiento mínimo	mm	392	392	392
	pulg	15,4	15,4	15,4
Longitud total a levantamiento mínimo, dientes horizontales	mm	3.601	3.761	3.911
	pulg	142,0	148,0	154,0
Carga límite	kg	1.542	1.436	1.349
	lb	3.400	3.167	2.975
Peso en orden de trabajo	kg	3.134	3.145	3.154
	lb	6.911	6.934	6.955

Tipo de cucharón	Uso general						Uso múltiple				
	1.680 mm (66")			1.829 mm (72")			1.680 mm (66")				
Ancho del cucharón	Agujeros solamente	Cuchilla empernable	Dientes empernables	Agujeros solamente	Cuchilla empernable	Dientes empernables	Agujeros solamente	Cuchilla empernable			
Tipo de herramienta de corte	No. de conjunto de cucharón	165-6153	152-0226	152-0225	165-6154	152-0229	152-0228	154-5008	154-5047		
Capacidad nominal del cucharón	m³	0,40	0,40	0,41	0,44	0,44	0,45	0,33	0,33		
	yd³	0,52	0,52	0,53	0,57	0,57	0,59	0,43	0,43		
Capacidad a ras	m³	0,29	0,29	0,29	0,32	0,32	0,32	0,24	0,25		
	yd³	0,38	0,38	0,38	0,42	0,42	0,42	0,31	0,33		
Ancho	mm	1.730	1.740	1.730	1.883	1.893	1.883	1.749	1.749		
	pulg	68,0	68,0	68,0	74,0	75,0	74,0	69,0	69,0		
Espacio libre para descarga a altura máxima de levantamiento/descarga	mm	2.278	2.275	2.201	2.275	2.244	2.205	2.274	2.242		
	pulg	89,7	89,6	86,7	89,6	88,3	86,8	89,5	88,3		
Alcance a altura máxima de levantamiento/descarga	mm	790	797	853	790	798	854	793	801		
	pulg	31,1	31,4	33,6	31,1	31,4	33,6	31,2	31,5		
Ángulo con el suelo a altura máxima de levantamiento/descarga	grados	40,5°	40,5°	40,5°	40,5°	40,5°	40,5°	40,5°	40,5°		
	grados	86,9°	86,9°	86,9°	86,9°	86,9°	86,9°	86,9°	86,9°		
Espacio libre sobre el suelo a altura máxima de levantamiento/cucharón horizontal	mm	2.889	2.870	2.885	2.885	2.870	2.885	2.887	2.871		
	pulg	113,7	113,0	113,6	113,6	113,0	113,6	113,7	113,0		
Altura del pasador de enganche a altura máxima de levantamiento	mm	3.081	3.081	3.081	3.081	3.081	3.081	3.081	3.081		
	pulg	121,3	121,3	121,3	121,3	121,3	121,3	121,3	121,3		
Altura total máxima	mm	3.963	3.990	4.060	3.963	3.990	4.060	3.966	3.994		
	pulg	156,0	157,1	159,8	156,0	157,1	159,8	156,1	157,2		
Alcance con brazos de levantamiento y cucharón horizontales	mm	1.387	1.415	1.484	1.388	1.416	1.486	1.391	1.419		
	pulg	54,6	55,7	58,4	54,6	55,7	58,5	54,8	55,9		
Ángulo máximo con el suelo a altura mínima de levantamiento	grados	25,4°	25,4°	25,4°	25,4°	25,4°	25,4°	25,3°	25,3°		
	grados	25,4°	25,4°	25,4°	25,4°	25,4°	25,4°	25,3°	25,3°		
Profundidad de excavación con cucharón horizontal	mm	0	0	0	0	0	0	0	0		
	pulg	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
Longitud total con cucharón sobre el suelo	mm	3.490	3.518	3.588	3.491	3.519	3.588	3.494	3.522		
	pulg	137,4	138,5	141,3	137,4	138,5	141,3	137,6	138,7		
Radio del círculo de giro delantero (con cucharón)	mm	2.261	2.293	2.327	2.292	2.323	2.354	2.250	2.282		
	pulg	89,0	90,3	91,6	90,2	91,5	92,7	88,6	89,8		
Carga límite	257B2	kg	2.266	2.204	2.244	2.264	2.198	2.242	2.117	2.058	
		lb	4.997	4.860	4.947	4.992	4.847	4.943	4.668	4.538	
	257B2 (HF)	kg	2.202	2.140	2.179	2.200	2.135	2.177	2.054	1.995	
		lb	4.855	4.719	4.805	4.850	4.707	4.801	4.528	4.399	
	Fuerza de desprendimiento – levantamiento	257B2	kg	1.683	1.632	1.667	1.682	1.629	1.666	1.576	1.526
			lb	3.712	3.599	3.676	3.709	3.592	3.674	3.474	3.365
257B2 (HF)		kg	1.671	1.621	1.655	1.670	1.617	1.654	1.564	1.514	
		lb	3.685	3.573	3.650	3.682	3.565	3.648	3.448	3.339	
Fuerza de desprendimiento – inclinación	257B2	kg	1.646	1.543	1.628	1.644	1.540	1.628	1.573	1.474	
		lb	3.629	3.403	3.590	3.625	3.397	3.589	3.469	3.251	
	257B2 (HF)	kg	1.646	1.543	1.628	1.644	1.540	1.628	1.573	1.474	
		lb	3.629	3.403	3.590	3.625	3.397	3.589	3.469	3.251	
Peso en orden de trabajo	257B2	kg	3.624	3.657	3.641	3.626	3.661	3.642	3.751	3.783	
		lb	7.991	8.064	8.027	7.994	8.073	8.030	8.270	8.342	
	257B2 (HF)	kg	3.666	3.699	3.682	3.667	3.703	3.683	3.792	3.825	
		lb	8.083	8.155	8.119	8.086	8.164	8.122	8.362	8.434	

HF = Flujo alto

Tipo de cucharón		Uso múltiple				Tierra				
		1.680 mm (66")		1.829 mm (72")		1.680 mm (66")		1.829 mm (72")		
Ancho del cucharón		Dientes empernables	Agujeros solamente	Cuchilla empernable	Dientes empernables	Agujeros solamente	Cuchilla empernable	Agujeros solamente	Cuchilla empernable	
Tipo de herramienta de corte		154-5048	154-5010	154-5049	154-5050	165-6157	152-0232	188-3526	188-2719	
No. de conjunto de cucharón		154-5048	154-5010	154-5049	154-5050	165-6157	152-0232	188-3526	188-2719	
Capacidad nominal del cucharón	m³	0,34	0,37	0,37	0,37	0,37	0,38	0,41	0,42	
	yd³	0,44	0,48	0,48	0,48	0,48	0,49	0,54	0,55	
Capacidad a ras	m³	0,24	0,27	0,28	0,27	0,27	0,27	0,29	0,31	
	yd³	0,31	0,35	0,36	0,35	0,35	0,35	0,38	0,41	
Ancho	mm	1.749	1.902	1.902	1.902	1.730	1.740	1.883	1.893	
	pulg	69,0	75,0	75,0	75,0	68,0	69,0	74,0	75,0	
Espacio libre para descarga a altura máxima de levantamiento/descarga	mm	2.199	2.274	2.242	2.199	2.318	2.288	2.316	2.285	
	pulg	86,6	89,5	88,3	86,6	91,3	90,1	91,2	90,0	
Alcance a altura máxima de levantamiento/descarga	mm	856	793	801	856	756	763	756	763	
	pulg	33,7	31,2	31,5	33,7	29,8	30,0	29,8	30,0	
Ángulo con el suelo a altura máxima de levantamiento/descarga	grados	40,5°	40,5°	40,5°	40,5°	40,5°	40,5°	40,5°	40,5°	
	grados	86,9°	86,9°	86,9°	86,9°	86,9°	86,9°	86,9°	86,9°	
Espacio libre sobre el suelo a altura máxima de levantamiento/cucharón horizontal	mm	2.886	2.887	2.871	2.886	2.885	2.869	2.885	2.869	
	pulg	113,6	113,7	113,0	113,6	113,6	113,0	113,6	113,0	
Altura del pasador de enganche a altura máxima de levantamiento	mm	3.081	3.081	3.081	3.081	3.081	3.081	3.081	3.081	
	pulg	121,3	121,3	121,3	121,3	121,3	121,3	121,3	121,3	
Altura total máxima	mm	4.064	3.966	3.994	4.064	3.910	3.937	3.910	3.937	
	pulg	160,0	156,1	157,2	160,0	153,9	155,0	153,9	155,0	
Alcance con brazos de levantamiento y cucharón horizontales	mm	1.489	1.391	1.419	1.489	1.334	1.362	1.334	1.362	
	pulg	58,6	54,8	55,9	58,6	52,5	53,6	52,5	53,6	
Ángulo máximo con el suelo a altura mínima de levantamiento	grados	25,3°	25,3°	25,3°	25,3°	25,4°	25,4°	25,4°	25,4°	
	grados	25,3°	25,3°	25,3°	25,3°	25,4°	25,4°	25,4°	25,4°	
Profundidad de excavación con cucharón horizontal	mm	0	0	0	0	0	0	0	0	
	pulg	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Longitud total con cucharón sobre el suelo	mm	3.591	3.494	3.522	3.591	3.437	3.465	3.437	3.465	
	pulg	141,4	137,6	138,7	141,4	135,3	136,4	135,3	136,4	
Radio del círculo de giro delantero (con cucharón)	mm	2.317	2.281	2.312	2.344	2.205	2.237	2.236	2.268	
	pulg	91,2	89,8	91,0	92,3	86,8	88,1	88,0	89,3	
Carga límite	257B2	kg	2.098	2.099	2.037	2.079	2.386	2.317	2.378	2.306
		lb	4.626	4.629	4.491	4.585	5.260	5.109	5.244	5.084
	257B2 (HF)	kg	2.034	2.036	1.974	2.016	2.320	2.252	2.312	2.240
		lb	4.486	4.489	4.352	4.445	5.115	4.965	5.099	4.940
Fuerza de desprendimiento – levantamiento	257B2	kg	1.560	1.561	1.509	1.545	1.761	1.709	1.755	1.700
		lb	3.439	3.441	3.326	3.406	3.883	3.769	3.869	3.749
	257B2 (HF)	kg	1.548	1.549	1.497	1.533	1.749	1.697	1.743	1.688
		lb	3.413	3.415	3.300	3.380	3.857	3.743	3.842	3.722
Fuerza de desprendimiento – inclinación	257B2	kg	1.556	1.564	1.466	1.549	1.793	1.680	1.790	1.674
		lb	3.430	3.450	3.232	3.416	3.954	3.705	3.946	3.691
	257B2 (HF)	kg	1.556	1.564	1.466	1.549	1.793	1.680	1.790	1.674
		lb	3.430	3.450	3.232	3.416	3.954	3.705	3.946	3.691
Peso en orden de trabajo	257B2	kg	3.767	3.769	3.805	3.786	3.568	3.600	3.575	3.611
		lb	8.306	8.311	8.390	8.347	7.866	7.939	7.884	7.962
	257B2 (HF)	kg	3.808	3.811	3.847	3.827	3.609	3.642	3.617	3.653
		lb	8.398	8.402	8.482	8.439	7.958	8.030	7.975	8.054

HF = Flujo alto

Herramienta		Horquilla para paletas				
		910 mm (36")	1.070 mm (42")	1.220 mm (48")		
Longitud de los dientes		910 mm (36")	1.070 mm (42")	1.220 mm (48")		
No. de conjunto de portahorquillas		242-9998	242-9999	243-0000		
Ancho total del portahorquillas sin escalón	mm	1.159	1.159	1.159		
	pulg	45,6	45,6	45,6		
Ancho adicional con escalón	mm	108	108	108		
	pulg	4,3	4,3	4,3		
Altura del portahorquillas por encima de la hoja	mm	923,5	923,5	923,5		
	pulg	36,4	36,4	36,4		
Altura de la superficie de la hoja a altura máxima	mm	2.968	2.968	2.988		
	pulg	116,9	116,9	117,6		
Alcance delantero del vástago a altura máxima	mm	655	655	655		
	pulg	25,8	25,8	25,8		
Altura de la superficie de la hoja con los brazos paralelos	mm	1.554	1.554	1.554		
	pulg	61,2	61,2	61,2		
Alcance delantero del vástago con los brazos paralelos	mm	793	793	793		
	pulg	31,2	31,2	31,2		
Altura de la superficie de la hoja a levantamiento mínimo	mm	112	112	112		
	pulg	4,4	4,4	4,4		
Alcance delantero del vástago a levantamiento mínimo	mm	500	500	500		
	pulg	19,7	19,7	19,7		
Longitud total a levantamiento mínimo, dientes horizontales	mm	3.806	3.966	4.116		
	pies/pulg	12'6"	13'0"	13'6"		
Carga límite	257B2	kg	1.931	1.805	1.701	
		lb	4.258	3.980	3.750	
	257B2 (HF)	kg	1.878	1.755	1.653	
		lb	4.141	3.870	3.646	
	Peso en orden de trabajo	257B2	kg	3.583	3.594	3.414
			lb	7.901	7.924	7.528
257B2 (HF)		kg	3.625	3.635	3.645	
		lb	7.993	8.016	8.037	

HF = Flujo alto

Tipo de cucharón	Uso general			Alta capacidad — GP			Uso múltiple		
	1.981 mm (78")			2.134 mm (84")			1.981 mm (78")		
Ancho del cucharón	Agujeros solamente	Cuchilla empornable	Dientes empornables	Agujeros solamente	Cuchilla empornable	Dientes empornables	Agujeros solamente	Cuchilla empornable	
Tipo de herramienta de corte	No. de conjunto de cucharón	279-5376	279-5377	279-5378	292-9271	296-8192	296-8191	279-5403	279-5402
Capacidad nominal del cucharón	m ³	0,47	0,49	0,47	0,63	0,63	0,63	0,40	0,42
	yd ³	0,61	0,64	0,61	0,82	0,82	0,82	0,52	0,55
Capacidad a ras	m ³	0,34	0,34	0,34	0,59	0,59	0,59	0,28	0,28
	yd ³	0,44	0,44	0,44	0,77	0,77	0,77	0,37	0,37
Ancho	mm	2.035	2.045	2.035	2.187	2.198	2.187	2.035	2.045
	pulg	80,1	80,5	80,1	86,1	86,5	86,1	80,1	80,5
Espacio libre para descarga a altura máxima de levantamiento/descarga	mm	2.385	2.355	2.385	2.324,1	2.324,1	2.324	2.378	2.348
	pulg	93,9	92,7	93,9	91,5	91,5	91,5	93,6	92,4
Alcance a altura máxima de levantamiento/descarga	mm	652	663	652	722,4	722,4	722	656	666
	pulg	25,7	26,1	25,7	28,4	28,4	28,4	25,8	26,2
Ángulo con el suelo a altura máxima de levantamiento/descarga	grados	40°	40°	40°	40°	40°	40°	40°	40°
Ángulo con el suelo a altura máxima de levantamiento/inclinación hacia atrás	grados	85°	85°	85°	96°	96°	96°	85°	85°
Espacio libre sobre el suelo a altura máxima de levantamiento/cucharón horizontal	mm	2.928	2.912	2.928	2.928	2.912	2.928	2.925	2.908
	pulg	115,3	114,6	115,3	115,3	114,6	115,3	115,2	114,5
Altura del pasador de enganche a altura máxima de levantamiento	mm	3.122	3.122	3.122	3.122	3.122	3.122	3.122	3.122
	pulg	122,9	122,9	122,9	122,9	122,9	122,9	122,9	122,9
Altura total máxima	mm	4.051	4.079	4.149	4.051	4.079	4.149	4.055	4.083
	pulg	159,5	160,6	163,3	159,5	160,6	163,3	159,6	160,7
Alcance con brazos de levantamiento y cucharón horizontales	mm	1.452	1.480	1.550	1.452	1.480	1.550	1.462	1.490
	pulg	57,2	58,3	61,0	57,2	58,3	61,0	57,6	58,7
Ángulo máximo con el suelo a altura mínima de levantamiento	grados	26,4°	26,4°	26,4°	26,4°	26,4°	26,4°	26,4°	26,4°
Profundidad de excavación con cucharón horizontal	mm	11	27	11	11	11	11	16	33
	pulg	0,4	1,1	0,4	0,4	0,4	0,4	0,6	1,3
Longitud total con cucharón sobre el suelo	mm	3.766	3.794	3.863	3.838	3.860	3.935	3.768	3.796
	pulg	148,3	149,4	152,1	151,1	152,0	154,9	148,3	149,4
Radio del círculo de giro delantero (con cucharón)	mm	2.549	2.581	2.612	2.577	2.609	2.640	2.550	2.582
	pulg	100,4	101,6	102,8	101,5	102,7	103,9	100,4	101,7
Carga límite	kg	3.026	2.954	3.002	2.721	2.651	2.697	2.862	2.791
	lb	6.671	6.512	6.618	5.999	5.844	5.946	6.310	6.153
Fuerza de desprendimiento — levantamiento	kg	2.629	2.563	2.611	2.517	2.449	2.500	2.503	2.438
	lb	5.796	5.650	5.756	5.549	5.399	5.512	5.518	5.375
Fuerza de desprendimiento — inclinación	kg	3.086	2.923	3.067	2.743	2.602	2.724	2.989	2.830
	lb	6.803	6.444	6.762	6.047	5.736	6.005	6.590	6.239
Peso en orden de trabajo	kg	4.287	4.324	4.305	4.313	4.355	4.331	4.433	4.470
	lb	9.451	9.533	9.491	9.509	9.601	9.548	9.773	9.855

Tipo de cucharón	Uso múltiple				Tierra		
	1.981 mm (78")		2.134 mm (84")		1.981 mm (78")		
Ancho del cucharón	Dientes empornables	Agujeros solamente	Cuchilla empornable	Dientes empornables	Agujeros solamente	Cuchilla empornable	
No. de conjunto de cucharón	279-5401	293-0139	296-8057	296-8055	268-4084	268-4083	
Capacidad nominal del cucharón	m ³ yd ³	0,40 0,52	0,43 0,56	0,43 0,56	0,43 0,56	0,44 0,58	0,45 0,59
Capacidad a ras	m ³ yd ³	0,28 0,37	0,30 0,39	0,30 0,39	0,30 0,39	0,32 0,42	0,32 0,42
Ancho	mm pulg	2.035 80,1	2.187 86,1	2.198 86,5	2.187 86,1	1.981 78,0	1.991 78,4
Espacio libre para descarga a altura máxima de levantamiento/descarga	mm pulg	2.378 93,6	2.378,4 93,6	2.348 92,4	2.378,4 93,6	2.421 95,3	2.391 94,1
Alcance a altura máxima de levantamiento/descarga	mm pulg	656 25,8	655,5 25,8	666,5 26,2	655,5 25,8	613 24,1	624 24,6
Ángulo con el suelo a altura máxima de levantamiento/descarga	grados	40°	40°	40°	40°	40°	40°
Ángulo con el suelo a altura máxima de levantamiento/inclinación hacia atrás	grados	85°	96°	96°	96°	85°	85°
Espacio libre sobre el suelo a altura máxima de levantamiento/cucharón horizontal	mm pulg	2.925 115,2	2.925 115,2	2.908 114,5	2.925 115,2	2.930 115,4	2.914 114,7
Altura del pasador de enganche a altura máxima de levantamiento	mm pulg	3.122 122,9	3.122 122,9	3.122 122,9	3.122 122,9	3.233 127,3	3.233 127,3
Altura total máxima	mm pulg	4.153 163,5	4.055 159,6	4.083 160,7	4.153 163,5	3.998 157,4	4.026 158,5
Alcance con brazos de levantamiento y cucharón horizontales	mm pulg	1.560 61,4	1.462 57,6	1.490 58,7	1.560 61,4	1.402 55,2	1.430 56,3
Ángulo máximo con el suelo a altura mínima de levantamiento	grados	26,4°	26,4°	26,4°	26,4°	26,4°	26,4°
Profundidad de excavación con cucharón horizontal	mm pulg	16 0,6	11 0,4	11 0,4	11 0,4	11 0,4	27 1,1
Longitud total con cucharón sobre el suelo	mm pulg	3.866 152,2	3.753 147,8	3.780 148,8	3.850 151,6	3.715 146,3	3.743 147,4
Radio del círculo de giro delantero (con cucharón)	mm pulg	2.613 102,9	2.578 101,5	2.610 102,8	2.641 104,0	2.508 98,7	2.540 100,0
Carga límite	kg lb	2.838 6.257	2.633 5.805	2.560 5.644	2.609 5.752	3.138 6.918	3.052 6.728
Fuerza de desprendimiento – levantamiento	kg lb	2.485 5.478	2.485 5.478	2.416 5.326	2.467 5.439	2.696 5.944	2.626 5.789
Fuerza de desprendimiento – inclinación	kg lb	2.969 6.545	2.979 6.568	2.817 6.210	2.959 6.523	3.314 7.306	3.129 6.898
Peso en orden de trabajo	kg lb	4.451 9.813	4.447 9.804	4.489 9.897	4.465 9.844	4.265 9.403	4.305 9.491

Herramienta		Horquilla para paletas		
		910 mm (36")	1.070 mm (42")	1.220 mm (48")
Longitud de los dientes		910 mm (36")	1.070 mm (42")	1.220 mm (48")
No. de conjunto de portahorquillas		293-9427	293-9428	293-9429
Ancho total del portahorquillas sin escalón	mm	1.159	1.159	1.159
	pulg	45,6	45,6	45,6
Ancho adicional con escalón	mm	106	106	106
	pulg	4,2	4,2	4,2
Altura del portahorquillas por encima de la hoja	mm	930	930	930
	pulg	36,6	36,6	36,6
Altura de la superficie de la hoja a altura máxima	mm	3.019	3.019	3.019
	pulg	118,9	118,9	118,9
Alcance delantero del vástago a altura máxima	mm	389	389	389
	pulg	15,3	15,3	15,3
Altura de la superficie de la hoja con los brazos paralelos	mm	1.608	1.608	1.608
	pulg	63,3	63,3	63,3
Alcance delantero del vástago con los brazos paralelos	mm	751	751	751
	pulg	29,6	29,6	29,6
Altura de la superficie de la hoja a levantamiento mínimo	mm	148	148	148
	pulg	5,8	5,8	5,8
Alcance delantero del vástago a levantamiento mínimo	mm	428	428	428
	pulg	16,9	16,9	16,9
Longitud total a levantamiento mínimo, dientes horizontales	mm	4.079	4.079	4.079
	pulg	160,6	160,6	160,6
Carga límite	kg	2.457	2.335	2.229
	lb	5.417	5.148	4.914
Peso en orden de trabajo	kg	4.203	4.213	4.223
	lb	9.266	9.288	9.310

Tipo de cucharón	Uso general			Alta capacidad — GP			Uso múltiple		
	1.981 mm (78")			2.134 mm (84")			1.981 mm (78")		
Ancho del cucharón	Agujeros solamente	Cuchilla empernable	Dientes empernables	Agujeros solamente	Cuchilla empernable	Dientes empernables	Agujeros solamente	Cuchilla empernable	
Tipo de herramienta de corte	279-5376			292-9271			279-5403		
No. de conjunto de cucharón	279-5376	279-5377	279-5378	292-9271	296-8192	296-8191	279-5403	279-5402	
Capacidad nominal del cucharón	m³	0,47	0,49	0,47	0,63	0,63	0,63	0,40	0,42
	yd³	0,61	0,64	0,61	0,82	0,82	0,82	0,52	0,55
Capacidad a ras	m³	0,34	0,34	0,34	0,59	0,59	0,59	0,28	0,28
	yd³	0,44	0,44	0,44	0,77	0,77	0,77	0,37	0,37
Ancho	mm	2.035	2.045	2.035	2.187	2.198	2.187	2.035	2.045
	pulg	80,1	80,5	80,1	86,1	86,5	86,1	80,1	80,5
Espacio libre para descarga a altura máxima de levantamiento/descarga	mm	2.496	2.466	2.496	2.335	2.304	2.333	2.489	2.458
	pulg	98,3	97,1	98,3	91,9	90,7	91,9	98,0	96,8
Alcance a altura máxima de levantamiento/descarga	mm	800	814	849	891	897	894	971	982
	pulg	31,5	32,0	33,4	35,1	35,3	35,2	38,2	38,7
Ángulo con el suelo a altura máxima de levantamiento/descarga	grados	40°	40°	40°	50°	50°	50°	40°	40°
	grados	85°	85°	85°	85°	85°	85°	85°	85°
Espacio libre sobre el suelo a altura máxima de levantamiento/cucharón horizontal	mm	3.043	3.043	3.043	3.039	3.023	3.039	3.043	3.043
	pulg	119,8	119,8	119,8	119,6	119,0	119,6	119,8	119,8
Altura del pasador de enganche a altura máxima de levantamiento	mm	3.233	3.233	3.233	3.233	3.233	3.233	3.233	3.233
	pulg	127,3	127,3	127,3	127,3	127,3	127,3	127,3	127,3
Altura total máxima	mm	4.075	4.089	4.124	4.221	4.247	4.319	4.075	4.089
	pulg	160,4	161,0	162,4	166,2	167,2	170,0	160,4	161,0
Alcance con brazos de levantamiento y cucharón horizontales	mm	1.301	1.330	1.399	1.447	1.475	1.545	1.301	1.330
	pulg	51,2	52,4	55,1	57,0	58,1	60,8	51,2	52,4
Ángulo máximo con el suelo a altura mínima de levantamiento	grados	26,4°	26,4°	26,4°	26,4°	26,4°	26,4°	26,4°	26,4°
	grados	26,4°	26,4°	26,4°	26,4°	26,4°	26,4°	26,4°	26,4°
Profundidad de excavación con cucharón horizontal	mm	11	27	11	11	27	11	16	33
	pulg	0,4	1,1	0,4	0,4	1,1	0,4	0,6	1,3
Longitud total con cucharón sobre el suelo	mm	3.692	3.720	3.790	3.838	3.866	3.935	3.745	3.773
	pulg	145,4	146,5	149,2	151,1	152,2	154,9	147,4	148,5
Radio del círculo de giro delantero (con cucharón)	mm	2.580	2.611	2.643	2.608	2.639	2.671	2.581	2.613
	pulg	101,6	102,8	104,1	102,7	103,9	105,2	101,6	102,9
Carga límite	kg	3.504	3.426	3.480	3.264	3.188	3.240	3.333	3.256
	lb	7.725	7.553	7.672	7.196	7.028	7.143	7.348	7.178
Fuerza de desprendimiento — levantamiento	kg	2.408	2.347	2.391	2.309	2.245	2.291	2.281	2.222
	lb	5.309	5.174	5.271	*5.090	4.949	5.051	5.029	4.899
Fuerza de desprendimiento — inclinación	kg	3.086	2.923	3.067	2.743	2.602	2.724	2.988	2.830
	lb	6.803	6.444	6.762	6.047	5.736	6.005	6.587	6.239
Peso en orden de trabajo	kg	4.515	4.552	4.533	4.533	4.575	4.551	4.662	4.699
	lb	9.954	10.035	9.994	9.994	10.086	10.033	10.278	10.359

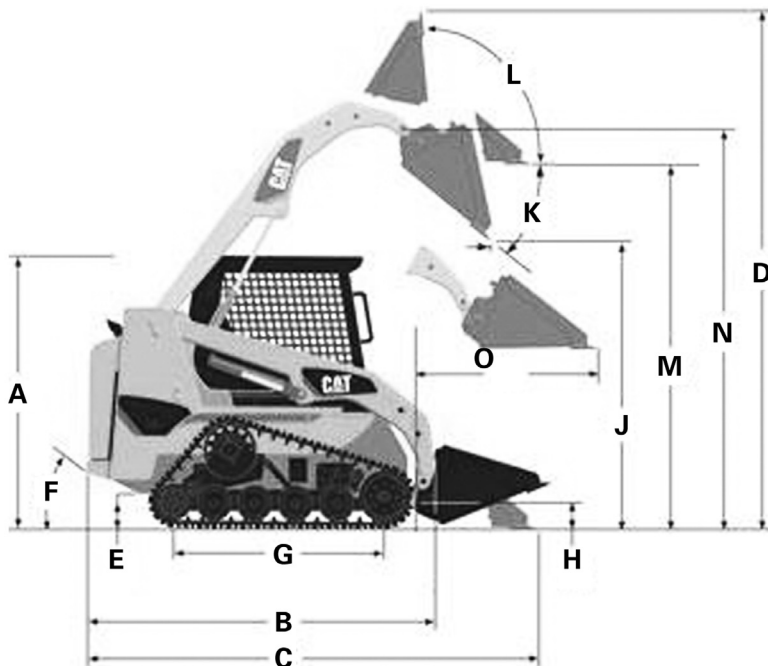
Tipo de cucharón	Uso múltiple				Tierra		
	1.981 mm (78")	2.134 mm (84")		1.981 mm (78")			
Ancho del cucharón	Dientes empornables	Agujeros solamente	Cuchilla empornable	Dientes empornables	Agujeros solamente	Cuchilla empornable	
No. de conjunto de cucharón	279-5401	293-0139	296-8057	296-8055	268-4084	268-4083	
Capacidad nominal del cucharón	m ³	0,40	0,43	0,43	0,43	0,44	0,45
	yd ³	0,52	0,56	0,56	0,56	0,58	0,59
Capacidad a ras	m ³	0,28	0,30	0,30	0,30	0,32	0,32
	yd ³	0,37	0,39	0,39	0,39	0,42	0,42
Ancho	mm	2.035	2.187	2.198	2.187	1.981	1.991
	pulg	80,1	86,1	86,5	86,1	78,0	78,4
Espacio libre para descarga a altura máxima de levantamiento/descarga	mm	2.489	2.400	2.368	2.325	2.450	2.419
	pulg	98,0	94,5	93,2	91,5	96,5	95,2
Alcance a altura máxima de levantamiento/descarga	mm	971	834	840	896	800	814
	pulg	38,2	32,8	33,1	35,3	31,5	32,0
Ángulo con el suelo a altura máxima de levantamiento/descarga	grados	40°	50°	50°	50°	40°	40°
Ángulo con el suelo a altura máxima de levantamiento/inclinación hacia atrás	grados	85°	85°	85°	85°	85°	85°
Espacio libre sobre el suelo a altura máxima de levantamiento/cucharón horizontal	mm	3.043	3.036	3.019	3.034	3.043	3.043
	pulg	119,8	119,5	118,9	119,4	119,8	119,8
Altura del pasador de enganche a altura máxima de levantamiento	mm	3.233	3.233	3.233	3.233	3.233	3.233
	pulg	127,3	127,3	127,3	127,3	127,3	127,3
Altura total máxima	mm	4.124	4.135	4.161	4.232	4.075	4.089
	pulg	162,4	162,8	163,8	166,6	160,4	161,0
Alcance con brazos de levantamiento y cucharón horizontales	mm	1.399	1.361	1.389	1.459	1.301	1.330
	pulg	55,1	53,6	54,7	57,4	51,2	52,4
Ángulo máximo con el suelo a altura mínima de levantamiento	grados	26,4°	26,4°	26,4°	26,4°	26,4°	26,4°
Profundidad de excavación con cucharón horizontal	mm	16	16	16	16	11	27
	pulg	0,6	0,6	0,6	0,6	0,4	1,1
Longitud total con cucharón sobre el suelo	mm	3.843	3.745	3.773	3.843	3.692	3.720
	pulg	151,3	147,4	148,5	151,3	145,4	146,5
Radio del círculo de giro delantero (con cucharón)	mm	2.645	2.609	2.641	2.646	2.538	2.570
	pulg	104,1	101,6	102,9	104,1	99,9	101,2
Carga límite	kg	3.309	3.185	3.105	3.160	3.634	3.539
	lb	7.295	7.022	6.845	6.967	8.012	7.802
Fuerza de desprendimiento – levantamiento	kg	2.264	2.262	2.198	2.245	2.468	2.402
	lb	4.991	4.987	4.846	4.949	5.441	5.295
Fuerza de desprendimiento – inclinación	kg	2.969	2.979	2.817	2.959	3.314	3.129
	lb	6.545	6.568	6.210	6.523	7.306	6.898
Peso en orden de trabajo	kg	4.680	4.666	4.708	4.684	4.493	4.533
	lb	10.318	10.287	10.379	10.326	9.905	9.994

Herramienta		Horquilla para paletas		
		910 mm (36")	1.070 mm (42")	1.220 mm (48")
Longitud de los dientes		910 mm (36")	1.070 mm (42")	1.220 mm (48")
No. de conjunto de portahorquillas		293-9427	293-9428	293-9429
Ancho total del portahorquillas sin escalón	mm	1.159	1.160	1.161
	pulg	45,6	45,7	45,7
Ancho adicional con escalón	mm	106	107	108
	pulg	4,2	4,2	4,3
Altura del portahorquillas por encima de la hoja	mm	930	931	932
	pulg	36,6	36,7	36,7
Altura de la superficie de la hoja a altura máxima	mm	3.130	3.131	3.132
	pulg	123,2	123,3	123,3
Alcance delantero del vástago a altura máxima	mm	703	704	705
	pulg	27,7	27,7	27,8
Altura de la superficie de la hoja con los brazos paralelos	mm	1.608	1.609	1.610
	pulg	63,3	63,3	63,4
Alcance delantero del vástago con los brazos paralelos	mm	751	752	753
	pulg	29,6	29,6	29,6
Altura de la superficie de la hoja a levantamiento mínimo	mm	90	91	92
	pulg	3,5	3,6	3,6
Alcance delantero del vástago a levantamiento mínimo	mm	425	426	427
	pulg	16,7	16,8	16,8
Longitud total a levantamiento mínimo, dientes horizontales	mm	4.065	4.066	4.067
	pulg	160,0	160,1	160,1
Carga límite	kg	2.822	2.678	2.555
	lb	6.221	5.904	5.633
Peso en orden de trabajo	kg	4.451	4.451	4.451
	lb	9.813	9.813	9.813

Tipo de cucharón	Uso general			Alta capacidad — GP			Uso múltiple		
	1.981 mm (78")			2.134 mm (84")			1.981 mm (78")		
Ancho del cucharón	Agujeros solamente	Cuchilla empernable	Dientes empernables	Agujeros solamente	Cuchilla empernable	Dientes empernables	Agujeros solamente	Cuchilla empernable	
Tipo de herramienta de corte									
No. de conjunto de cucharón	279-5376	279-5377	279-5378	292-9271	296-8192	296-8191	279-5403	279-5402	
Capacidad nominal del cucharón	m³	0,47	0,49	0,47	0,63	0,63	0,63	0,40	0,42
	yd³	0,61	0,64	0,61	0,82	0,82	0,82	0,52	0,55
Capacidad a ras	m³	0,40	0,34	0,34	0,59	0,59	0,59	0,28	0,28
	yd³	0,52	0,44	0,44	0,77	0,77	0,77	0,37	0,37
Ancho	mm	2.035	2.045	2.035	2.187	2.198	2.187	2.035	2.045
	pulg	80,1	80,5	80,1	86,1	86,5	86,1	80,1	80,5
Espacio libre para descarga a altura máxima de levantamiento/descarga	mm	2.444	2.412	2.367	2.370	2.338	2.367	2.536	2.506
	pulg	96,2	95,0	93,2	93,3	92,0	93,2	99,8	98,7
Alcance a altura máxima de levantamiento/descarga	mm	814	819	874	871	876	874	974	985
	pulg	32,0	32,2	34,4	34,3	34,5	34,4	38,3	38,8
Ángulo con el suelo a altura máxima de levantamiento/descarga	grados	51°	51°	51°	51°	51°	51°	40°	40°
	grados	83°	83°	83°	83°	83°	83°	85°	85°
Espacio libre sobre el suelo a altura máxima de levantamiento/cucharón horizontal	mm	3.086	3.070	3.086	3.086	3.070	3.086	3.043	3.043
	pulg	121,5	120,9	121,5	121,5	120,9	121,5	119,8	119,8
Altura del pasador de enganche a altura máxima de levantamiento	mm	3.280	3.280	3.280	3.280	3.280	3.280	3.233	3.233
	pulg	129,1	129,1	129,1	129,1	129,1	129,1	127,3	127,3
Altura total máxima	mm	4.168	4.194	4.265	4.260	4.286	4.265	4.075	4.089
	pulg	164,1	165,1	167,9	167,7	168,7	167,9	160,4	161,0
Alcance con brazos de levantamiento y cucharón horizontales	mm	1.341	1.369	1.439	1.434	1.462	1.439	1.301	1.330
	pulg	52,8	53,9	56,7	56,5	57,6	56,7	51,2	52,4
Ángulo máximo con el suelo a altura mínima de levantamiento	grados	26,4°	26,4°	26,4°	26,4°	26,4°	26,4°	26,4°	26,4°
	grados	26,4°	26,4°	26,4°	26,4°	26,4°	26,4°	26,4°	26,4°
Profundidad de excavación con cucharón horizontal	mm	11	27	11	11	11	11	16	33
	pulg	0,4	1,1	0,4	0,4	0,4	0,4	0,6	1,3
Longitud total con cucharón sobre el suelo	mm	3.886	3.914	3.984	3.980	4.027	3.984	3.905	3.933
	pulg	153,0	154,1	156,9	156,7	158,5	156,9	153,7	154,8
Radio del círculo de giro delantero (con cucharón)	mm	2.654	2.685	2.718	2.682	2.713	2.746	2.655	2.687
	pulg	104,5	105,7	107,0	105,6	106,8	108,1	104,5	105,8
Carga límite	kg	3.698	3.620	3.674	3.596	3.519	3.572	3.524	3.448
	lb	8.153	7.981	8.100	7.928	7.758	7.875	7.769	7.602
Fuerza de desprendimiento — levantamiento	kg	2.273	2.214	2.255	2.179	2.118	2.161	2.146	2.088
	lb	5.011	4.881	4.971	4.804	4.669	4.764	4.731	4.603
Fuerza de desprendimiento — inclinación	kg	3.086	2.923	3.067	2.743	2.602	2.724	2.988	2.830
	lb	6.803	6.444	6.762	6.047	5.736	6.005	6.587	6.239
Peso en orden de trabajo	kg	4.552	4.589	4.570	4.694	4.736	4.712	4.699	4.736
	lb	10.035	10.117	10.075	10.348	10.441	10.388	10.359	10.441

Tipo de cucharón	Uso múltiple				Tierra	
	1.981 mm (78")	2.134 mm (84")		1.981 mm (78")		
Ancho del cucharón	Dientes empnables	Agujeros solamente	Cuchilla empnables	Dientes empnables	Agujeros solamente	Cuchilla empnables
Tipo de herramienta de corte						
No. de conjunto de cucharón	279-5401	293-0139	296-8057	296-8055	268-4084	268-4083
Capacidad nominal del cucharón	m ³	0,40	0,43	0,43	0,43	0,45
	yd ³	0,52	0,56	0,56	0,56	0,59
Capacidad a ras	m ³	0,28	0,30	0,30	0,30	0,32
	yd ³	0,37	0,39	0,39	0,39	0,42
Ancho	mm	2.035	2.187	2.198	2.187	1.981
	pulg	80,1	86,1	86,5	86,1	78,0
Espacio libre para descarga a altura máxima de levantamiento/descarga	mm	2.536	2.436	2.405	2.359	2.579
	pulg	99,8	95,9	94,7	92,9	101,5
Alcance a altura máxima de levantamiento/descarga	mm	974	816	821	876	931
	pulg	38,3	32,1	32,3	34,5	36,7
Ángulo con el suelo a altura máxima de levantamiento/descarga	grados	40°	51°	51°	51°	40°
Ángulo con el suelo a altura máxima de levantamiento/inclinación hacia atrás	grados	85°	83°	83°	83°	85°
Espacio libre sobre el suelo a altura máxima de levantamiento/cucharón horizontal	mm	3.043	3.083	3.067	3.081	3.043
	pulg	119,8	121,4	120,7	121,3	119,8
Altura del pasador de enganche a altura máxima de levantamiento	mm	3.233	3.280	3.280	3.280	3.233
	pulg	127,3	129,1	129,1	129,1	127,3
Altura total máxima	mm	4.124	4.175	4.201	4.271	4.075
	pulg	162,4	164,4	165,4	168,1	160,4
Alcance con brazos de levantamiento y cucharón horizontales	mm	1.399	1.348	1.376	1.446	1.301
	pulg	55,1	53,1	54,2	56,9	51,2
Ángulo máximo con el suelo a altura mínima de levantamiento	grados	26,4°	26,4°	26,4°	26,4°	26,4°
Profundidad de excavación con cucharón horizontal	mm	16	16	33	16	11
	pulg	0,6	0,6	1,3	0,6	0,4
Longitud total con cucharón sobre el suelo	mm	4.002	3.893	3.921	3.991	3.852
	pulg	157,6	153,3	154,4	157,1	151,7
Radio del círculo de giro delantero (con cucharón)	mm	2.720	2.683	2.715	2.748	2.612
	pulg	107,1	105,6	106,9	108,2	102,8
Carga límite	kg	3.500	3.520	3.438	3.496	3.828
	lb	7.716	7.760	7.579	7.707	8.439
Fuerza de desprendimiento – levantamiento	kg	2.128	2.126	2.064	2.108	2.328
	lb	4.691	4.687	4.550	4.647	5.132
Fuerza de desprendimiento – inclinación	kg	2.969	2.979	2.817	2.959	3.314
	lb	6.545	6.568	6.210	6.523	7.306
Peso en orden de trabajo	kg	4.717	4.828	4.870	4.846	4.530
	lb	10.399	10.644	10.736	10.684	9.987

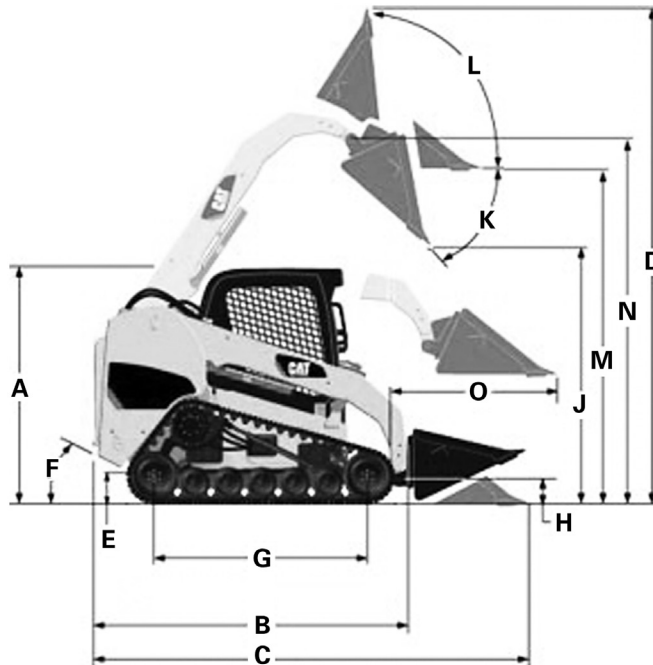
Herramienta		Horquilla para paletas		
		910 mm (36")	1.070 mm (42")	1.220 mm (48")
Longitud de los dientes				
No. de conjunto de portahorquillas		293-9427	293-9428	293-9429
Ancho total del portahorquillas sin escalón	mm	1.159	1.159	1.159
	pulg	45,6	45,6	45,6
Ancho adicional con escalón	mm	106	106	106
	pulg	4,2	4,2	4,2
Altura del portahorquillas por encima de la hoja	mm	930	930	930
	pulg	36,6	36,6	36,6
Altura de la superficie de la hoja a altura máxima	mm	3.177	3.177	3.177
	pulg	125,1	125,1	125,1
Alcance delantero del vástago a altura máxima	mm	703	703	703
	pulg	27,7	27,7	27,7
Altura de la superficie de la hoja con los brazos paralelos	mm	1.608	1.608	1.608
	pulg	63,3	63,3	63,3
Alcance delantero del vástago con los brazos paralelos	mm	751	751	751
	pulg	29,6	29,6	29,6
Altura de la superficie de la hoja a levantamiento mínimo	mm	148	148	148
	pulg	5,8	5,8	5,8
Alcance delantero del vástago a levantamiento mínimo	mm	425	425	425
	pulg	16,7	16,7	16,7
Longitud total a levantamiento mínimo, dientes horizontales	mm	4.216	4.376	4.526
	pulg	166,0	172,3	178,2
Carga límite	kg	3.036	2.886	2.756
	lb	6.693	6.363	6.076
Peso en orden de trabajo	kg	4.488	4.498	4.508
	lb	9.894	9.916	9.938



MODELO	247B2		257B2	
Capacidad nominal de operación*	929 kg	2.050 lb	1.134 kg	2.500 lb
A Altura hasta el techo ROPS	1.990 mm	6'6"	2.022 mm	6'7"
B Longitud hasta el acoplador	2.518 mm	8'3"	2.701 mm	8'10"
C Longitud con el cucharón sobre el suelo	3.285 mm	10'8"	3.490 mm	11'5"
D Altura total máxima	3.799 mm	12'4"	3.963 mm	13'0"
E Espacio libre sobre el suelo	267 mm	10,5"	257 mm	10"
F Ángulo de salida		41°		37°
G Distancia entre ejes	1.499 mm	4'11"	1.499 mm	4'11"
H Altura al pasador del cucharón en posición de acarreo	234 mm	8"	234 mm	8"
Ancho del cucharón con cuchilla	1.730 mm	6'6"	1.730 mm	6'6"
J Altura máxima de descarga	2.134 mm	7'0"	2.278 mm	7'5"
K Ángulo con el suelo a altura máxima de levantamiento/descarga		40°		40°
C Ángulo con el suelo a levantamiento máximo, cucharón inclinado hacia atrás		96,7°		86,9°
M Espacio libre sobre el suelo a levantamiento máximo, cucharón horizontal	2.667 mm	8'8"	2.889 mm	9'5"
N Altura del pasador de enganche a altura máxima de levantamiento	2.862 mm	9'4"	3.018 mm	10'1"
O Alcance con brazos de levantamiento y cucharón horizontales	1.395 mm	4'7"	1.387 mm	4'6"
Distancia del parachoques al eje	576 mm	1'10"	672 mm	2'2"
Ángulo máximo con el suelo en posición de acarreo		26,4°		26,8°

*SAE J818 MAY87, ISO 5998:1986.

NOTA: Las dimensiones que se indican para los modelos 247B2/257B2 corresponden a una máquina estándar con cucharón para tierra de 1.676 mm (66").



MODELO	277C		287C		297C	
Capacidad nominal de operación*	1.060 kg	2.337 lb	1.229 kg	2.709 lb	1.363 kg	3.005 lb
Capacidad nominal de operación a 50%	1.451 kg	3.200 lb	1.724 kg	3.801 lb	1.905 kg	4.200 lb
A Altura hasta el techo ROPS	2.115 mm	6'11"	2.115 mm	6'11"	2.115 mm	6'11"
B Longitud hasta el acoplador	2.974 mm	9'9"	2.973 mm	9'9"	3.115 mm	10'3"
C Longitud con el cucharón sobre el suelo	3.692 mm	12'1"	3.692 mm	12'1"	3.833 mm	12'7"
D Altura total máxima	3.998 mm	13'1"	4.075 mm	13'4"	4.115 mm	13'6"
E Espacio libre sobre el suelo	225 mm	8,9"	225 mm	8,9"	225 mm	8,9"
F Ángulo de salida		42°		42°		35°
G Distancia entre ejes	1.808 mm	5'11"	1.808 mm	5'11"	1.808 mm	5'11"
H Altura al pasador del cucharón en posición de acarreo	200 mm	7,9"	200 mm	7,9"	200 mm	7,9"
Ancho del cucharón con cuchilla	1.981 mm	6'6"	1.981 mm	6'6"	1.981 mm	6'6"
J Altura máxima de descarga	2.425 mm	7'11"	2.450 mm	8'0"	2.487 mm	8'0"
K Ángulo con el suelo a altura máxima de levantamiento/descarga		40°		50°		51°
C Ángulo con el suelo a levantamiento máximo, cucharón inclinado hacia atrás		85°		85°		83°
M Espacio libre sobre el suelo a levantamiento máximo, cucharón horizontal	2.930 mm	9'7"	3.043 mm	10'0"	3.088 mm	10'2"
N Altura del pasador de enganche a altura máxima de levantamiento	3.122 mm	10'3"	3.233 mm	10'7"	3.279 mm	10'9"
O Alcance con brazos de levantamiento y cucharón horizontales	1.390 mm	4'7"	1.285 mm	4'3"	1.273 mm	4'2"
Distancia del parachoques al eje	689 mm	2'3"	689 mm	2'3"	830 mm	2'9"
Ángulo máximo con el suelo en posición de acarreo		26°		26°		26°

*SAE J818 MAY87, ISO 5998:1986.

NOTA: Las dimensiones que se indican para los modelos 277C/287C/297C corresponden a una máquina estándar con cucharón para tierra de 1.981 mm (78").

COMPATIBILIDAD DE HERRAMIENTAS CAT

	247B2	257B2	277C	287C	297C
Cucharones de uso general					
1.524 mm (60")	A	A	NR	NR	NR
1.676 mm (66")	O	O	NR	NR	NR
1.829 mm (72")	O	O	A	A	A
1.981 mm (78")	A	A	O	O	O
Cucharón de alta capacidad (GP)					
2.134 mm (84")	NR	NR	O	O	O
Cucharones para tierra					
1.524 mm (60")	A	A	NR	NR	NR
1.676 mm (66")	O	O	NR	NR	NR
1.829 mm (72")	O	O	A	A	A
1.981 mm (78")	O	O	O	O	O
Cucharones utilitarios					
1.524 mm (60")	A	A	NR	NR	NR
1.676 mm (66")	O	O	NR	NR	NR
1.829 mm (72")	O	O	A	A	A
Cucharones para material ligero					
1.829 mm (72")	O	O	A	A	A
1.981 mm (78")	A	A	O	O	O
2.134 mm (84")	A	A	O	O	O
2.438 mm (96")	A	O	O	O	O
Cucharones de uso múltiple					
1.524 mm (60")	A	A	NR	NR	NR
1.676 mm (66")	O	O	NR	NR	NR
1.829 mm (72")	O	O	A	A	A
1.981 mm (78")	A	A	O	O	O
2.134 mm (84")	NR	NR	O	O	O
Cucharones con garfio industrial					
1.524 mm (60")	A	A	NR	NR	NR
1.676 mm (66")	O	O	NR	NR	NR
1.829 mm (72")	O	O	A	A	A
1.981 mm (78")	A	A	O	O	O
Horquillas con garfio industrial					
1.676 mm (66")	O	O	A	A	A
1.829 mm (72")	O	O	O	O	O
Rastrillos con garfio industrial					
1.829 mm (72")	O	O	O	O	O
2.134 mm (84")	O	O	O	O	O
Cucharones con garfio utilitario					
1.524 mm (60")	A	A	NR	NR	NR
1.676 mm (66")	O	O	NR	NR	NR
1.829 mm (72")	O	O	A	A	A

O – Proporciona rendimiento óptimo.
A – Proporciona rendimiento aceptable.
NR – No se recomienda.

COMPATIBILIDAD DE HERRAMIENTAS CAT

	247B2	257B2	277C	287C	297C
Portahorquillas	O	O	O	O	O
Horquillas para paletas					
Dientes de 910 mm (36 pulg)	O	O	O	O	O
Dientes de 1.070 mm (42 pulg)	O	O	O	O	O
Dientes de 1.220 mm (48 pulg)	O	O	O	O	O
Horquillas con garfio utilitario					
1.676 mm (66")	O	O	A	A	A
1.829 mm (72")	O	O	O	O	O
Horquillas utilitarias					
1.676 mm (66")	O	O	A	A	A
1.829 mm (72")	O	O	O	O	O
Hojas orientables					
1.829 mm (72")	A	A	NR	NR	NR
2.134 mm (84")	O	O	O	O	O
Hojas de 6 posiciones					
2.000 mm (79")	O	O	O	O	O
2.337 mm (92")	A	A	O	O	O
Sinfin A14B	O	O	O	O	O
Sinfin A19B	O	O	O	O	O
Sinfin A26B	X	X	O#	O#	O#
Retroexcavadora					
BH150	O	O	X	X	X
BH160	X	X	O	O	O
BH27	O	O	X	X	X
BH30	O	O	X	X	X
BH30W	X	X	O	O	O
Cortador de maleza BR160	O	O	O	O	O
Cortador de maleza BR166	O	O	O	O	O
Cortador de maleza BR172	O	O	O	O	O
Cortador de maleza BR272	X	O#	X	X	X
Cortador de maleza BR378	X	X	O#	O#	O#
Cepillo recogedor BP15B	O!	O	A	A	A
Cepillo recogedor BP18B	X	O!	O	O	O
Cepillo orientable BA18	O	O	O	O	O
Cepillo utilitario BU115	O!	O	A	A	A
Cepillo utilitario BU118	X	O!	O	O	O

O – Proporciona rendimiento óptimo.

O# – El rendimiento de la máquina es óptimo con la opción HF/XPS disponible.

A – Proporciona rendimiento aceptable.

NR – No se recomienda.

X – No está aprobado. No debe usarse.

! – Restricción de levantamiento.

COMPATIBILIDAD DE HERRAMIENTAS CAT

	247B2	257B2	277C	287C	297C
Perfiladora de pavimento en frío PC203	O	O	O	O	O
Perfiladora de pavimento en frío PC204	X	A	O	O	O
Perfiladora de pavimento en frío PC205	X	X	O#	O#	O#
Perfiladora de pavimento en frío PC206	X	X	O#	O#	O#
Perfiladora de pavimento en frío PC210	X	X	O#	O#	O#
Martillo H55D S	O	O	O	O	O
Martillo H65D S	O	O	O	O	O
Rastrillo de jardinería LR15B	O!	O!	NR	NR	NR
Rastrillo de jardinería LR18B	O!	O!	O	O	O
Arado de jardinería LT13B	O!	O!	NR	NR	NR
Arado de jardinería LT18B	O	O!	O	O	O
Brazo para manejo de materiales	O	O	O	O	O
Desbrozadora HM312	X	X	O#	O#	O#
Desbrozadora HM315	X	X	O#	O#	O#
Rastrillo de caja motorizado PR172	O	O	A	A	A
Rastrillo de caja motorizado PR184	O	O	O	O	O
Rastrillo de caja motorizado PR190	A	A	O	O	O
Quitanieves SR117	O	O	NR	NR	NR
Quitanieves SR118	NR	NR	A	A	A
Quitanieves SR121	NR	NR	O	O	O
Quitanieves SR318	NR	O#	A#	A#	A#
Quitanieves SR321	NR	O#	O#	O#	O#
Triturador de Tocones SG16B	O	O	O	O	O
Triturador de Tocones SG18B	X	X	O#	O#	O#
Zanjadora T6B	O	O	O	O	O
Zanjadora T9B	A	O	O	O	O
Zanjadora T15	X	X	O#	O#	O#
Compactador vibratorio CV16B	O!	O!	O	O	O
Compactador vibratorio CV18B	X	X	O	O	O
Sierra circular SW45	X	X	O#	O#	O#
Sierra circular SW60	X	X	O#	O#	O#

O – Proporciona rendimiento óptimo.

O# – El rendimiento de la máquina es óptimo con la opción HF/XPS disponible.

A – Proporciona rendimiento aceptable.

A# – El rendimiento de la máquina es aceptable con la opción HF/XPS disponible.

NR – No se recomienda.

X – No está aprobado. No debe usarse.

! – Restricción de levantamiento.



MODELO	279C		289C		299C	
Potencia en el volante: Neta	61 kW	82 hp	61 kW	82 hp	67 kW	90 hp
Bruta	63 kW	84 hp	63 kW	85 hp	70 kW	94 hp
Modelo de motor	C3.4 DIT		C3.4 DIT		C3.4 DIT	
RPM nominales del motor	2.500		2.500		2.500	
Calibre	94 mm	3,7"	94 mm	3,7"	94 mm	3,7"
Carrera	120 mm	4,7"	120 mm	4,7"	120 mm	4,7"
Cilindrada	3,3 L	201 pulg ³	3,3 L	201 pulg ³	3,3 L	201 pulg ³
No. Cilindros	4		4		4	
Primera velocidad de avance	0-8,1 km/h	0-5 mph	0-8,1 km/h	0-5 mph	0-8,1 km/h	0-5 mph
Segunda velocidad de avance	0-13,6 km/h	0-8,5 mph	0-13,6 km/h	0-8,5 mph	0-13,6 km/h	0-8,5 mph
Primera velocidad de retroceso	0-8,1 km/h	0-5 mph	0-8,1 km/h	0-5 mph	0-8,1 km/h	0-5 mph
Segunda velocidad de retroceso	0-13,6 km/h	0-8,5 mph	0-13,6 km/h	0-8,5 mph	0-13,6 km/h	0-8,5 mph
Tiempo de ciclo hidráulico, cucharón vacío:	Segundos		Segundos		Segundos	
Levantamiento	3,1		4,7		4,7	
Descarga	2,5		2,5		2,5	
Descenso libre (vacío)	4,0		4,6		4,6	
Total	9,6		11,8		11,8	
Ancho de banda de rodadura (por lado)	457 mm	18"	457 mm	18"	457 mm	18"
Ancho con cadenas	1.981 mm	78"	1.981 mm	78"	1.981 mm	78"
Espacio libre sobre el suelo	231 mm	9,1"	231 mm	9,1"	231 mm	9,1"
Capac. del tanque de combustible	98 L	26 gal EE.UU.	98 L	26 gal EE.UU.	98 L	26 gal EE.UU.
Capac. del tanque hidráulico	42 L	11 gal EE.UU.	42 L	11 gal EE.UU.	42 L	11 gal EE.UU.
Capacidad del sistema hidráulico (incluyendo el tanque)	57 L	15,1 gal EE.UU.	57 L	15 gal EE.UU.	57 L	15 gal EE.UU.
Capacidad de la bomba hidráulica	22		22		22	
	84 L/min	gal EE.UU./min	84 L/min	gal EE.UU./min	84 L/min	gal EE.UU./min

Tipo de cucharón	Uso general			Alta capacidad — GP			Uso múltiple		
	1.981 mm (78")			2.134 mm (84")			1.981 mm (78")		
Ancho del cucharón	Agujeros solamente	Cuchilla empernable	Dientes empernables	Agujeros solamente	Cuchilla empernable	Dientes empernables	Agujeros solamente	Cuchilla empernable	
Tipo de herramienta de corte									
No. de conjunto de cucharón	279-5376	279-5377	279-5378	292-9271	296-8192	296-8191	279-5403	279-5402	
Capacidad nominal del cucharón	m ³	0,47	0,49	0,47	0,63	0,63	0,63	0,40	0,42
	yd ³	0,61	0,64	0,61	0,82	0,82	0,82	0,52	0,55
Capacidad a ras	m ³	0,34	0,34	0,34	0,59	0,59	0,59	0,28	0,28
	yd ³	0,44	0,44	0,44	0,77	0,77	0,77	0,37	0,37
Ancho	mm	2.035	2.045	2.035	2.187	2.198	2.187	2.035	2.045
	pulg	80,1	80,5	80,1	86,1	86,5	86,1	80,1	80,5
Espacio libre para descarga a altura máxima de levantamiento/descarga	mm	2.391	2.361	2.333	2.330	2.305	2.277	2.384	2.354
	pulg	94,0	93,0	91,9	92,0	90,7	89,6	94,0	92,7
Alcance a altura máxima de levantamiento/descarga	mm	633	644	702	703	721	779	636	647
	pulg	25,0	25,4	27,6	28,0	28,4	30,7	25,0	25,5
Ángulo con el suelo a altura máxima de levantamiento/descarga	grados	40°	40°	40°	*	*	*	40°	40°
Ángulo con el suelo a altura máxima de levantamiento/inclinación hacia atrás	grados	85°	85°	85°	*	*	*	85°	85°
Espacio libre sobre el suelo a altura máxima de levantamiento/cucharón horizontal	mm	2.934	2.918	2.934	*	2.918	2.934	2.931	2.915
	pulg	115,5	114,9	115,5	*	114,9	115,5	115,4	114,8
Altura del pasador de enganche a altura máxima de levantamiento	mm	3.128	3.128	3.128	3.128	3.128	3.128	3.128	3.128
	pulg	123,2	123,2	123,2	123,2	123,2	123,2	123,2	123,2
Altura total máxima	mm	4.058	4.087	4.148	*	4.180	4.241	4.065	4.094
	pulg	159,8	160,9	163,3	*	164,6	167,0	160,0	161,2
Alcance con brazos de levantamiento y cucharón horizontales	mm	1.434	1.466	1.524	*	1.555	1.613	1.447	1.477
	pulg	56,5	57,7	60,0	*	61,2	63,5	57,0	58,1
Ángulo máximo con el suelo a altura mínima de levantamiento	grados	26°	26°	26°	26°	26°	26°	26°	26°
Profundidad de excavación con cucharón horizontal	mm	11	27	11	*	27	11	16	33
	pulg	0,4	1,1	0,4	*	1,1	0,4	0,6	1,3
Longitud total con cucharón sobre el suelo	mm	3.726	3.758	3.816	*	3.847	3.905	3.729	3.759
	pulg	146,7	148,0	150,2	*	151,5	153,7	146,8	148,0
Radio del círculo de giro delantero (con cucharón)	mm	2.357	2.389	2.421	*	2.474	2.506	2.360	2.392
	pulg	92,8	94,1	95,3	*	97,5	98,7	92,9	94,2
Carga límite	kg	2.838	2.769	2.815	2.749	2.675	2.725	2.679	2.611
	lb	6.258	6.106	6.207	6.062	5.898	6.009	5.907	5.757
Fuerza de desprendimiento — levantamiento	kg	2.631	2.565	2.614	*	2.454	2.504	2.505	2.440
	lb	5.801	5.656	5.764	*	5.411	5.521	5.524	5.380
Fuerza de desprendimiento — inclinación	kg	3.085	2.923	3.066	*	2.602	2.724	2.988	2.830
	lb	6.802	6.445	6.761	*	5.737	6.006	6.589	6.240
Peso en orden de trabajo	kg	4.509	4.546	4.527	*	4.583	4.559	4.655	4.692
	lb	9.942	10.024	9.982	*	10.106	10.053	10.264	10.346

*No hay información disponible en la fecha de publicación.

Tipo de cucharón	Uso múltiple				Tierra		
	1.981 mm (78")	2.134 mm (84")		1.981 mm (78")			
Ancho del cucharón	Dientes empornables	Agujeros solamente	Cuchilla empornable	Dientes empornables	Agujeros solamente	Cuchilla empornable	
Tipo de herramienta de corte	No. de conjunto de cucharón	279-5401	293-0139	296-8057	296-8055	268-4084	268-4083
Capacidad nominal del cucharón	m ³	0,40	0,43	0,43	0,43	0,44	0,45
	yd ³	0,52	0,56	0,56	0,56	0,58	0,59
Capacidad a ras	m ³	0,28	0,30	0,30	0,30	0,32	0,32
	yd ³	0,37	0,39	0,39	0,39	0,42	0,42
Ancho	mm	2.035	2.187	2.198	2.187	1.981	1.991
	pulg	80,1	86,1	86,5	86,1	78,0	78,4
Espacio libre para descarga a altura máxima de levantamiento/descarga	mm	2.326	2.384	2.354	2.326	2.427	2.397
	pulg	91,6	94,0	92,7	91,6	95,6	94,0
Alcance a altura máxima de levantamiento/ descarga	mm	705	636	647	705	594	605
	pulg	27,8	25,0	25,5	27,8	23,4	24,0
Ángulo con el suelo a altura máxima de levantamiento/descarga	grados	40°	*	*	*	40°	40°
Ángulo con el suelo a altura máxima de levantamiento/inclinación hacia atrás	grados	85°	*	*	*	85°	85°
Espacio libre sobre el suelo a altura máxima de levantamiento/cucharón horizontal	mm	2.931	2.931	2.915	2.931	2.937	2.921
	pulg	115,4	115,4	114,8	115,4	115,6	115,0
Altura del pasador de enganche a altura máxima de levantamiento	mm	3.128	3.128	3.128	3.128	3.128	3.128
	pulg	123,2	123,2	123,2	123,2	123,2	123,2
Altura total máxima	mm	4.155	4.065	4.094	4.155	4.005	4.034
	pulg	163,6	160,0	161,2	163,6	157,7	158,8
Alcance con brazos de levantamiento y cucharón horizontales	mm	1.537	1.447	1.447	1.537	1.387	1.419
	pulg	60,5	57,0	57,0	60,5	54,6	55,9
Ángulo máximo con el suelo a altura mínima de levantamiento	grados	26°	26°	26°	26°	26°	26°
Profundidad de excavación con cucharón horizontal	mm	16	16	33	16	11	27
	pulg	0,6	0,6	1,3	0,6	0,4	1,1
Longitud total con cucharón sobre el suelo	mm	3.819	3.729	3.759	3.819	3.679	3.711
	pulg	150,4	146,8	148	150,4	144,8	146,1
Radio del círculo de giro delantero (con cucharón)	mm	2.424	2.474	2.506	2.538	2.314	2.345
	pulg	95,4	97,4	98,7	99,9	91,1	92,3
Carga límite	kg	2.656	2.661	2.588	2.638	2.941	2.859
	lb	5.857	5.868	5.707	5.817	6.485	6.304
Fuerza de desprendimiento – levantamiento	kg	2.487	2.490	2.421	2.472	2.699	2.628
	lb	5.484	5.491	5.338	5.451	5.951	5.795
Fuerza de desprendimiento – inclinación	kg	2.969	2.979	2.817	2.959	3.314	3.129
	lb	6.547	6.569	6.212	6.525	7.307	6.884
Peso en orden de trabajo	kg	4.673	4.674	4.716	4.692	4.487	4.527
	lb	10.304	10.306	10.399	10.346	9.894	9.982

*No hay información disponible en la fecha de publicación.

Herramienta		Horquilla para paletas		
		910 mm (36")	1.070 mm (42")	1.220 mm (48")
Longitud de los dientes		910 mm (36")	1.070 mm (42")	1.220 mm (48")
No. de conjunto de portahorquillas		261-6681	261-6681	261-6681
Ancho total del portahorquillas sin escalón	mm	1.159	1.159	1.159
	pulg	45,6	45,6	45,6
Ancho adicional con escalón	mm	106	106	106
	pulg	4,2	4,2	4,2
Altura del portahorquillas por encima de la hoja	mm	930	930	930
	pulg	36,6	36,6	36,6
Altura de la superficie de la hoja a altura máxima	mm	3.025	3.025	3.025
	pulg	119,0	119,0	119,0
Alcance delantero del vástago a altura máxima	mm	381	381	381
	pulg	15,0	15,0	15,0
Altura de la superficie de la hoja con los brazos paralelos	mm	1.545	1.545	1.545
	pulg	60,8	60,8	60,8
Alcance delantero del vástago con los brazos paralelos	mm	849	849	849
	pulg	33,0	33,0	33,0
Altura de la superficie de la hoja a levantamiento mínimo	mm	122	122	122
	pulg	4,8	4,8	4,8
Alcance delantero del vástago a levantamiento mínimo	mm	409	409	409
	pulg	16,1	16,1	16,1
Longitud total a levantamiento mínimo, dientes horizontales	mm	3.997	4.149	4.302
	pulg	157,4	163,3	169,4
Carga límite	kg	2.465	2.316	2.193
	lb	5.435	5.107	4.836
Peso en orden de trabajo	kg	4.449	4.459	4.468
	lb	9.810	9.832	9.852

Tipo de cucharón	Uso general			Alta capacidad — GP			Uso múltiple		
Ancho del cucharón	1.981 mm (78")			2.134 mm (84")			1.981 mm (78")		
Tipo de herramienta de corte	Agujeros solamente	Cuchilla empornable	Dientes empornables	Agujeros solamente	Cuchilla empornable	Dientes empornables	Agujeros solamente	Cuchilla empornable	
No. de conjunto de cucharón	279-5376	279-5377	279-5378	292-9270	296-8192	296-8191	279-5403	279-5402	
Capacidad nominal del cucharón	m³	0,47	0,49	0,47	0,63	0,63	0,63	0,40	0,42
	yd³	0,61	0,64	0,61	0,82	0,82	0,82	0,52	0,55
Capacidad a ras	m³	0,34	0,34	0,34	0,59	0,59	0,59	0,28	0,28
	yd³	0,44	0,44	0,44	0,77	0,77	0,77	0,37	0,37
Ancho	mm	2.035	2.045	2.035	2.187	2.198	2.187	2.035	2.045
	pulg	80,1	80,5	80,1	86,1	86,5	86,1	80,1	80,5
Espacio libre para descarga a altura máxima de levantamiento/descarga	mm	2.414	2.382	2.345	2.341	2.309	2.272	2.406	2.374
	pulg	95,0	93,8	92,3	92,0	90,9	89,4	95,0	93,5
Alcance a altura máxima de levantamiento/descarga	mm	813	819	871	872	877	930	815	821
	pulg	32,0	32,2	34,3	34,0	34,5	36,6	32,0	32,3
Ángulo con el suelo a altura máxima de levantamiento/descarga	grados	50°	50°	50°	*	*	*	*	*
	grados	85°	85°	85°	*	*	*	*	*
Espacio libre sobre el suelo a altura máxima de levantamiento/cucharón horizontal	mm	3.044	3.028	3.044	3.044	3.028	3.044	3.041	3.025
	pulg	119,8	119,2	119,8	119,8	119,2	119,8	119,7	119,1
Altura del pasador de enganche a altura máxima de levantamiento	mm	3.239	3.239	3.239	3.239	3.239	3.239	3.239	3.239
	pulg	127,5	127,5	127,5	127,5	127,5	127,5	127,5	127,5
Altura total máxima	mm	4.134	4.160	4.224	4.227	4.253	4.317	4.141	4.167
	pulg	162,8	163,8	166,3	166,4	167,4	170,0	163,0	164,1
Alcance con brazos de levantamiento y cucharón horizontales	mm	1.335	1.363	1.425	1.424	1.456	1.514	1.342	1.370
	pulg	52,8	53,7	56,1	56,1	57,3	59,6	52,8	53,9
Ángulo máximo con el suelo a altura mínima de levantamiento	grados	26°	26°	26°	26°	26°	26°	26°	26°
	grados	26°	26°	26°	26°	26°	26°	26°	26°
Profundidad de excavación con cucharón horizontal	mm	11	27	11	11	27	11	16	33
	pulg	0,4	1,1	0,4	0,4	1,1	0,4	0,6	1,3
Longitud total con cucharón sobre el suelo	mm	3.726	3.758	3.816	3.815	3.847	3.905	3.729	3.759
	pulg	146,7	148,0	150,2	150,2	151,5	153,7	146,8	148,0
Radio del círculo de giro delantero (con cucharón)	mm	2.357	2.389	2.421	2.442	2.474	2.506	2.360	2.392
	pulg	92,8	94,1	95,3	96,1	97,4	98,7	92,9	94,2
Carga límite	kg	3.378	3.303	3.355	3.274	3.195	3.250	3.213	3.139
	lb	7.448	7.283	7.397	7.219	7.045	7.166	7.085	6.922
Fuerza de desprendimiento — levantamiento	kg	2.410	2.348	2.392	2.313	2.249	2.295	2.283	2.223
	lb	5.314	5.177	5.288	5.100	4.959	5.061	5.034	4.902
Fuerza de desprendimiento — inclinación	kg	3.086	2.923	3.066	2.743	2.602	2.724	2.988	2.830
	lb	6.805	6.445	6.761	6.048	5.737	6.006	6.589	6.240
Peso en orden de trabajo	kg	4.724	4.761	4.742	4.756	4.798	4.774	4.870	4.907
	lb	10.416	10.498	10.456	10.487	10.580	10.527	10.738	10.820

*No hay información disponible en la fecha de publicación.

Tipo de cucharón	Uso múltiple				Tierra		
	1.981 mm (78")		2.134 mm (84")		1.981 mm (78")		
Ancho del cucharón	Dientes empernables	Agujeros solamente	Cuchilla empernable	Dientes empernables	Agujeros solamente	Cuchilla empernable	
No. de conjunto de cucharón	279-5401	293-0139	296-8057	296-8055	268-4084	268-4083	
Capacidad nominal del cucharón	m ³ yd ³	0,40 0,52	0,43 0,56	0,43 0,56	0,43 0,56	0,44 0,58	0,45 0,59
Capacidad a ras	m ³ yd ³	0,28 0,37	0,30 0,39	0,30 0,39	0,30 0,39	0,32 0,42	0,32 0,42
Ancho	mm pulg	2.035 80,1	2.187 86,1	2.198 86,5	2.187 86,1	1.981 78,0	1.991 78,4
Espacio libre para descarga a altura máxima de levantamiento/descarga	mm pulg	2.337 92,0	2.406 95,0	2.374 93,5	2.337 92,0	2.456 96,7	2.424 95,0
Alcance a altura máxima de levantamiento/ descarga	mm pulg	873 34,4	815 32,0	821 32,2	873 34,4	781 30,7	786 31,0
Ángulo con el suelo a altura máxima de levantamiento/descarga	grados	50°	*	*	*	50°	50°
Ángulo con el suelo a altura máxima de levantamiento/inclinación hacia atrás	grados	85°	*	*	*	85°	85°
Espacio libre sobre el suelo a altura máxima de levantamiento/cucharón horizontal	mm pulg	3.041 119,7	3.041 119,7	3.025 119,1	3.041 119,7	3.047 120,0	3.031 119,3
Altura del pasador de enganche a altura máxima de levantamiento	mm pulg	3.239 127,5	3.239 127,5	3.239 127,5	3.239 127,5	3.239 127,5	3.239 127,5
Altura total máxima	mm pulg	4.231 166,6	4.141 163,0	4.167 164,1	4.231 166,6	4.081 160,7	4.108 161,7
Alcance con brazos de levantamiento y cucharón horizontales	mm pulg	1.432 56,4	1.342 52,8	1.370 53,9	1.432 56,4	1.282 50,5	1.309 51,5
Ángulo máximo con el suelo a altura mínima de levantamiento	grados	26°	26°	26°	26°	26°	26°
Profundidad de excavación con cucharón horizontal	mm pulg	16 0,6	16 0,6	33 1,3	16 0,6	11 0,4	27 1,1
Longitud total con cucharón sobre el suelo	mm pulg	3.819 150,4	3.729 146,8	3.759 148,0	3.819 150,4	3.679 144,8	3.711 146,1
Radio del círculo de giro delantero (con cucharón)	mm pulg	2.424 95,4	2.474 97,4	2.506 98,7	2.538 99,9	2.314 91,1	2.345 92,3
Carga límite	kg lb	3.190 7.034	3.196 7.047	3.116 6.871	3.172 6.994	3.502 7.722	3.412 7.523
Fuerza de desprendimiento – levantamiento	kg lb	2.265 4.994	2.267 4.999	2.203 4.858	2.249 4.959	2.469 5.444	2.404 5.301
Fuerza de desprendimiento – inclinación	kg lb	2.969 6.547	2.979 6.569	2.817 6.212	2.959 6.525	3.314 7.307	3.129 6.899
Peso en orden de trabajo	kg lb	4.888 10.778	4.889 10.780	4.931 10.873	4.907 10.820	4.702 10.368	4.742 10.456

*No hay información disponible en la fecha de publicación.

Herramienta	Horquilla para paletas			
		910 mm (36")	1.070 mm (42")	1.220 mm (48")
Longitud de los dientes		910 mm (36")	1.070 mm (42")	1.220 mm (48")
No. de conjunto de portahorquillas		261-6681	261-6681	261-6681
Ancho total del portahorquillas sin escalón	mm	1.159	1.159	1.159
	pulg	45,6	45,6	45,6
Ancho adicional con escalón	mm	106	106	106
	pulg	4,2	4,2	4,2
Altura del portahorquillas por encima de la hoja	mm	930	930	930
	pulg	36,6	36,6	36,6
Altura de la superficie de la hoja a altura máxima	mm	3.130	3.130	3.130
	pulg	123,0	123,0	123,0
Alcance delantero del vástago a altura máxima	mm	695	695	695
	pulg	27,4	27,4	27,4
Altura de la superficie de la hoja con los brazos paralelos	mm	1.636	1.636	1.636
	pulg	64,4	64,4	64,4
Alcance delantero del vástago con los brazos paralelos	mm	743	743	743
	pulg	29,0	29,0	29,0
Altura de la superficie de la hoja a levantamiento mínimo	mm	122	122	122
	pulg	4,8	4,8	4,8
Alcance delantero del vástago a levantamiento mínimo	mm	409	409	409
	pulg	16,1	16,1	16,1
Longitud total a levantamiento mínimo, dientes horizontales	mm	3.997	4.149	4.302
	pulg	157,4	163,3	169,4
Carga límite	kg	2.891	2.709	2.560
	lb	6.375	5.973	5.645
Peso en orden de trabajo	kg	4.664	4.674	4.683
	lb	10.284	10.306	10.326

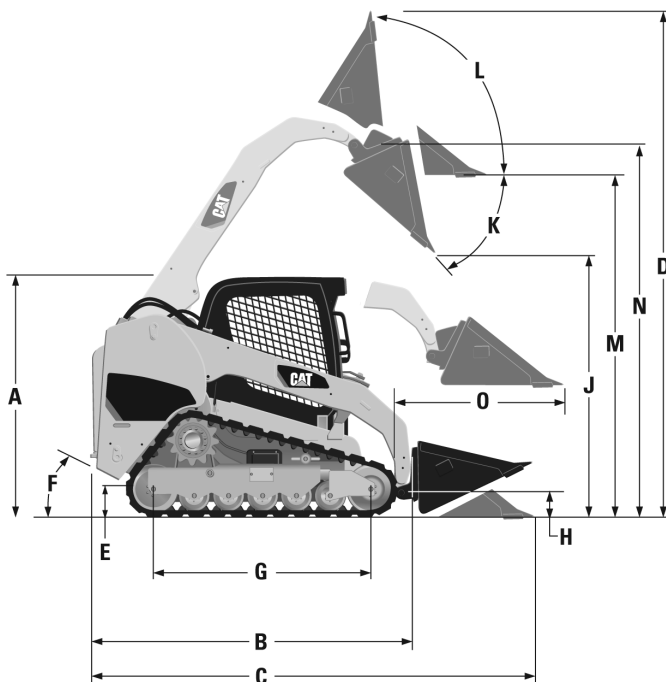
Tipo de cucharón	Uso general			Alta capacidad — GP			Uso múltiple		
	1.981 mm (78")			2.134 mm (84")			1.981 mm (78")		
Ancho del cucharón									
Tipo de herramienta de corte	Agujeros solamente	Cuchilla empenable	Dientes empernables	Agujeros solamente	Cuchilla empenable	Dientes empernables	Agujeros solamente	Cuchilla empenable	
No. de conjunto de cucharón	279-5376	279-5377	279-5378	292-9270	296-8192	296-8191	279-5403	279-5402	
Capacidad nominal del cucharón	m ³	0,47	0,49	0,47	0,63	0,63	0,63	0,40	0,42
	yd ³	0,61	0,64	0,61	0,82	0,82	0,82	0,52	0,55
Capacidad a ras	m ³	0,34	0,34	0,34	0,59	0,59	0,59	0,28	0,28
	yd ³	0,44	0,44	0,44	0,77	0,77	0,77	0,37	0,37
Ancho	mm	2.035	2.045	2.035	2.187	2.198	2.187	2.035	2.045
	pulg	80,1	80,5	80,1	86,1	86,5	86,1	80,1	80,5
Espacio libre para descarga a altura máxima de levantamiento/descarga	mm	2.450	2.418	2.380	2.376	2.344	2.306	2.442	2.410
	pulg	96,0	95,2	93,7	94,0	92,3	90,8	96,0	94,9
Alcance a altura máxima de levantamiento/descarga	mm	794	799	851	851	856	908	796	801
	pulg	31,0	31,5	33,5	34,0	33,7	35,7	31,0	31,5
Ángulo con el suelo a altura máxima de levantamiento/descarga	grados	51°	51°	51°	*	*	*	51°	51°
Ángulo con el suelo a altura máxima de levantamiento/inclinación hacia atrás	grados	83°	83°	83°	*	*	*	83°	83°
Espacio libre sobre el suelo a altura máxima de levantamiento/cucharón horizontal	mm	3.092	3.076	3.092	3.092	3.076	3.092	3.089	3.072
	pulg	121,7	121,1	121,7	121,7	121,1	121,7	121,6	120,9
Altura del pasador de enganche a altura máxima de levantamiento	mm	3.286	3.286	3.286	3.286	3.286	3.286	3.286	3.286
	pulg	129,4	129,4	129,4	129,4	129,4	129,4	129,4	129,4
Altura total máxima	mm	4.174	4.200	4.263	4.266	4.292	4.355	4.180	4.206
	pulg	164,3	165,4	167,8	168,0	169,0	171,5	164,6	165,6
Alcance con brazos de levantamiento y cucharón horizontales	mm	1.322	1.350	1.412	1.411	1.443	1.501	1.329	1.357
	pulg	52,0	53,1	55,6	55,6	56,8	59,1	52,3	53,4
Ángulo máximo con el suelo a altura mínima de levantamiento	grados	26°	26°	26°	26°	26°	26°	26°	26°
Profundidad de excavación con cucharón horizontal	mm	11	27	11	11	27	11	16	33
	pulg	0,4	1,1	0,4	0,4	1,1	0,4	0,6	1,3
Longitud total con cucharón sobre el suelo	mm	3.956	3.988	4.046	3.956	3.988	4.046	3.870	3.900
	pulg	155,7	157,0	159,3	155,7	157,0	159,3	152,4	153,5
Radio del círculo de giro delantero (con cucharón)	mm	2.442	2.474	2.506	2.442	2.474	2.506	2.360	2.392
	pulg	96,1	97,4	98,7	96,1	97,4	98,7	92,9	94,2
Carga límite	kg	3.653	3.576	3.629	3.543	3.463	3.519	3.485	3.410
	lb	8.055	7.885	8.002	7.812	7.636	7.759	7.684	7.519
Fuerza de desprendimiento — levantamiento	kg	2.276	2.217	2.258	2.185	2.124	2.168	2.149	2.091
	lb	5.019	4.889	4.879	4.818	4.683	4.780	4.739	4.611
Fuerza de desprendimiento — inclinación	kg	3.086	2.923	3.067	2.743	2.602	2.724	2.988	2.830
	lb	6.805	6.445	6.763	6.048	5.737	6.006	6.589	6.240
Peso en orden de trabajo	kg	4.889	4.926	4.907	4.921	4.963	4.939	5.036	5.073
	lb	10.780	10.862	10.820	10.851	10.943	10.891	11.104	11.186

*No hay información disponible en la fecha de publicación.

Tipo de cucharón	Uso múltiple				Tierra		
	1.981 mm (78")	2.134 mm (84")		1.981 mm (78")			
Ancho del cucharón	Dientes empornables	Agujeros solamente	Cuchilla empornable	Dientes empornables	Agujeros solamente	Cuchilla empornable	
Tipo de herramienta de corte	No. de conjunto de cucharón	279-5401	293-0139	296-8057	296-8055	268-4084	268-4083
Capacidad nominal del cucharón	m ³	0,40	0,43	0,43	0,43	0,44	0,45
	yd ³	0,52	0,56	0,56	0,56	0,58	0,59
Capacidad a ras	m ³	0,28	0,30	0,30	0,30	0,32	0,32
	yd ³	0,37	0,39	0,39	0,39	0,42	0,42
Ancho	mm	2.035	2.187	2.198	2.187	1.981	1.991
	pulg	80,1	86,1	86,5	86,1	78,0	78,4
Espacio libre para descarga a altura máxima de levantamiento/descarga	mm	2.372	2.442	2.410	2.372	2.493	2.461
	pulg	93,4	96,0	94,9	93,4	98,1	97,0
Alcance a altura máxima de levantamiento/descarga	mm	853	796	801	853	763	768
	pulg	33,6	31,0	31,5	33,6	30,0	30,0
Ángulo con el suelo a altura máxima de levantamiento/descarga	grados	51°	*	*	*	51°	51°
Ángulo con el suelo a altura máxima de levantamiento/inclinación hacia atrás	grados	83°	*	*	*	83°	83°
Espacio libre sobre el suelo a altura máxima de levantamiento/cucharón horizontal	mm	3.089	3.089	3.072	3.089	3.094	3.078
	pulg	121,6	121,6	120,9	121,6	121,8	121,2
Altura del pasador de enganche a altura máxima de levantamiento	mm	3.286	3.286	3.286	3.286	3.286	3.286
	pulg	129,4	129,4	129,4	129,4	129,4	129,4
Altura total máxima	mm	4.269	4.180	4.206	4.269	4.121	4.147
	pulg	168,1	164,6	165,6	168,1	162,2	163,3
Alcance con brazos de levantamiento y cucharón horizontales	mm	1.419	1.329	1.357	1.419	1.269	1.297
	pulg	55,9	52,3	53,4	55,9	50,0	51,1
Ángulo máximo con el suelo a altura mínima de levantamiento	grados	26°	26°	26°	26°	26°	26°
Profundidad de excavación con cucharón horizontal	mm	16	16	33	16	11	27
	pulg	0,6	0,6	1,3	0,6	0,4	1,1
Longitud total con cucharón sobre el suelo	mm	3.960	3.870	3.900	3.960	3.820	3.852
	pulg	155,9	152,4	153,5	155,9	150,4	151,7
Radio del círculo de giro delantero (con cucharón)	mm	2.424	2.474	2.506	2.538	2.314	2.345
	pulg	95,4	97,4	98,7	99,9	91,1	92,3
Carga límite	kg	3.462	3.468	3.387	3.444	3.782	3.690
	lb	7.634	7.647	7.468	7.594	8.339	8.136
Fuerza de desprendimiento – levantamiento	kg	2.131	2.133	2.071	2.115	2.331	2.269
	lb	4.699	4.703	4.567	4.664	5.140	5.003
Fuerza de desprendimiento – inclinación	kg	2.969	2.979	2.817	2.959	3.314	3.129
	lb	6.547	6.569	6.212	6.525	7.307	6.899
Peso en orden de trabajo	kg	5.054	5.055	5.097	5.073	4.867	4.907
	lb	11.144	11.146	11.239	11.186	10.732	10.820

*No hay información disponible en la fecha de publicación.

Herramienta		Horquilla para paletas		
		910 mm (36")	1.070 mm (42")	1.220 mm (48")
Longitud de los dientes		910 mm (36")	1.070 mm (42")	1.220 mm (48")
No. de conjunto de portahorquillas		261-6681	261-6681	261-6681
Ancho total del portahorquillas sin escalón	mm	1.159	1.159	1.159
	pulg	45,6	45,6	45,6
Ancho adicional con escalón	mm	106	106	106
	pulg	4,2	4,2	4,2
Altura del portahorquillas por encima de la hoja	mm	930	930	930
	pulg	36,6	36,6	36,6
Altura de la superficie de la hoja a altura máxima	mm	3.177	3.177	3.177
	pulg	125,0	125,0	125,0
Alcance delantero del vástago a altura máxima	mm	698	698	698
	pulg	27,5	27,5	27,5
Altura de la superficie de la hoja con los brazos paralelos	mm	1.677	1.677	1.677
	pulg	66,0	66,0	66,0
Alcance delantero del vástago con los brazos paralelos	mm	730	730	730
	pulg	29,0	29,0	29,0
Altura de la superficie de la hoja a levantamiento mínimo	mm	122	122	122
	pulg	4,8	4,8	4,8
Alcance delantero del vástago a levantamiento mínimo	mm	409	409	409
	pulg	16,1	16,1	16,1
Longitud total a levantamiento mínimo, dientes horizontales	mm	4.138	4.290	4.443
	pulg	162,9	168,9	174,9
Carga límite	kg	3.124	2.932	2.774
	lb	6.888	6.465	6.117
Peso en orden de trabajo	kg	4.830	4.840	4.849
	lb	10.635	10.672	10.692



MODELO	279C		289C		299C	
Capacidad nominal de operación	1.016 kg	2.240 lb	1.222 kg	2.695 lb	1.318 kg	2.905 lb
Capacidad nominal de operación a 50%	1.451 kg	3.200 lb	1.746 kg	3.850 lb	1.882 kg	4.150 lb
A Altura hasta el techo ROPS	2.117 mm	6'11"	2.117 mm	6'11"	2.117 mm	6'11"
B Longitud hasta el acoplador	2.960 mm	9'9"	2.960 mm	9'8"	3.101 mm	10'2"
C Longitud con el cucharón sobre el suelo	3.679 mm	12'1"	3.679 mm	12'1"	3.820 mm	12'7"
D Altura total máxima	4.005 mm	13'2"	4.081 mm	13'5"	4.121 mm	13'6"
E Espacio libre sobre el suelo	231 mm	9,1"	231 mm	9,1"	231 mm	9,1"
F Ángulo de salida		44°		44°		38°
G Distancia entre ejes	1.767 mm	5'10"	1.767 mm	5'10"	1.767 mm	5'10"
H Altura al pasador del cucharón en posición de acarreo	195 mm	7,7"	195 mm	7,7"	195 mm	7,7"
Ancho del cucharón con cuchilla	1.981 mm	6'6"	1.981 mm	6'6"	1.981 mm	6'6"
J Altura máxima de descarga	2.395 mm	7'10"	2.456 mm	8'1"	2.493 mm	8'2"
K Ángulo con el suelo a altura máxima de levantamiento/descarga		40°		50°		51°
C Ángulo con el suelo a levantamiento máximo, cucharón inclinado hacia atrás		85°		85°		83°
M Espacio libre sobre el suelo a levantamiento máximo, cucharón horizontal	2.937 mm	9'8"	3.047 mm	10'0"	3.094 mm	10'2"
N Altura del pasador de enganche a altura máxima de levantamiento	3.128 mm	10'3"	3.239 mm	10'8"	3.286 mm	10'9"
O Alcance con brazos de levantamiento y cucharón horizontales	1.387 mm	4'7"	1.282 mm	4'3"	1.269 mm	4'2"
Distancia del parachoques al eje	719 mm	2'4"	719 mm	2'4"	860 mm	2'10"
Ángulo máximo con el suelo en posición de acarreo		26°		26°		26°

COMPATIBILIDAD DE HERRAMIENTAS CAT

	279C	289C	299C
Cucharones de uso general			
1.524 mm (60")	NR	NR	NR
1.676 mm (66")	NR	NR	NR
1.829 mm (72")	A	A	A
1.981 mm (78")	O	O	O
Cucharón de alta capacidad (GP)			
2.134 mm (84")	O	O	O
Cucharones para tierra			
1.524 mm (60")	NR	NR	NR
1.676 mm (66")	NR	NR	NR
1.829 mm (72")	A	A	A
1.981 mm (78")	O	O	O
Cucharones utilitarios			
1.524 mm (60")	NR	NR	NR
1.676 mm (66")	NR	NR	NR
1.829 mm (72")	A	A	A
Cucharones para material ligero			
1.829 mm (72")	A	A	A
1.981 mm (78")	O	O	O
2.134 mm (84")	O	O	O
2.438 mm (96")	O	O	O
Cucharones de uso múltiple			
1.524 mm (60")	NR	NR	NR
1.676 mm (66")	NR	NR	NR
1.829 mm (72")	A	A	A
1.981 mm (78")	O	O	O
2.134 mm (84")	O	O	O
Cucharones con garfio industrial			
1.524 mm (60")	NR	NR	NR
1.676 mm (66")	NR	NR	NR
1.829 mm (72")	A	A	A
1.981 mm (78")	O	O	O
Horquillas con garfio industrial			
1.676 mm (66")	A	A	A
1.829 mm (72")	O	O	O
Rastrillos con garfio industrial			
1.829 mm (72")	O	O	O
2.134 mm (84")	O	O	O
Cucharones con garfio utilitario			
1.524 mm (60")	NR	NR	NR
1.676 mm (66")	NR	NR	NR
1.829 mm (72")	A	A	A

O – Proporciona rendimiento óptimo.

A – Proporciona rendimiento aceptable.

NR – No se recomienda.

COMPATIBILIDAD DE HERRAMIENTAS CAT

	279C	289C	299C
Portahorquillas	O	O	O
Horquillas para paletas			
Dientes de 910 mm (36 pulg)	O	O	O
Dientes de 1.070 mm (42 pulg)	O	O	O
Dientes de 1.220 mm (48 pulg)	O	O	O
Horquillas con garfio utilitario			
1.676 mm (66")	A	A	A
1.829 mm (72")	O	O	O
Horquillas utilitarias			
1.676 mm (66")	A	A	A
1.829 mm (72")	O	O	O
Hojas orientables			
1.829 mm (72")	NR	NR	NR
2.134 mm (84")	O	O	O
Hojas de 6 posiciones			
2.000 mm (79")	O	O	O
2.337 mm (92")	O	O	O
Sinfin A14B	O	O	O
Sinfin A19B	O	O	O
Sinfin A26B	O#	O#	O#
Retroexcavadora			
BH150	X	X	X
BH160	O	O	O
BH27	X	X	X
BH30	X	X	X
BH30W	O	O	O
Cortador de maleza BR160	O	O	O
Cortador de maleza BR166	O	O	O
Cortador de maleza BR172	O	O	O
Cortador de maleza BR272	O#	O#	O#
Cortador de maleza BR378	O#	O#	O#
Cepillo recogedor BP15B	A	A	A
Cepillo recogedor BP18B	O	O	O
Cepillo orientable BA18	O	O	O
Cepillo utilitario BU115	A	A	A
Cepillo utilitario BU118	O	O	O

O – Proporciona rendimiento óptimo.

O# – El rendimiento de la máquina es óptimo con la opción HF/XPS disponible.

A – Proporciona rendimiento aceptable.

NR – No se recomienda.

X – No está aprobado. No debe usarse.

COMPATIBILIDAD DE HERRAMIENTAS CAT

	279C	289C	299C
Perfiladora de pavimento en frío PC203	O	O	O
Perfiladora de pavimento en frío PC204	O	O	O
Perfiladora de pavimento en frío PC205	O#	O#	O#
Perfiladora de pavimento en frío PC206	O#	O#	O#
Perfiladora de pavimento en frío PC210	O#	O#	O#
Martillo H55D S	O	O	O
Martillo H65D S	O	O	O
Rastrillo de jardinería LR15B	NR	NR	NR
Rastrillo de jardinería LR18B	O	O	O
Arado de jardinería LT13B	NR	NR	NR
Arado de jardinería LT18B	O	O	O
Brazo para manejo de materiales	O	O	O
Desbrozadora HM312	O#	O#	O#
Desbrozadora HM315	O#	O#	O#
Rastrillo de caja motorizado PR172	A	A	A
Rastrillo de caja motorizado PR184	O	O	O
Rastrillo de caja motorizado PR190	O	O	O
Quitanieves SR117	NR	NR	NR
Quitanieves SR118	A	A	A
Quitanieves SR121	O	O	O
Quitanieves SR318	O#	O#	O#
Quitanieves SR321	O#	O#	O#
Triturador de Tocones SG16B	O	O	O
Triturador de Tocones SG18B	O#	O#	O#
Zanjadora T6B	O	O	O
Zanjadora T9B	O	O	O
Zanjadora T15	O#	O#	O#
Compactador vibratorio CV16B	O	O	O
Compactador vibratorio CV18B	O	O	O
Sierra circular SW45	O#	O#	O#
Sierra circular SW60	O#	O#	O#

O – Proporciona rendimiento óptimo.

O# – El rendimiento de la máquina es óptimo con la opción HF/XPS disponible.

A – Proporciona rendimiento aceptable.

NR – No se recomienda.

Características:

- Se utilizan **mangueras XT™-3 Cat** y **sellos anulares de ranura** para obtener un rendimiento excelente y sin fugas.
- Se dispone de **brocas estándar y para árboles en varios tamaños** para una amplia gama de proyectos.
- Los **dientes estándar y los puntos piloto** se fabrican con acero templado. Hay disponible dientes optativos con superficies endurecidas y con inserciones de carburo.
- Hay una **extensión optativa de broca disponible** de 305 mm (12 pulg) de longitud.
- Hay un **adaptador de eje hexagonal a eje redondo disponible** para permitir el uso de los montajes redondos de las brocas de sinfín que existen en el mercado.
- Los modelos **A14B** y **A19B** son compatibles con miniexcavadoras hidráulicas y con minicargadores.

Sinfín A14B

- El **sistema de mando directo** tiene un motor hidráulico "gerotor", bidireccional y de velocidad variable que genera velocidad y par de salida óptimos para trabajos de servicio ligero a moderado.

Sinfín A19B

- El **sistema de impulsión planetaria de reducción simple** transfiere potencia desde el motor de impulsión al eje motriz, reduciendo la velocidad del motor y aumentando el par motor.
- El **eje del motor de impulsión** tiene estrías y se acopla directamente a la caja de engranajes planetarios.

Sinfín A26B

- El **sistema de impulsión de doble reducción planetaria** transfiere potencia desde el motor de impulsión al eje motriz, reduciendo la velocidad del motor y aumentando el par motor.
- El **eje del motor de impulsión** tiene estrías y se acopla directamente a la caja de engranajes planetarios.

Mercados con oportunidades

- **Agricultura** — Los sinfines son herramientas muy eficaces en las granjas para perforar agujeros para postes de vallas, soportes y pedestales para graneros, establos y otros edificios.
- **Construcción de edificios/Construcción general** — Los sinfines son herramientas esenciales en muchas obras para perforar agujeros para postes y soportes, carteles y vallas.
- **Jardinería/Mantenimiento paisajístico** — Los sinfines con brocas especiales para árboles son ideales para preparar agujeros para plantar árboles. También son ideales para los departamentos de mantenimiento de escuelas, parques, campos de golf y parques de recreo para perforar agujeros para soportes en zonas de juego infantiles, árboles y arbustos, postes para vallas y carteles.
- **Obras públicas** — Los sinfines con brocas de distintos tamaños son herramientas muy populares para hacer una amplia gama de trabajos, incluida la excavación de agujeros para señales de tráfico, postes y árboles.
- **Alquiler** — Los sinfines ofrecen una de las principales oportunidades para alquilar herramientas, después de los cucharones.
- **Trabajos especiales/Servicios públicos** — Los sinfines son ideales para contratistas eléctricos, de vallas y de fontanería al instalar luces, postes para vallas y tuberías de gas y agua.

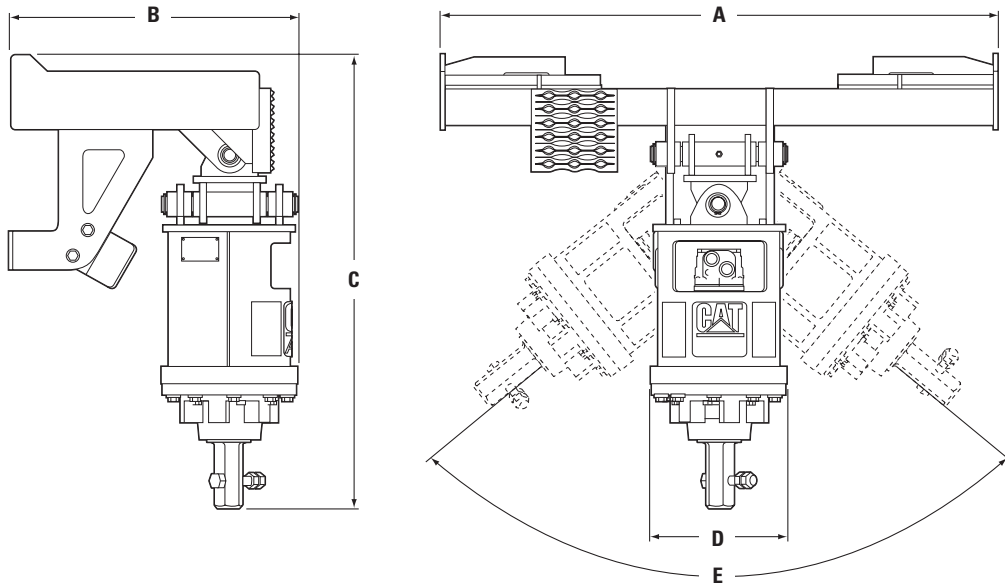
Los **sinfines** no suelen ser herramientas de utilización permanente, pero son una opción muy utilizada para aplicaciones especializadas. Se usan frecuentemente junto con un cucharón, un juego de horquillas para paletas o un excavador de zanjas.

Brocas de sinfín

Hay **brocas de sinfín** disponibles en configuración normal y para árboles, con templado normal, dientes reversibles y puntos pilotos fundidos/templados. Se dispone también de dientes y puntos piloto optativos con superficies endurecidas y con inserciones de carburo para condiciones de perforación muy agresiva. Las brocas estándar tienen diámetros de 15 a 90 cm (6 a 36 pulg); las brocas para árboles tienen diámetros de 60 y de 90 cm (24 y 36 pulg). La profundidad normal de excavación es de 120 cm (48 pulg), pero para agujeros más profundos se dispone de extensiones optativas de 30 y 60 cm (12 y 24 pulg). Existe un adaptador especial de hexagonal a redondo para los clientes que usan las brocas de eje redondo que existen en el mercado.

Compatibilidad de máquinas

Modelo de sinfín	Modelo de máquina
A14B	216B2, 226B2, 232B2, 236B2, 242B2, 247B2, 252B2, 257B2, 246C, 256C, 262C, 272C, 277C, 287C, 297C, 279C, 289C, 299C
A19B	216B2, 226B2, 232B2, 236B2, 242B2, 247B2, 252B2, 257B2, 246C, 256C, 262C, 272C, 277C, 287C, 297C, 279C, 289C, 299C
A26B	246C, 256C, 262C, 272C, 277C, 287C, 297C, 279C, 289C, 299C



MODELO	A14B		A19B		A26B	
A Ancho total con soporte	1.152 mm	45"	1.152 mm	45"	1.152 mm	45"
B Longitud total con soporte	598 mm	24"	598 mm	24"	598 mm	24"
C Altura total de la unidad impulsora	1.020 mm	40"	934 mm	37"	978 mm	39"
D Diámetro de la caja	252 mm	10"	252 mm	10"	252 mm	10"
E Gama de rotación	102°		102°		102°	
Peso de la unidad impulsora con tuberías hidráulicas y sin broca	101 kg	223 lb	75 kg	165 lb	91 kg	201 lb
Peso del bastidor de montaje con horquilla	91 kg	201 lb	91 kg	201 lb	91 kg	201 lb
Peso total sin broca	192 kg	423 lb	166 kg	366 lb	182 kg	402 lb
Método de impulsión	Motor Gerotor — Mando directo		Motor gerotor — Reducción planetaria sencilla		Motor de engranajes — Reducción planetaria doble	
Gama de flujo hidráulico requerido	42-80 L/min	11-21 gal EE.UU./min	42-80 L/min	11-21 gal EE.UU./min	95-130 L/min	25-34 gal EE.UU./min
Gama óptima de presión hidráulica	145-230 bar	2.103-3.336 lb/pulg ²	145-230 bar	2.103-3.336 lb/pulg ²	207-290 bar	3.002-4.206 lb/pulg ²
Cilindrada efectiva	629,1 cm ³ /rev	38,39 pulg ³ /rev	250 cm ³ /rev	15,26 pulg ³ /rev	43,77 cm ³ /rev	2.685 pulg ³ /rev
Par motor del eje motriz a presión máxima*	2.304 N•m	1.700 lb-pie	4.118 N•m	3.037 lb-pie	6.826 N•m	5.034 lb-pie
Velocidad de la broca (eje motriz) a flujo máximo	127 rpm		71 rpm		84 rpm	
Tamaño del eje de salida de la excavadora	51 mm	2"	51 mm	2"	51 mm	2"
Método de retención de la broca del sinfín	Pernos transversales/tuercas		Pernos transversales/tuercas		Pernos transversales/tuercas	
Manguera hidráulica	Cat XT-3 ES		Cat XT-3 ES		Cat XT-6 ES	

*Valores teóricos calculados suponiendo una eficiencia del 100%.

Sinfin A14B

Velocidad teórica de la broca			Par teórico de excavación			
L/min	gal EE.UU./min	rpm	bar	lb/pulg ²	N•m	lb-pie
42	11	54	145	2.100	1.764	1.300
45	12	59	152	2.200	1.848	1.362
49	13	64	159	2.300	1.932	1.424
53	14	69	166	2.400	2.016	1.486
57	15	74	172	2.500	2.100	1.548
61	16	79	179	2.600	2.184	1.610
64	17	84	186	2.700	2.268	1.672
68	18	89	193	2.800	2.352	1.734
72	19	94	200	2.900	2.436	1.795
76	20	99	207	3.000	2.520	1.857
80	21	104	214	3.100	2.604	1.919
83	22	109	221	3.200	2.688	1.981
87	23	114	228	3.300	2.772	2.043

Sinfin A19B

Velocidad teórica de la broca			Par teórico de excavación			
L/min	gal EE.UU./min	rpm	bar	lb/pulg ²	N•m	lb-pie
42	11	38	145	2.100	2.535	1.868
45	12	41	152	2.200	2.655	1.956
49	13	45	159	2.300	2.776	2.045
53	14	48	166	2.400	2.897	2.134
57	15	52	172	2.500	3.017	2.223
61	16	55	179	2.600	3.138	2.312
64	17	59	186	2.700	3.259	2.401
68	18	62	193	2.800	3.379	2.490
72	19	65	200	2.900	3.500	2.579
76	20	69	207	3.000	3.621	2.668
80	21	72	214	3.100	3.741	2.757
83	22	76	221	3.200	3.862	2.846
87	23	79	228	3.300	3.983	2.935

Sinfin A26B

Velocidad teórica de la broca			Par teórico de excavación			
L/min	gal EE.UU./min	rpm	bar	lb/pulg ²	N•m	lb-pie
95	25	61	207	3.000	4.719	3.492
99	26	64	214	3.100	4.880	3.611
102	27	66	220	3.200	5.034	3.725
106	28	69	227	3.300	5.191	3.841
110	29	71	234	3.400	5.348	3.958
114	30	74	241	3.500	5.506	4.074
118	31	76	248	3.600	5.663	4.191
121	32	79	255	3.700	5.820	4.307
125	33	81	262	3.800	5.977	4.423
129	34	84	269	3.900	6.135	4.540
133	35	86	276	4.000	6.292	4.656
136	36	88	282	4.100	6.449	4.772
140	37	91	289	4.200	6.607	4.889
144	38	93	296	4.300	6.764	5.005
148	39	96	303	4.400	6.921	5.122
152	40	98	310	4.500	7.079	5.238

Características:

- Las **hojas de alta resistencia** proporcionan una excelente acción de corte y durabilidad, y también desbrozan maleza
- Los **portadores de la hoja totalmente equilibrados** evitan la vibración innecesaria.
- El **bastidor de resistencia alta con ménsulas reforzadas en las esquinas** proporciona resistencia en áreas críticas.
- Los **motores de vida útil prolongada** permiten utilizar la hoja a altas velocidades por muchos años.
- Los **engranajes maquinados y termotratados** de la caja de cambios sellada proporcionan una transferencia de par fiable y durable del motor al portador de la hoja.
- El **portador cónico de la hoja** permite que el cortador se desplace sobre tocones y rocas.
- Las **cadena de alambre galvanizado** proporcionan protección contra escombros en la parte delantera y trasera para impedir que los escombros y el material salgan despedidos.
- Los **patines de servicio pesado** facilitan el movimiento del cortador de maleza en terreno irregular, al mismo tiempo que mantienen la estabilidad de la herramienta y de la máquina.
- Los **protectores del motor** protegen el motor y la caja de cambios contra los escombros. Quitando un juego de pernos es posible separar el protector abisagrado para facilitar el acceso al motor y a la caja de cambios.
- La **manguera XT-3 Cat, los acoplamientos y los sellos anulares** proporcionan un funcionamiento superior libre de fugas y una excelente fiabilidad. Todas las mangueras tienen una funda tejida de nilón Cordura, para proporcionar mayor protección al operador. Las desconexiones hidráulicas rápidas permiten cambios rápidos de las herramientas.
- El **acoplador rápido**, con un diseño de borde contrapuesto y resistente, sujeta firmemente la herramienta y permite que el operador haga rápidamente el intercambio de las herramientas Cat de alto rendimiento.

Los **cortadores de maleza Cat** se utilizan para limpiar divisiones de autopistas, zonas de ubicación de redes de servicios públicos y para el despeje inicial de terrenos para la construcción de áreas residenciales, recreativas y parques.

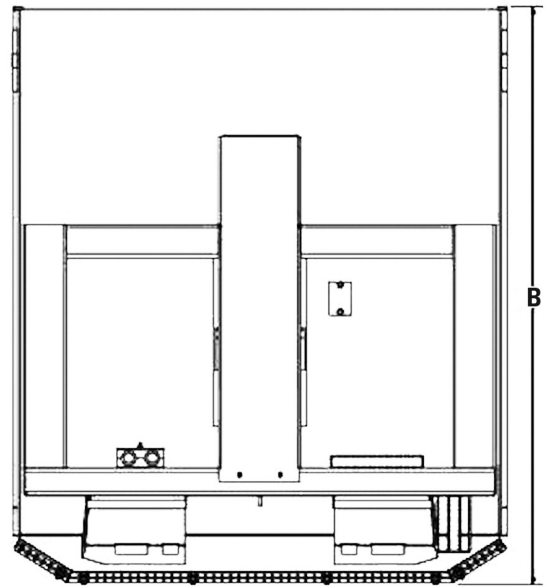
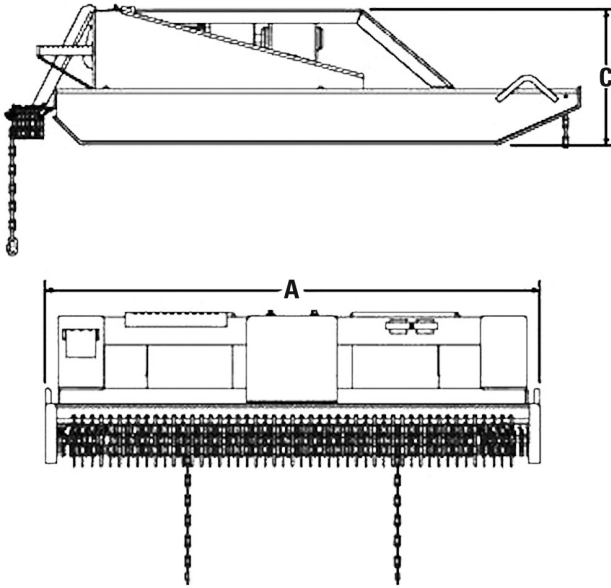
Compatibilidad de máquinas

Modelo de cortador de maleza	Modelo de máquina
BR160	216B, 226B, 232B, 236B, 242B, 247B, 252B, 257B, 246C, 256C, 262C, 277C, 287C, 297C, 279C, 289C, 299C
BR166	216B, 226B, 232B, 236B, 242B, 247B, 252B, 257B, 246C, 256C, 262C, 277C, 287C, 297C, 279C, 289C, 299C
BR172	216B, 226B, 232B, 236B, 242B, 247B, 252B, 257B, 246C, 256C, 262C, 277C, 287C, 297C
BR272*	226B, 242B, 257B, 279C, 289C, 299C
BR378*	246C, 256C, 262C, 272C, 277C, 287C, 297C, 279C, 289C, 299C

*Requiere la opción de flujo alto o flujo alto XPS en la máquina.

Minicargadores
Cargadores todoterreno
Cargadores de Cadenas
Compactos

Herramientas
 ● Cortadores de maleza



MODELO	BR160		BR166		BR172	
A Anchura total	1.575 mm	62"	1.727 mm	68"	1.880 mm	74"
B Longitud total	1.854 mm	73"	2.007 mm	79"	2.159 mm	85"
C Altura total	762 mm	80"	762 mm	80"	762 mm	30"
Ancho de corte	1.524 mm	60"	1.676 mm	66"	1.829 mm	72"
Peso de la unidad	431 kg	950 lb	476 kg	1.050 lb	499 kg	1.100 lb
Gama de flujo hidráulico requerido	57-80 L/min	15-21 lb/pulg ²	57-80 L/min	15-21 lb/pulg ²	57-80 L/min	15-21 lb/pulg ²
Gama óptima de presión hidráulica		2.176-3.300 lb/pulg ²		2.176-3.300 lb/pulg ²		2.176-3.300 lb/pulg ²
Gama de velocidad de la punta (depende del flujo)	150-228 bar	3.987-5.996 m/min	150-228 bar	3.130-4.395 m/min	150-228 bar	3.417-4.795 m/min
		13.080-18.360 pies/min		10.270-14.420 pies/min		11.210-15.730 pies/min

MODELO	BR272		BR378	
A Anchura total	1.880 mm	74"	2.032 mm	80"
B Longitud total	2.159 mm	85"	2.311 mm	91"
C Altura total	762 mm	30"	762 mm	30"
Ancho de corte	1.829 mm	72"	1.981 mm	78"
Peso de la unidad	508 kg	1.120 lb	535 kg	1.180 lb
Gama de flujo hidráulico requerido	76-100 L/min	20-26 lb/pulg ²	76-130 L/min	20-34 lb/pulg ²
Gama óptima de presión hidráulica		2.176-3.300 lb/pulg ²		2.176-4.060 lb/pulg ²
Gama de velocidad de la punta (depende del flujo)	150-228 bar	4.554-5.992 m/min	150-280 bares	3.392-5.800 m/min
		14.940-19.660 pies/min		11.130-19.030 pies/min

Características:

- El **diseño de nivelación automática** permite que la herramienta se nivele automáticamente cuando se coloca en el suelo, lo que proporciona un control de profundidad uniforme, sin necesidad de ajustes del operador, y una excelente retención del material dragado.
- Las **dos planchas antipatinaje resistentes al desgaste** permanecen paralelas al suelo para proporcionar estabilidad óptima.
- El **desplazamiento hidráulico lateral** permite el perfilado cerca de bordillos, muros y otras obstrucciones.
- El **control independiente de profundidad izquierda/derecha** permite ajustar las profundidades máximas del tambor independientemente en cada patín. Las entrevías son fácilmente visibles desde la cabina. El control independiente de la profundidad es mecánico en las perfiladoras de flujo estándar e hidráulico en las perfiladoras de flujo alto.
- La **inclinación de resorte y la inclinación hidráulica** permiten que las perfiladoras oscilen para realizar cortes en ángulo. La inclinación es controlada hidráulicamente en los modelos de flujo alto y controlada por resorte en las perfiladoras de flujo estándar.
- El **mando directo en los modelos de flujo estándar** se caracteriza por tener un motor hidráulico tipo gerotor, unidireccional y de velocidad variable.
- El **mando planetario de los modelos de flujo alto** se caracteriza por tener un motor hidráulico de pistones axiales, unidireccional y de velocidad variable, montado en una caja de cambios de reducción doble.
- Hay **puntas para hormigón y juegos rociadores de agua optativos** disponibles para todos los modelos.
- La **manguera XT-3 Cat de presión mediana, los acoplamientos y los sellos anulares Cat** proporcionan un funcionamiento libre de fugas y una fiabilidad superiores.
- El **acoplador rápido**, con un diseño de borde contrapuesto y resistente, sujeta firmemente la herramienta y permite que el operador haga rápidamente el intercambio de las herramientas Cat de alto rendimiento.

Puntas cónicas: Los tambores de las perfiladoras de pavimento en frío han sido diseñados con un patrón óptimo de puntas para proporcionar el rendimiento y la eficiencia de corte máximos, asegurando al mismo tiempo una textura superficial excelente. Las puntas cónicas estándar insertadas de uso múltiple, con carburo de tungsteno, proporcionan capacidad de perfilado en la mayoría de las aplicaciones.

Mercados con oportunidades

- **Infraestructura/Construcción pesada** — Las perfiladoras de pavimento en frío montadas en minicargadores se usan frecuentemente para quitar el pavimento en puentes, donde no se pueden utilizar las perfiladoras especializadas debido a su peso.
- **Hormigón/Cemento (incluye asfalto/pavimentación)** — Los contratistas de pavimentación usan frecuentemente las perfiladoras de pavimento en frío en proyectos urbanos y rurales para quitar el pavimento dañado antes de extender una nueva capa, quitar el pavimento en exceso, proporcionar una textura determinada a la superficie (resistencia al deslizamiento), quitar las franjas en los carriles y restaurar las características correctas de drenaje del pavimento.
- **Obras públicas (Mantenimiento de calles y caminos)** — Las perfiladoras de pavimento en frío son ideales para los departamentos de mantenimiento de carreteras urbanas y zonas de estacionamiento encargados de quitar el pavimento agrietado o deteriorado, eliminar abultamientos y defectos en el pavimento dilatado, etc.

Las **perfiladoras de pavimento en frío** son altamente utilizadas en aplicaciones especializadas. Se usan frecuentemente con un cucharón y un cepillo.

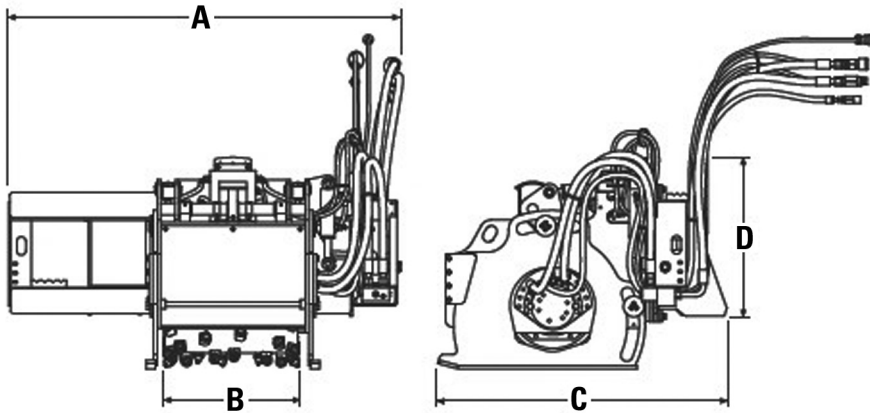
Compatibilidad de máquinas

Modelo de perfiladora de pavimento	Modelo de máquina
PC203	216B2, 226B2, 232B2, 236B2, 242B2, 247B2, 252B2, 257B2, 246C, 256C, 262C, 277C, 287C, 297C, 279C, 289C, 299C
PC204	226B2, 236B2, 242B2, 252B2, 257B2, 246C, 256C, 262C, 277C, 287C, 297C, 279C, 289C, 299C
PC205*	226B2, 242B2, 252B2, 257B2, 246C, 256C, 262C, 277C, 287C, 297C, 279C, 289C, 299C
PC206*	246C, 256C, 262C, 272C, 277C, 287C, 297C, 279C, 289C, 299C
PC210*	246C, 256C, 262C, 272C, 277C, 287C, 297C, 279C, 289C, 299C

*Requiere la opción de flujo alto o flujo alto XPS en la máquina.

Minicargadores
Cargadores todoterreno
Cargadores de Cadenas
Compactos

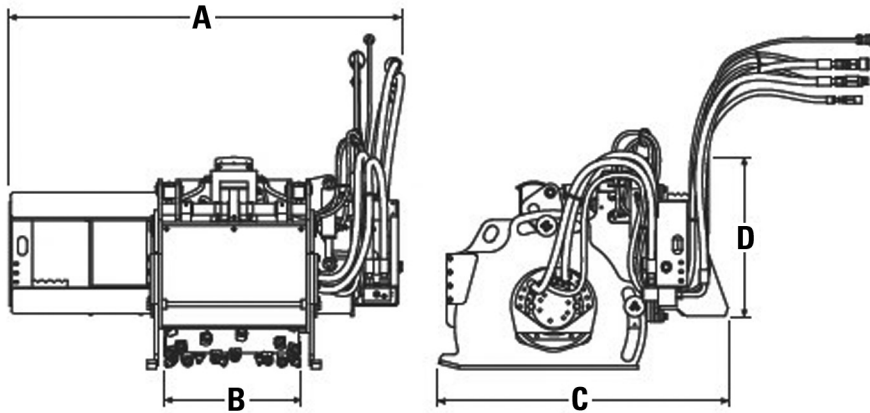
Herramientas
 ● **Perfiladoras de pavimento en frío**



MODELO	PC203		PC204		PC205	
A Anchura total	1.720 mm	68"	1.720 mm	68"	1.720 mm	68"
B Ancho máximo del tambor	350 mm	14"	450 mm	18"	450 mm	18"
Anchos optativos de tambor (profundidades)	80 (200) mm	3 (8)"	80 (200) mm	3 (8)"	80 (200) mm	3 (8)"
	152 (200) mm	6 (8)"	152 (200) mm	6 (8)"	152 (200) mm	6 (8)"
	203 (200) mm	8 (8)"	203 (200) mm	8 (8)"	305 (200) mm	12 (8)"
	305 (200) mm	12 (8)"	305 (200) mm	12 (8)"	450 (200) mm	18 (8)"
			350 (200) mm	14 (8)"	450 (150) mm	18 (6)"
			400 (200) mm	16 (8)"		
			450 (200) mm	18 (8)"		
			450 (150) mm	18 (6)"		
C Altura total	840 mm	33"	840 mm	33"	990 mm	39"
D Longitud	1.180 mm	46"	1.180 mm	46"	1.180 mm	46"
Peso	1.650 kg	1.433 lb	690 kg	1.521 lb	750 kg	1.654 lb
Método de impulsión	Mando directo		Mando directo		Mando planetario	
Gama de flujo hidráulico requerido	55-100 L/min	gal EE.UU./min	55-100 L/min	gal EE.UU./min	80-125 L/min	gal EE.UU./min
		14-26		14-26		21-33
Gama óptima de presión hidráulica	160-240 bar	2.320-3.580 lb/pulg ²	160-240 bar	2.320-3.580 lb/pulg ²	160-300 bar	2.320-4.350 lb/pulg ²
Par del tambor a presión máxima	1.460 N•m	1.077 lb-pie	1.460 N•m	1.077 lb-pie	2.487 N•m	1.834 lb-pie
Velocidad del tambor a flujo máximo	178 rpm		178 rpm		223 rpm	
Velocidad de las puntas a flujo máximo	202 rpm		202 rpm		220 rpm	
Número de puntas cónicas	Tambor de 42 por 350 mm (12")		Tambor de 48 por 450 mm (18")		Tambor de 48 por 450 mm (18")	
Tipo de broca estándar	Todo uso		Todo uso		Todo uso	
Profundidad máxima de corte	127 mm	5"	127 mm	5"	125 mm	5"
Gama de ángulo de inclinación	8,5°		8,5°		8,5°	
Desplazamiento lateral	650 mm	26"	650 mm	26"	650 mm	26"

Herramientas
● Perfiladoras de pavimento en frío

Minicargadores
Cargadores todoterreno
Cargadores de Cadenas
Compactos



3

MODELO	PC206		PC210	
A Anchura total	1.720 mm	68"	1.720 mm	68"
B Ancho máximo del tambor	600 mm	24"	1.000 mm	38"
Anchos optativos de tambor (profundidades)	80 (200) mm	3 (8)"	—	
	152 (200) mm	6 (8)"		
	305 (200) mm	12 (8)"		
	450 (200) mm	18 (8)"		
	450 (150) mm	18 (6)"		
C Altura total	950 mm	37"	890 mm	35"
D Longitud	1.265 mm	55"	1.130 mm	44"
Peso	906 kg	1.998 lb	1.080 kg	2.381 lb
Método de impulsión	Mando planetario		Mando planetario	
Gama de flujo hidráulico requerido	95-140 L/min	25-37 gal EE.UU./min	95-180 L/min	25-48 gal EE.UU./min
Gama óptima de presión hidráulica	160-300 bar	2.320-4.350 lb/pulg ²	160-300 bar	2.320-4.350 lb/pulg ²
Par del tambor a presión máxima	3.465 N•m	2.556 lb-pie	3.339 N•m	2.463 lb-pie
Velocidad del tambor a flujo máximo	160 rpm		240 rpm	
Velocidad de las puntas a flujo máximo	160 rpm		173 rpm	
Número de puntas cónicas	Tambor de 60 por 600 mm (24")		Tambor de 78 por 1.000 mm (40")	
Tipo de broca estándar	Todo uso		Todo uso	
Profundidad máxima de corte	170 mm	7"	105 mm	4"
Gama de ángulo de inclinación	8,5°		8,5°	
Desplazamiento lateral	650 mm	26"	465 mm	18"

Características:

- **Hay dos tamaños disponibles:** el LT13B con un ancho de trabajo de 1.321 mm (52 pulg) y el LT18B con un ancho de trabajo de 1.854 mm (73 pulg). Ambas unidades utilizan muy eficientemente la potencia hidráulica auxiliar de los minicargadores Cat.
- El **sistema de mando directo** tiene dos motores en línea que transmiten potencia directamente del eje del motor de impulsión al eje del arado. Al enviar potencia a ambos extremos del eje se elimina la torsión de par y se aumenta el rendimiento del sistema.
- Las **zapatas de profundidad ajustables** proporcionan una gama de profundidades de trabajo entre 25 y 152 mm (1 y 6 pulg).
- Las **puntas de aleación de acero de alta resistencia con contenido intermedio de carbón** son templadas para obtener la máxima fortaleza, duración y resistencia al desgaste en las condiciones de terreno más difíciles.
- Las **mangueras Cat XT-3** y los **sellos anulares de ranura** se usan en todos los sistemas para obtener un funcionamiento superior, libre de fugas.

Mercados con oportunidades

- **Agricultura** — Los arados de jardinería son una herramienta eficaz en las granjas o en las huertas para preparar y acondicionar el terreno antes de plantar.
- **Construcción de edificios/Construcción general** — Los arados de jardinería pueden utilizarse en lugares de construcción para nivelar el suelo y quitar tocones.
- **Jardinería/Mantenimiento paisajístico** — Los arados de jardinería son ideales para mezclar suelos con material de abono para mejorar los semilleros, para estabilización de suelos y para preparar el terreno antes de trabajos de jardinería o de tendido de césped.
- **Obras públicas** — Los arados de jardinería son ideales para los departamentos de mantenimiento municipales y para parques, para reacondicionar, nivelar y estabilizar el suelo después de trabajos en las redes de servicios públicos o antes de realizar las tareas anuales de jardinería.

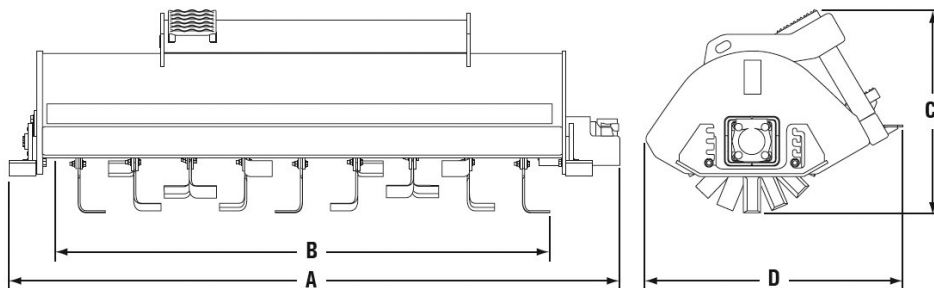
Los **arados de jardinería** son herramientas productivas para aplicaciones especializadas. Se usan frecuentemente junto con un cucharón, un rastrillo de jardinería y un sinfín.

Compatibilidad de máquinas

Modelo de arado de jardinería	Modelo de máquina
LT13B	216B2, 226B2, 232B2, 236B2, 242B2, 247B2, 252B2, 257B2, 246C, 256C, 262C, 272C, 277C, 287C, 297C, 279C, 289C, 299C
LT18B	236B2, 247B2, 252B2, 257B2, 246C, 256C, 262C, 272C, 277C, 287C, 297C, 279C, 289C, 299C

Herramientas
● Arados para jardinería

Minicargadores
Cargadores todoterreno
Cargadores de Cadenas
Compactos



3

MODELO

LT13B

LT18B

A Anchura total	1.788 mm	70,5"	2.271 mm	89,5"
B Ancho de trabajo	1.321 mm	52"	1.847 mm	73"
C Altura	755 mm	30"	755 mm	30"
D Longitud	956 mm	38"	956 mm	38"
Gama de profundidades de operación	25-152 mm	1"-6"	25-152 mm	1"-6"
Peso	340 kg	750 lb	420 kg	926 lb
Método de impulsión	Mando directo		Mando directo	
Número de motores	Dos en serie		Dos en serie	
Gama de flujos hidráulicos	42-83 L/min	11-22 gal EE.UU./min	95-114 L/min	25-30 gal EE.UU./min
Gama de presiones hidráulicas	145-227 bar	2.100-3.300 lb/pulg ²	207-310 bar	3.000-4.500 lb/pulg ²
Cilindrada	305 cm ³	18,6 pulg ³	305 cm ³	18,6 pulg ³
Cilindrada efectiva	629,1 cm ³	38,4 pulg ³	629,1 cm ³	38,4 pulg ³
Velocidad del tambor a flujo máximo		127 rpm a		127 rpm a
	127 rpm a 80 L/min	21 gal EE.UU./min	127 rpm a 80 L/min	21 gal EE.UU./min
Tornillería	Cat		Cat	
Manguera hidráulica	Cat XT-3 ES		Cat XT-3 ES	
Número de dientes	24		36	

Características:

- **Hay dos tamaños disponibles:** el LR15B con un ancho de trabajo de 1.321 mm (62 pulg) y el LR18B con un ancho de trabajo de 1.880 mm (74 pulg). Ambas unidades utilizan muy eficientemente la potencia hidráulica auxiliar de los minicargadores Cat.
- El **sistema de mando de reducción de cadena** tiene una cadena de rodillos No. 80H para proporcionar mayor resistencia y duración, un motor gerotor unidireccional de velocidad variable para obtener el máximo rendimiento y una válvula de alivio de cartucho para proteger el sistema.
- La **Cadena de Transportador #2060H** proporciona resistencia, durabilidad y vida útil prolongada en una variedad de condiciones de suelo.
- Los **dientes de aleación de acero de alta fortaleza con contenido intermedio de carbón** son templados para obtener la máxima fortaleza, duración y resistencia al desgaste en las condiciones de terreno más difíciles.
- La **capacidad de descarga rápida** es proporcionada por una válvula de retención de contrapunta. Una vez que el cucharón de la tolva está lleno, se invierte el flujo para accionar la cabeza del rastrillo y descargar el cucharón.
- Las **mangueras Cat XT-3** y los **sellos anulares de ranura** se usan en todos los sistemas para obtener un funcionamiento superior, libre de fugas.

Mercados con oportunidades

- **Agricultura** — Los rastrillos de jardinería son una herramienta eficaz en las granjas o en los viveros para nivelar y acondicionar el terreno, y para remover rocas y materiales extraños del suelo antes de plantar.
- **Construcción de edificios/Construcción general** — Los rastrillos de jardinería pueden utilizarse en lugares de construcción para nivelar y quitar basuras del suelo antes de los trabajos de jardinería y el plantado de semillas.
- **Demolición** — Los rastrillos de jardinería proporcionan un medio excelente para limpiar el material suelto después de completar el trabajo de demolición.
- **Jardinería/Mantenimiento paisajístico** — Los rastrillos de jardinería son ideales para airear, acondicionar, nivelar y remover rocas del suelo antes de plantar semillas o tender césped. También son ideales para preparar y limpiar las pistas de baseball.

Los **rastrillos de jardinería** son herramientas productivas para aplicaciones especializadas. Se usan frecuentemente junto con un cucharón, un arado de jardinería y un sinfin.

Compatibilidad de máquinas

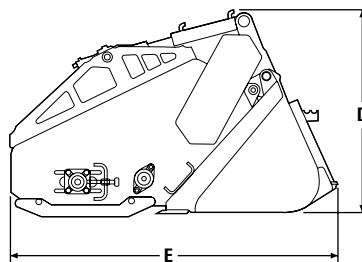
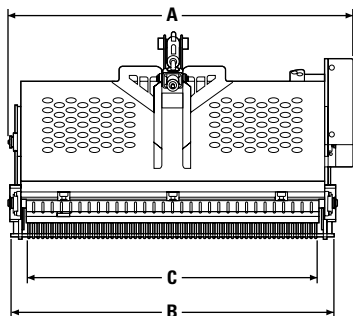
A continuación damos las combinaciones de rastrillo de jardinería/máquina Cat recomendadas y aprobadas para obtener el máximo rendimiento del sistema.

Modelo de rastrillo de jardinería	Modelos de máquina*
LR15B	216B2, 226B2, 232B2, 236B2, 242B2, 247B2, 252B2, 257B2, 246C, 256C, 262C, 272C, 277C, 287C, 297C, 279C, 289C, 299C
LR18B	236B2, 247B2, 252B2, 257B2, 246C, 256C, 262C, 272C, 277C, 287C, 297C, 279C, 289C, 299C

*Restricción de levantamiento. No levante la interconexión entre el brazo de levantamiento y el acoplador de la herramienta a más de 1 m (3 pies) de altura sobre el suelo. La máquina podría volcarse.

Herramientas
● Rastrillos para jardinería

Minicargadores
Cargadores todoterreno
Cargadores de Cadenas
Compactos



MODELO

LR15B

LR18B

A Anchura total	1.683 mm	66"	1.990 mm	78"
B Ancho de trabajo	1.576 mm	62"	1.883 mm	74"
C Ancho de rastrillado	1.384 mm	55"	1.655 mm	65"
D Altura	989 mm	39"	989 mm	39"
E Longitud	1.620 mm	64"	1.620 mm	64"
Peso	595 kg	1.312 lb	615 kg	1.355 lb
Método de impulsión	Reducción de cadena		Reducción de cadena	
Cadena de propulsión	#80H		#80H	
Cadena del transportador	#2060H		#2060H	
Gama de flujos hidráulicos	42-83 L/min	11-22 gal EE.UU./min	42-83 L/min	11-22 gal EE.UU./min
Gama de presiones hidráulicas	145-227 bar	2.100-3.000 lb/pulg ²	145-227 bar	2.100-3.000 lb/pulg ²
Capacidad del cucharón (a ras)*	0,31 m ³	0,4 yd ³	0,34 m ³	0,44 yd ³
Cilindrada	305 cm ³	18,6 pulg ³	305 cm ³	18,6 pulg ³
Cilindrada efectiva	484,5 cm ³	29,5 pulg ³	484,5 cm ³	29,5 pulg ³
Velocidad del eje impulsado	165 rpm a 80 L/min		165 rpm a 80 L/min	
Par motor a 230 bares (3.336 lb/pulg ²)	1.774 N•m	1.310 lb-pie	1.774 N•m	1.310 lb-pie
Tornillería	Cat		Cat	
Manguera hidráulica	Cat XT-3 ES		Cat XT-3 ES	
Número de dientes	372		444	
Tamaño de rocas	19-52 mm	0,75"-6"	19-52 mm	0,75"-6"

*Las capacidades nominales a ras que se muestran están de acuerdo con las normas ISO 7546: 1983 y SAE J742 FEB85.

Características:

- El **motor hidráulico de pistones axiales** proporciona un funcionamiento suave y eficiente.
- El **robusto cabezal desbrozador** procesa árboles hasta de 200 mm (8 pulg) de diámetro, lo que le permite trabajar eficazmente en aplicaciones de despeje forestal.
- El **rotor equilibrado con dientes fijos** proporciona excelente eficiencia de la operación a velocidad alta.
- El **bastidor de empuje ajustable** es parte del equipo estándar en el modelo HM312 y permite posicionar los árboles para proporcionar un corte óptimo y la máxima eficiencia. En operación forestal también proporciona protección a la cabina del operador.
- Los **cojinetes de servicio pesado** prolongan la vida útil de la herramienta.
- El **capó delantero operado hidráulicamente** permite cortar árboles cuando se abre y desbrozar la vegetación densa.
- El **mando con correa trapecial** protege el motor contra atascamientos.
- La **protección de la cadena trasera** reduce el esparcimiento del material.
- La **estructura rígida y resistente de acero templado** proporciona protección completa en aplicaciones exigentes.
- La **manguera Cat XT-3 ES, los acoplamientos y los sellos anulares** proporcionan un funcionamiento libre de fugas y una fiabilidad superiores.. Todas las mangueras tienen una funda tejida de nilón Cordura, para proporcionar mayor protección al operador. Las desconexiones hidráulicas rápidas permiten cambios rápidos de las herramientas.
- El **acoplador rápido**, con un diseño de borde contrapuesto y resistente, sujeta firmemente la herramienta y permite que el operador haga rápidamente el intercambio de las herramientas Cat de alto rendimiento.

La **desbrozadora Cat** está diseñada para proporcionar corte y desbroce de alto rendimiento en vegetación y maleza de terreno forestal típico. La desbrozadora hidráulica reduce árboles jóvenes y matorrales en material desbrozado, lo que la hace ideal para mantenimiento ambiental, como la creación de senderos para prevención de incendios. Otras aplicaciones incluyen: recuperación de terrenos sin cultivar, remoción de follaje en sitios de construcción y desfibración de material podado y de residuos orgánicos para producción de biomasa.

Compatibilidad de máquinas

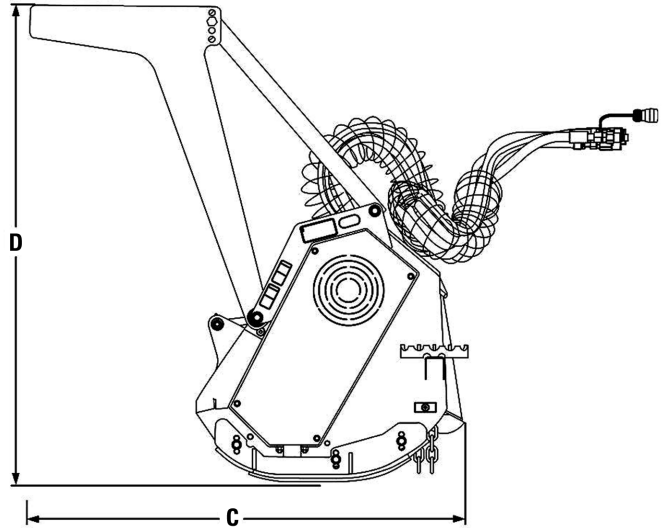
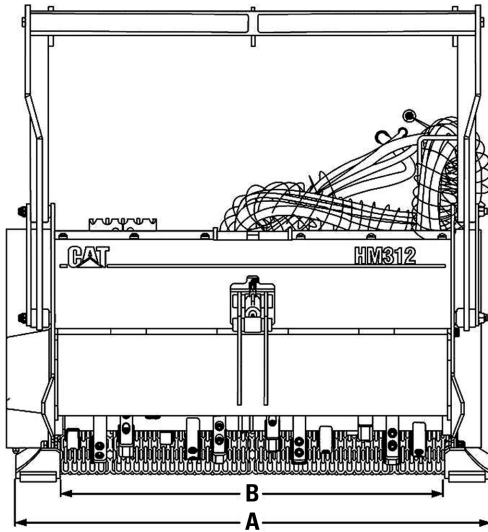
Modelo de desbrozadora	Modelo de máquina
HM312*	246C, 256C, 262C, 272C, 277C, 287C, 297C, 279C, 289C, 299C
HM315*	246C, 256C, 262C, 272C, 277C, 287C, 297C, 279C, 289C, 299C

*Requiere la opción de flujo alto o flujo alto XPS en la máquina. Se recomienda el uso de una barrera contra escombros.

Herramientas
● Desbrozadoras

Minicargadores
Cargadores todoterreno
Cargadores de Cadenas
Compactos

3



MODELO

HM312

HM315

A Anchura total	1.640 mm	65"	1.830 mm	72"
B Ancho de trabajo	1.210 mm	48"	1.450 mm	57"
C Longitud	1.470 mm	58"	1.470 mm	58"
D Altura total	1.610 mm	63"	1.610 mm	63"
Peso	940 kg	2.070 lb	1.075 kg	2.365 lb
Método de impulsión	Mando de correa trapecial		Mando de correa trapecial	
Motor	Hidráulico de pistones axiales		Hidráulico de pistones axiales	
Gama óptima de flujo hidráulico	120-137 L/min	31-36 gal EE.UU./min	120-137 L/min	31-36 gal EE.UU./min
Gama óptima de presión hidráulica	195-350 bar	2.828-5.075 lb/pulg ²	195-350 bar	2.828-5.075 lb/pulg ²
Gama de velocidad del tambor	1.800-2.100 rpm		1.800-2.100 rpm	
Número de dientes	28		34	
Diámetro máximo del material que va a cortarse	200 mm	8"	200 mm	8"

Características:

- Un **bastidor de servicio pesado, una plancha pivote y una plancha de accesorios** permiten una operación fiable en condiciones de terreno o suelo exigentes.
- Los **dientes de forma roma y de carburo puro** crean una subsuperficie abollonada para asegurar el mejor patrón de fractura posible de la subbase del surco.
- Las **planchas de extremo de dos posiciones con flancos** permiten el rastrillado cerca de paredes laterales o de cimientos. Pueden permanecer paralelas, incluso durante la orientación, para proporcionar un labrado más liso.
- El **cómodo escalón profundo anti-resbalones de servicio pesado** y la cabina amplia facilitan la entrada y salida del operador.
- Las **ruedas dobles de la entrevía ajustables independientemente** permiten realizar pasadas superficiales cuando se requiere sembrar a poca profundidad o ajustar para cortar pendientes de drenajes.
- La **manguera Cat XT-3 ES, los acoplamientos y los sellos anulares** proporcionan un funcionamiento libre de fugas y una fiabilidad superiores.. Todas las mangueras tienen una funda tejida de nilón Cordura, para proporcionar mayor protección al operador. Las desconexiones hidráulicas rápidas permiten cambios rápidos de las herramientas.
- El **acoplador rápido**, con un diseño de borde contrapuesto y resistente, sujeta firmemente la herramienta y permite que el operador haga rápidamente el intercambio de las herramientas Cat de alto rendimiento.

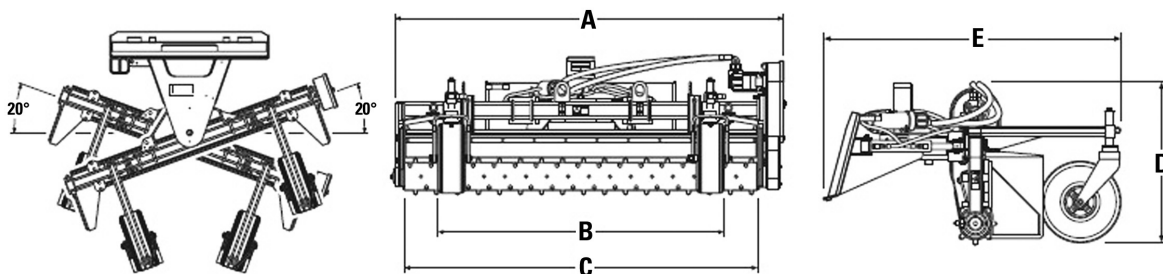
Los **rastrillos de caja motorizados Cat** son ideales para despeje y preparación de suelos en restauración de zanjas de construcción general, construcción de campos de golf y mantenimiento de campos deportivos. Ofrecen la versatilidad para quitar cubiertas de paja, césped viejo y maleza, para nivelar, rastrillar, remover escombros y preparar surcos con una sola herramienta. La capacidad para orientar los rastrillos permite que el operador forme camellones con los escombros recolectados para facilitar su carga y remoción. La acción de molido permanente crea un surco ideal para obtener excelentes resultados de germinación, estableciendo la base para un césped perfecto. Los suelos húmedos, secos, cubiertos de malezas, duros o rocosos, pueden secarse, nivelarse, pulverizarse y acondicionarse para la siembra en un solo paso.

Compatibilidad de máquinas

Modelo de rastrillo de caja motorizado	Modelo de máquina
PR172	216B2, 226B2, 232B2, 236B2, 242B2, 247B2, 252B2, 257B2, 246C, 256C, 262C, 272C, 277C, 287C, 297C, 279C, 289C, 299C
PR184	216B2, 226B2, 232B2, 236B2, 242B2, 247B2, 252B2, 257B2, 246C, 256C, 262C, 272C, 277C, 287C, 297C, 279C, 289C, 299C
PR190	216B2, 226B2, 232B2, 236B2, 242B2, 247B2, 252B2, 257B2, 246C, 256C, 262C, 272C, 277C, 287C, 297C, 279C, 289C, 299C

Herramientas
● Rastrillos de caja motorizados

Minicargadores
Cargadores todoterreno
Cargadores de Cadenas
Compactos



3

MODELO	PR172		PR184		PR190	
A Anchura total	2.057 mm	81"	2.362 mm	93"	2.515 mm	99"
B Ancho con neumáticos	1.386 mm	55"	1.732 mm	68"	1.845 mm	73"
C Ancho del rodillo	1.829 mm	72"	2.134 mm	84"	2.286 mm	90"
D Altura total	847 mm	34"	847 mm	34"	953 mm	38"
E Longitud total	1.626 mm	64"	1.626 mm	64"	1.626 mm	64"
Ancho de rastrillado a ángulo máximo	1.727 mm	68"	2.007 mm	79"	2.159 mm	85"
Peso de la unidad (manual)	408 kg	900 lb	465 kg	1.026 lb	588 kg	1.296 lb
Peso de la unidad (hidráulico)	420 kg	925 lb	476 kg	1.050 lb	599 kg	1.320 lb
Ángulo de trabajo máximo	20°		20°		20°	
Flujo hidráulico requerido	13-22		15-22		16-22	
	49-83 L/min	gal EE.UU./min	57-83 L/min	gal EE.UU./min	58-83 L/min	gal EE.UU./min

Características:

- El **sistema de mando directo** tiene un motor tipo gerotor, bidireccional y de velocidad variable, que suministra velocidad, fuerza de arrastre y par motor a la cadena para obtener el máximo rendimiento en las tareas de apertura de zanjas, en una amplia gama de tipos de suelos.
- La **doble cadena rígida** es estándar para conseguir fortaleza y larga duración en todo tipo de suelo.
- Las **plumas son de longitud estándar** para permitir su utilización en una gran variedad de aplicaciones. Bandas de desgaste soldables reemplazables prolongan la vida útil de la pluma.
- Los **dientes moldeados de acero de carburo de tungsteno con superficie endurecida** son estándar para proporcionar una vida útil prolongada en muchas condiciones de suelo. Los dientes están espaciados para proporcionar un rendimiento de excavación óptimo en la mayoría de suelos.
- El **desplazamiento lateral hidráulico o manual en los modelos T6B y T9B** proporciona flexibilidad en apertura de zanjas cerca de estructuras y obstrucciones.
- El **desplazamiento lateral hidráulico en el modelo T15B** es controlado desde el compartimiento del operador con el control del selector del circuito hidráulico auxiliar de flujo estándar.
- Hay **anchos de corte y barras desmenuzadoras optativos** disponibles para excavar zanjas más anchas y la remoción de material suelto.
- Las **mangueras Cat XT-3 y los sellos anulares de ranura** se usan en todos los sistemas para obtener un funcionamiento superior, libre de fugas.

Mercados con oportunidades

- **Agricultura** — Las zanjadoras son una herramienta eficaz en las granjas o en los viveros para excavar zanjas para tuberías de agua, cables eléctricos y otras obras de servicios públicos.
- **Construcción de edificios/Construcción general** — Las zanjadoras se usan frecuentemente en construcción para excavar zanjas para tuberías, cables eléctricos, de teléfono y de televisión por cable.
- **Jardinería/Mantenimiento paisajístico** — Las zanjadoras son muy populares para instalar sistemas de irrigación y de riego. Pueden usarse también para remover raíces que crecen demasiado cerca de edificios o de caminos. Los usuarios principales son los departamentos de jardinería y de mantenimiento de campos de golf y contratistas de irrigación.
- **Trabajos especiales/Servicios públicos** — Las zanjadoras son herramientas excelentes para contratistas de trabajos especiales y de servicios públicos que deben enterrar tuberías de agua y de gas, cables eléctricos, de teléfono y de televisión.

Las **zanjadoras** son herramientas productivas para aplicaciones especializadas. Se usan frecuentemente junto con un cucharón y un sinfín.

Compatibilidad de máquinas

Modelo de zanjadora	Modelo de máquina
T6B	216B2, 226B2, 232B2, 236B2, 242B2, 247B2, 252B2, 257B2, 246C, 256C, 262C, 272C, 277C, 287C, 297C
T9B	216B2, 226B2, 232B2, 236B2, 242B2, 247B2, 252B2, 257B2, 246C, 256C, 262C, 272C, 277C, 287C, 297C
T15B*	226B2, 242B2, 257B2, 246C, 256C, 262C, 272C, 277C, 287C, 297C

*Requiere la opción de flujo alto o flujo alto XPS en la máquina.

Zanjadora T6B/T9B

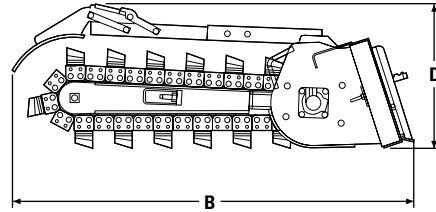
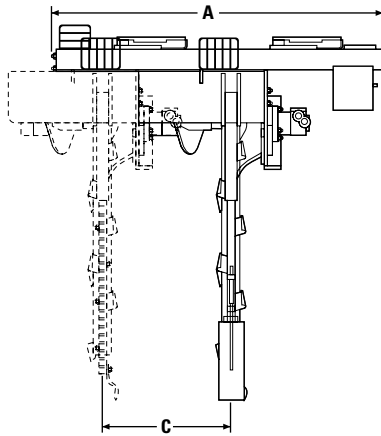
Par teórico del eje motriz			
Presión		Par	
bar	lb/pulg ²	N•m	lb-pie
145	2.100	848	625
152	2.200	889	655
158	2.300	924	681
166	2.400	971	716
172	2.500	1.006	741
179	2.600	1.047	772
186	2.700	1.088	802
193	2.800	1.129	832
200	2.900	1.170	863
207	3.000	1.211	893
214	3.100	1.252	923
220	3.200	1.287	949
227	3.300	1.328	979

Zanjadora T15

Par teórico del eje motriz			
Presión		Par	
bar	lb/pulg ²	N•m	lb-pie
207	3.000	1.916	1.413
214	3.100	1.981	1.461
220	3.200	2.036	1.501
227	3.300	2.101	1.549
235	3.400	2.175	1.604
242	3.500	2.240	1.652
248	3.600	2.295	1.692
255	3.700	2.360	1.740
262	3.800	2.425	1.788
269	3.900	2.490	1.836
276	4.000	2.555	1.884
283	4.100	2.619	1.931
290	4.200	2.684	1.979
297	4.300	2.749	2.027
304	4.400	2.814	2.075
311	4.500	2.878	2.122

Minicargadores
Cargadores todoterreno
Cargadores de Cadenas
Compactos

Herramientas
 ● Zanjadoras



MODELO	T6B		T9B		T15B	
A Anchura total	1.426 mm	56"	1.901 mm	74,8"	1.901 mm	74,8"
B Longitud total	2.348 mm	92"	2.705 mm	106,5"	3.010 mm	118,5"
C Desplazamiento lateral (del centro a la derecha)	419 mm	16,5"	559 mm	22"	559 mm	22"
D Altura	786 mm	30,9"	786 mm	30,9"	786 mm	30,9"
Espacio libre máximo del sinfín	534 mm	21"	534 mm	21"	534 mm	21"
Diámetro del sinfín de dragado	457 mm	18"	457 mm	18"	457 mm	18"
Longitud de la pluma estándar	914 mm	36"	1.219 mm	48"	1.524 mm	60"
Peso	397 kg*	875 lb*	551 kg**	1.215 lb**	601 kg***	1.325 lb***
Gama de flujo hidráulico requerido	42-83 L/min	11-22 gal EE.UU./min	42-83 L/min	11-22 gal EE.UU./min	95-152 L/min	25-40 gal EE.UU./min
Gama óptima de presión hidráulica	145-227 bar	2.100-3.300 lb/pulg²	145-227 bar	2.100-3.300 lb/pulg²	207-310 bar	3.000-4.500 lb/pulg²
Cilindrada	393,9 cm ³	24,0 pulg³	393,9 cm ³	24,0 pulg³	629,1 cm ³	38,4 pulg³
Par teórico del eje de impulsión ¹	1.447 N*m	1.068 lb-pie	1.447 N*m	1.068 lb-pie	2.905 N*m	2.144 lb-pie
Fuerza de tiro de la cadena a presión máxima ²	1.207 kg	2.661 lb	1.207 kg	2.661 lb	2.424 kg	5.344 lb
Velocidad de la cadena a flujo máximo ²	155 m/min	508,5 pies/min	155 m/min	508,5 pies/min	158 m/min	518,3 pies/min
Velocidad del eje motriz a flujo máximo ²	203 rpm		203 rpm		207 rpm	
Anchos de corte optativos	152, 203, 254, 305 mm	(6", 8", 10", 12")	152, 203, 254, 305 mm	(6", 8", 10", 12")	152, 203, 254, 305 mm	(6", 8", 10", 12")

*Configuración básica del modelo T6B, sin cadena.

Modelo T9B equipado con pluma de 1.219 mm (48 pulg**), control hidráulico de desplazamiento lateral, cadena doble estándar y antiflexión, ancho de corte de 203 mm (**8 pulg**), dientes de la sierra 50/50 carburo/moldeo.

***Modelo T15B equipado con pluma de 1.524 mm (**60 pulg**), cadena doble estándar y antiflexión, ancho de corte de 203 mm (**8 pulg**), dientes de la sierra 50/50 carburo/moldeo.

¹Máx. Presión: T6B, T9B — 230 bares (**3.335 lb/pulg²**), T15B — 290 bar (**4.206 lb/pulg²**).

²Máx. Flujo: T6B, T9B — 80 L/min (**21 gal EE.UU./min**), T15B — 130 L/min (**34 gal EE.UU./min**).

Características:

- El **diseño de cápsula vibratoria exclusivo de Caterpillar** suministra el equilibrio deseado entre frecuencia y amplitud para proporcionar un mejor acabado de la superficie. Las cajas de peso tipo cápsula están selladas de fábrica para proporcionar vida útil más larga a los cojinetes y facilitar el servicio.
- Las **fuerzas de compactación más altas** proporcionan dos veces la fuerza de compactación del diseño original, lo que significa un menor número de pasadas para obtener mayor productividad.
- Los **montajes de caucho reemplazables** aíslan la vibración y mejoran las capacidades vibratorias.
- Los **tambores durables de acero de alta resistencia** son formados por laminado y acabado de soldadura para proporcionar una superficie más lisa y una vida útil más prolongada.
- La **interfaz de pivote** permite que el tambor oscile $\pm 15^\circ$ y siga el contorno del suelo.
- Las **mangueras Cat XT-3 y los sellos anulares de ranura** se usan en todos los sistemas para obtener un funcionamiento superior, libre de fugas.

Mercados con oportunidades

- **Construcción de edificios/Construcción general** — Los compactadores vibratorios se pueden usar en trabajos de construcción para nivelar y compactar el terreno alrededor de los cimientos de los edificios, después de haberlos rellenado.
- **Obras públicas (mantenimiento de calles y carreteras)** — Los compactadores vibratorios son herramientas muy útiles para compactar el suelo y las rocas pulverizadas antes de pavimentar o de verter el hormigón. También son útiles para compactar áreas pequeñas de asfalto (reparación de baches).
- **Jardinería/Mantenimiento paisajístico** — Los contratistas de jardinería utilizan los compactadores vibratorios después de instalar sistemas de irrigación y de riego. Los departamentos de mantenimiento de campos de golf usan frecuentemente esta herramienta para compactar los "greens" y las pistas de golf.
- **Pavimentación** — Los contratistas de pavimentación utilizan los compactadores vibratorios para trabajos pequeños de pavimentación (compactar suelos y piedra pulverizada), para compactar reparaciones en caliente (reparación de baches) o para compactar material en zonas con poco espacio libre donde un compactador normal no podría maniobrar.
- **Trabajos especiales/Servicios públicos** — Los compactadores vibratorios son ideales para compactar el suelo de relleno después de trabajos de apertura y cierre de zanjas con una retroexcavadora.

Los **compactadores vibratorios** son herramientas productivas para aplicaciones especializadas. Se usan frecuentemente junto con un cucharón, una perfiladora de pavimento y una zanjadora.

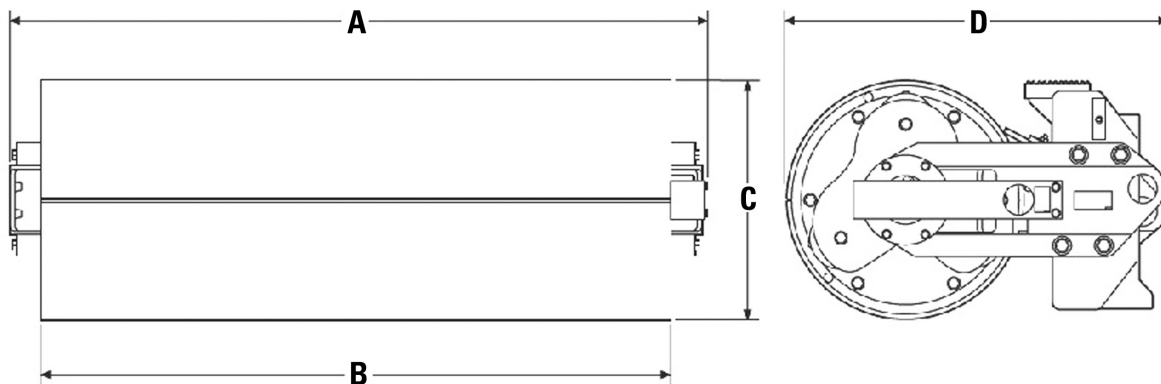
Compatibilidad de máquinas

Modelo de compactador vibratorio	Modelos de máquina*
CV16B	216B2*, 226B2*, 232B2*, 236B2*, 242B2*, 247B2*, 252B2, 257B2*, 246C, 256C, 262C, 272C, 277C, 287C, 297C, 279C, 289C, 299C
CV18B	252B2, 246C, 256C, 262C, 272C, 277C, 287C, 297C, 279C, 289C, 299C

*Restricción de levantamiento. No levante la interconexión entre el brazo de levantamiento y el acoplador de la herramienta a más de 1 m (3 pies) de altura sobre el suelo. La máquina podría volcarse.

Minicargadores
Cargadores todoterreno
Cargadores de Cadenas
Compactos

Herramientas
 ● Compactadores vibratorios



MODELO	CV16B		CV18B	
A Anchura total	1.854 mm	73"	2.032 mm	80"
B Ancho del tambor	1.676 mm	66"	1.854 mm	73"
C Altura total	634 mm	25"	634 mm	25"
D Longitud total	1.009 mm	40"	1.009 mm	40"
Diámetro del tambor	634 mm	25"	634 mm	25"
Peso	924 kg	2.037 lb	965 kg	2.127 lb
Método de impulsión	Mando directo		Mando directo	
Número de motores	1		1	
Cilindrada	28,2 cm ³	1,72 pulg ³	28,2 cm ³	1,72 pulg ³
Gama de flujos hidráulicos	42-83 L/min	11-22 gal EE.UU./min	42-83 L/min	11-22 gal EE.UU./min
Gama de presiones hidráulicas	145-227 bar	2.100-3.300 lb/pulg ²	145-227 bar	2.100-3.300 lb/pulg ²
Gama de oscilación del tambor	±15°		±15°	
Frecuencia del tambor a flujo máximo	2.946 vibraciones/min		2.946 vibraciones/min	
Fuerza dinámica	5.399 kg	11.903 lb	5.399 kg	11.903 lb
Amplitud	1,16 mm	0,046"	1,09 mm	0,043"

Características:

- Los **cepillos recogedores** barren y depositan el material en un cucharón tolva integrado para facilitar la remoción y la descarga. Las capacidades bidireccionales de las cerdas permiten que los cepillos recogedores y utilitarios barran durante el desplazamiento de la máquina tanto en avance como en retroceso. El estilo óptimo de barrido es el de avance, lo que permite la recolección de la maleza sobrante. Ciertas condiciones requieren un estilo de barrido de recogedor en retroceso.
- Los **cepillos de servicio general** barren y recolectan escombros ligeros en superficies lisas, tanto en avance como en retroceso. Pueden ajustarse para obtener mayor fuerza hacia abajo de las cerdas en aplicaciones como la de barrido de material luego del corte de una perfiladora de pavimento en frío.
- Los **cepillos orientables** usan un motor hidráulico tipo gerotor, unidireccional y de velocidad variable, contenido en una caja protectora. Usan una acción de formación de camellones para mover escombros sueltos adelante y al costado de la superficie de barrido. Pueden ubicarse rectos u orientarse en un ángulo de hasta 30° a la izquierda o en el centro en avance.
- Los **motores de mando directo** proporcionan rendimiento y duración máximos. Los cepillos recogedores y utilitarios usan un motor hidráulico tipo gerotor, bidireccional y de velocidad variable, contenido en una caja especial ajustable para compensar el desgaste de las cerdas. Los cepillos orientables usan un motor hidráulico de velocidad variable contenido en una caja protectora.
- Los **cepillos de polipropileno y alambre con secciones enrolladas en espiral** proporcionan resultados óptimos de barrido. Los cepillos optativos de polipropileno o acero con secciones enrolladas en espiral están disponibles para aplicaciones especiales. Las secciones de cepillo enrolladas en espiral están disponibles en juegos económicos para facilitar el mantenimiento y agilizar su reemplazo.
- El **diseño de núcleo en descenso** permite el reemplazo rápido de las cerdas sin necesidad de quitar las mangueras hidráulicas.
- El **acoplador rápido**, con un diseño de borde contrapuesto y resistente, sujeta firmemente la herramienta y permite que el operador haga rápidamente el intercambio de las herramientas Cat de alto rendimiento.

Mercados con oportunidades

- **Construcción de edificios/Construcción general** — Los cepillos se usan frecuentemente en sitios de construcción, una vez que se ha completado la obra, para eliminar y recoger la basura, rocas y otros desechos de las calles, aceras y entradas a estacionamientos.
- **Demolición** — Los cepillos son ideales para recoger basura y tierra sueltas en sitios de demolición.

- **Obras públicas (mantenimiento de calles y carreteras)** — Los cepillos son herramientas muy útiles para limpiar calles, aceras y zonas de estacionamiento. El mantenimiento de aeropuertos es otra aplicación popular.
- **Industrial/Reciclado** — Los cepillos recogedores son excelentes para la limpieza de las plantas de producción de las fábricas o de pavimentos industriales.
- **Jardinería/Mantenimiento paisajístico** — Los contratistas de jardinería utilizan los cepillos para limpiar las superficies pavimentadas después de haber completado los trabajos de jardinería. Los departamentos de mantenimiento de campos de golf usan frecuentemente cepillos para limpiar los caminos de los carritos, las zonas de estacionamiento e incluso el césped.
- **Pavimentación** — Los contratistas de pavimentación utilizan frecuentemente los cepillos recogedores para barrer y recoger el asfalto y el hormigón desmenuzados. Los cepillos inclinables se usan con frecuencia para limpiar las superficies fresadas.
- **Trabajos especiales/Servicios públicos** — Los contratistas de proyectos de servicio públicos usan frecuentemente estos cepillos para limpiar después de completar trabajos de apertura y relleno de zanjas con una retroexcavadora.

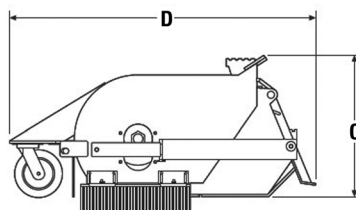
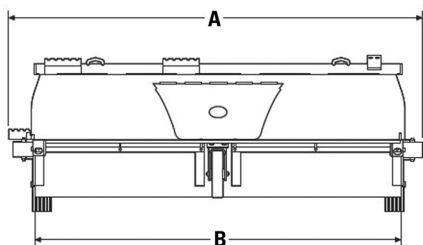
Los **cepillos recogedores** son herramientas productivas para aplicaciones especializadas. Se usan frecuentemente junto con un cucharón, una perfiladora de pavimento y una zanjadora.

Compatibilidad de máquinas

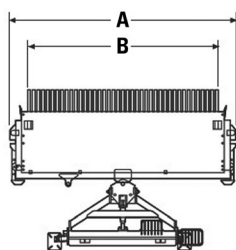
Modelo de cepillo	Modelo de máquina
BP15B	216B2, 226B2, 232B2, 236B2, 242B2, 247B2, 252B2, 257B2, 246C, 256C, 262C, 272C, 277C, 287C, 297C, 279C, 289C, 299C
BP18B	232B2, 236B2, 242B2, 252B2, 257B2, 246C, 256C, 262C, 272C, 277C, 287C, 297C, 279C, 289C, 299C
BA18	216B2, 226B2, 232B2, 236B2, 242B2, 247B2, 252B2, 257B2, 246C, 256C, 262C, 272C, 277C, 287C, 297C, 279C, 289C, 299C
BU115	216B2, 226B2, 232B2, 236B2, 242B2, 247B2, 252B2, 257B2, 246C, 256C, 262C, 272C, 277C, 287C, 297C, 279C, 289C, 299C
BU118	232B2, 236B2, 242B2, 252B2, 257B2, 246C, 256C, 262C, 272C, 277C, 287C, 297C, 279C, 289C, 299C

Minicargadores
Cargadores todoterreno
Cargadores de Cadenas
Compactos

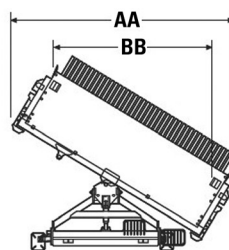
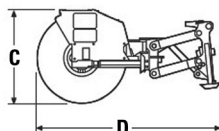
Herramientas
 ● **Cepillos**



Cepillos recogedores



Cepillos orientables

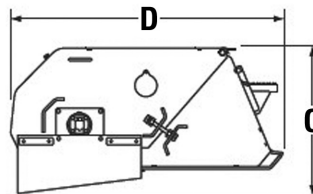
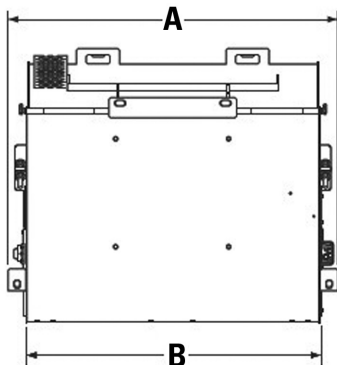


MODELO	BP15B Cepillo recogedor		BP18B Cepillo recogedor		BA18 Cepillo orientable	
A Anchura total	1.912 mm	75"	2.217 mm	87"	2.312 mm	91"
AA Ancho total inclinado*	—	—	—	—	2.328 mm	92"
B Ancho de barrido	1.524 mm	60"	1.829 mm	72"	2.134 mm	84"
BB Ancho de barrido inclinado*	—	—	—	—	1.702 mm	67"
C Altura	754 mm	30"	754 mm	30"	845 mm	33"
D Longitud	1.632 mm	64"	1.575 mm	62"	1.676 mm	66"
Peso**	435 kg	960 lb	468 kg	1.032 lb	409 kg	901 lb
Método de impulsión	Mando directo		Mando directo		Mando directo	
Número de motores	Uno		Dos en serie		Uno	
Cilindrada	250 cm ³	15,3 pulg³	200 cm ³ cada uno	12,2 pulg³ cada uno	410 cm ³	24,9 pulg³
Gama de flujos hidráulicos	30-83 L/min	gal EE.UU./min	30-80 L/min	gal EE.UU./min	42-83 L/min	gal EE.UU./min
Gama de presiones hidráulicas	145-227 bar	2.100-3.300 lb/pulg²	145-227 bar	2.100-3.300 lb/pulg²	145-227 bar	2.100-3.300 lb/pulg²
Velocidad nominal del cepillo a flujo máximo	190 rpm		190 rpm		190 rpm	
Capacidad de la tolva***	0,42 m ³	0,55 yd³	0,45 m ³	0,59 yd³	—	—
Tornillería	Cat		Cat		Cat	
Manguera hidráulica	Cat XT-3 ES		Cat XT-3 ES		Cat XT-3 ES	
Diámetro del cepillo	660 mm	26"	660 mm	26"	813 mm	32"
Retención de la cabeza del cepillo	Cadena doble/soporte del brazo cargador		Cadena doble/soporte del brazo cargador		—	
Material del cepillo (estándar)	Secciones reemplazables de polipropileno/acero		Secciones reemplazables de polipropileno/acero		Secciones reemplazables de polipropileno/acero	

*30° a derecha o izquierda.

**Sin escobilla de cuneta.

*Las capacidades nominales a ras que se muestran están de acuerdo con las normas ISO 7546: 1983 y SAE J742 FEB85.



Cepillos utilitarios

MODELO	BU115 Cepillo utilitario		BU118 Cepillo utilitario	
A Anchura total	1.810 mm	71"	2.115 mm	83"
B Ancho de barrido	1.510 mm	59"	1.865 mm	73"
C Altura	1.920	76"	2.225 mm	88"
D Longitud	1.490 mm	59"	1.490 mm	59"
Peso	410 kg	904 lb	450 kg	992 lb
Método de impulsión	Mando directo		Mando directo	
Número de motores	1		1	
Cilindrada	393 cm ³	24 pulg ³	393 cm ³	24 pulg ³
Gama de flujos hidráulicos	30-83 L/min	8-22 gal EE.UU./min	30-83 L/min	8-22 gal EE.UU./min
Gama de presiones hidráulicas	145-227 bar	2.100-3.300 lb/pulg ²	145-227 bar	2.100-3.300 lb/pulg ²
Velocidad nominal del cepillo a flujo máximo	190 rpm		190 rpm	
Capacidad de la tolva*	0,42 m ³	0,55 yd ³	0,49 m ³	0,64 yd ³
Tornillería	Cat		Cat	
Manguera hidráulica	Cat XT-3 ES		Cat XT-3 ES	
Diámetro del cepillo	5.660 mm	26"	5.660 mm	26"
Material del cepillo (estándar)	Secciones reemplazables de polipropileno		Secciones reemplazables de polipropileno	
Material del cepillo (optativo)	Secciones reemplazables de alambre de acero		Secciones reemplazables de alambre de acero	

*Las capacidades nominales a ras que se muestran están de acuerdo con las normas ISO 7546: 1983 y SAE J742 FEB85.

Características:

- Los dos modelos de mando directo, el **SG16B con flujo estándar** y el **SG18B de flujo alto** tienen un motor unidireccional de velocidad variable que se adapta a la potencia hidráulica auxiliar disponible en los minicargadores Cat. Proporciona alto par motor para obtener un rendimiento eficiente de trituración.
- La **rueda de corte de servicio pesado de 550 mm (22 pulg)** y los **32 dientes de carburo empernables** proporcionan excelente duración y la máxima eficiencia de corte.
- Los **soportes de pivote de doble altura y de servicio pesado** proporcionan una plataforma estable durante la trituración.
- La **rueda de corte hidráulica estándar gira** hasta 70 grados y se extiende un máximo de 279 mm (11 pulg).
- El **control hidráulico de profundidad en el modelo SG18B** y el **control de profundidad en el modelo SG16B** son ajustables manualmente con una barra de control de profundidad de 3 posiciones.
- Las **varillas deslizantes de extensión** están cromadas para proporcionar una vida útil prolongada.
- **Utiliza mangueras Cat XT-3 y mangueras de presión intermedia, acoplamientos y sellos anulares.**

Mercados con oportunidades

- **Jardinería/Mantenimiento paisajístico** – Los trituradores de tocones son ideales para remover tocones de árboles de forma económica en zonas residenciales, comerciales y agrícolas.
- **Alquiler** — Los trituradores de tocones son herramientas que proporcionan grandes oportunidades de alquiler para labores de cuidado de césped y para limpieza después de desastres naturales, como tornados y ciclones, en los que muchos árboles resultan dañados.

Los **trituradores de tocones** son herramientas productivas para aplicaciones especializadas. Su maniobrabilidad y su tamaño compacto en comparación con los trituradores remolcados por tractores los convierten en una herramienta muy popular en aplicaciones de mantenimiento de césped y de campos de golf.

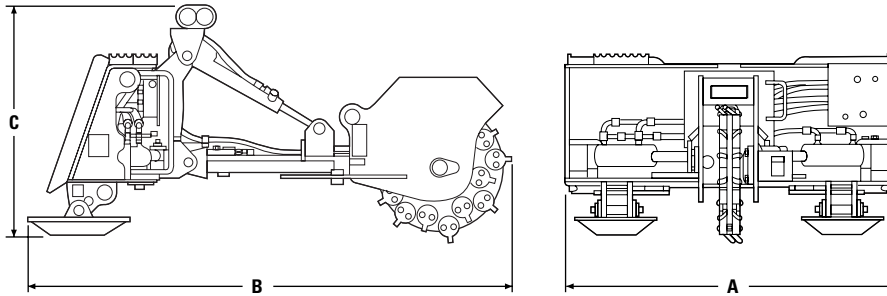
Compatibilidad de máquinas

Modelo de triturador de tocones	Modelo de máquina
SG16B	216B2, 226B2, 232B2, 236B2, 242B2, 247B2, 252B2, 257B2, 246C, 256C, 262C, 272C, 277C, 287C, 297C, 279C, 289C, 299C
SG18B*	246C, 256C, 262C, 272C, 277C, 287C, 297C, 279C, 289C, 299C

*Requiere la opción de flujo alto o flujo alto XPS en la máquina.

Herramientas
● Trituradores de tocones

Minicargadores
Cargadores todoterreno
Cargadores de Cadenas
Compactos



3

MODELO	SG16B		SG18B	
A Anchura total	1.175 mm	46"	1.175 mm	46"
B Longitud total	1.737 mm	69"	1.737 mm	69"
C Altura total	730 mm	30"	813 mm	32"
Peso de la unidad	379 kg	775 lb	400 kg	840 lb
Método de impulsión	Motor Gerotor — Mando directo		Motor Gerotor — Mando directo	
Flujo hidráulico necesario	42-83 L/min	11-22 gal EE.UU./min	95-114 L/min	25-30 gal EE.UU./min
Presión hidráulica óptima	145-227 bar	2.100-3.300 lb/pulg²	207-310 bar	3.000-4.500 lb/pulg²
Cilindrada efectiva	80 cm ³	4,9 pulg³	100 cm ³	6,2 pulg³
Par motor del eje de impulsión a presión máxima	295 N•m a 230 bares	218 lb-pie a 3.336 lb/pulg²	469 N•m a 290 bares	346 lb-pie a 4.206 lb/pulg²
Velocidad del cabezal cortador (eje motriz) a flujo máximo	993 rpm a 80 L/min	993 rpm a 21 gal EE.UU./min	1.280 rpm a 130 L/min	1.280 rpm a 34 gal EE.UU./min
Ancho de la rueda cortadora (con dientes)	83 mm	3,3"	83 mm	3,3"
Diámetro de la rueda cortadora (con dientes)	550 mm	22"	550 mm	22"
Ancho de corte (gama completa de rotación)	1.524 mm	60"	1.524 mm	60"
Gama de rotación del cabezal cortador		70°		70°
Altura de corte (encima del suelo)	470 mm	18,5"	470 mm	18,5"
Altura de corte (debajo del suelo)	547 mm	21,5"	547 mm	21,5"
Extensión del cabezal cortador	280 mm	11"	280 mm	11"
Tornillería	Cat		Cat	
Manguera hidráulica	XT-3 ES, presión intermedia		XT-6 ES, presión intermedia	
Herramientas de corte	Dientes de carburo cuadrados emperrnables de 12,7 mm (1/2 pulg)		Dientes de carburo cuadrados emperrnables de 12,7 mm (1/2 pulg)	
Número de dientes de carburo en cada cabezal cortador	32		32	

**Minicargadores
Cargadores todoterreno
Cargadores de Cadenas
Compactos**

Herramientas
● Trituradores de tocones

Triturador de Tocones SG16B

Par teórico del eje motriz			
Presión		Par	
bar	lb/pulg ²	N•m	lb-pie
145	2.100	186	137
152	2.200	194	143
158	2.300	204	150
166	2.400	212	156
172	2.500	222	163
179	2.600	230	169
186	2.700	239	176
193	2.800	248	182
200	2.900	257	189
207	3.000	265	195
214	3.100	275	202
220	3.200	283	208
227	3.300	292	215

Triturador de Tocones SG18B

Par teórico del eje motriz			
Presión		Par	
bar	lb/pulg ²	N•m	lb-pie
207	3.000	336	247
214	3.100	347	255
221	3.200	358	263
227	3.300	370	272
234	3.400	381	280
241	3.500	392	288
248	3.600	403	296
255	3.700	413	304
262	3.800	426	313
269	3.900	437	321
276	4.000	447	329
282	4.100	458	337
289	4.200	471	346
296	4.300	481	354
303	4.400	492	362
310	4.500	503	370

Triturador de Tocones SG16B

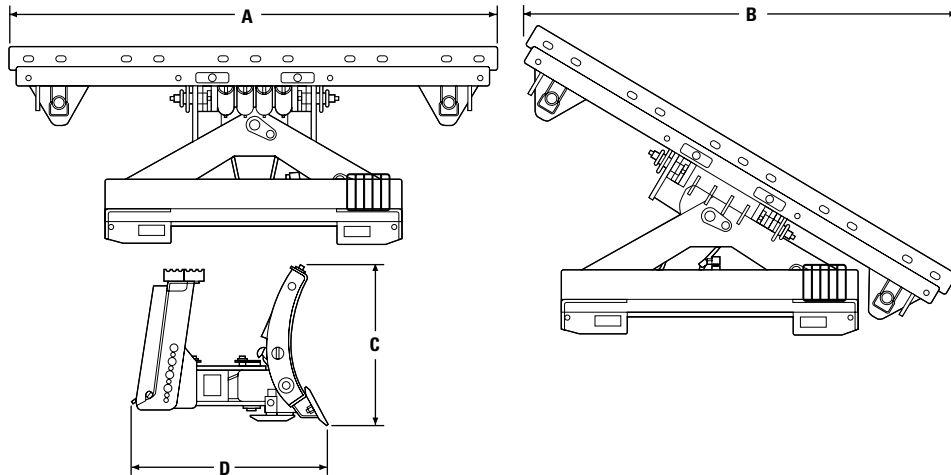
Velocidad teórica de la cabeza cortadora (Eje motriz)		
Velocidad de Flujo		la Cabeza cortadora
L/min	gal EE.UU./min	rpm
42	11	519
45	12	566
49	13	613
53	14	660
57	15	707
61	16	754
64	17	801
68	18	849
72	19	896
76	20	943
80	21	990
83	22	1.037

Triturador de Tocones SG18B

Velocidad teórica de la cabeza cortadora (Eje motriz)		
Velocidad de Flujo		la Cabeza cortadora
L/min	gal EE.UU./min	rpm
95	25	931
99	26	969
102	27	1.006
106	28	1.043
110	29	1.080
114	30	1.118
118	31	1.155
122	32	1.192
125	33	1.230

Herramientas
● Hojas orientables

Minicargadores
Cargadores todoterreno
Cargadores de Cadenas
Compactos



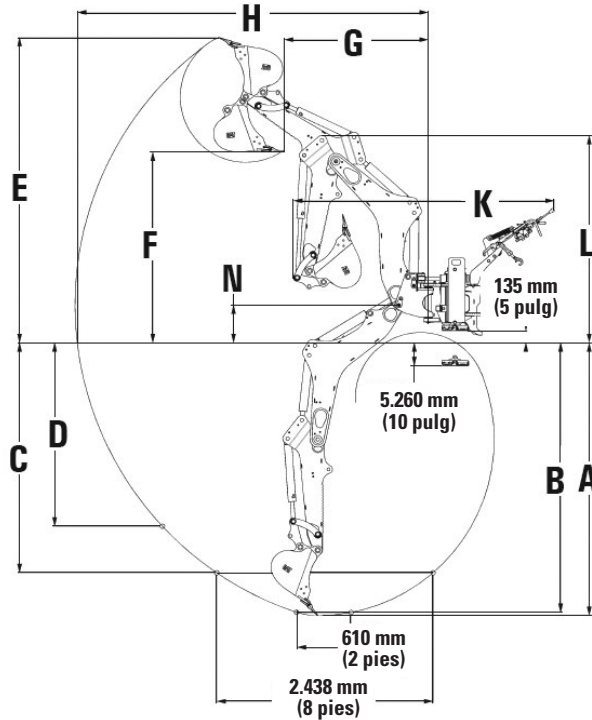
3

A Ancho total (recta)*	1.829 mm	72"	2.134 mm	84"
B Ancho de trabajo, completamente orientada	1.685 mm	66"	1.949 mm	78"
C Altura	614 mm	24"	614 mm	24"
D Longitud	753 mm	30"	753 mm	30"
Peso	313 kg	690 lb	331 kg	730 lb
Profundidad de corte ajustable de tres posiciones — en incrementos de 25,4 mm (1 pulg)	0, 25 y 51 mm	0", 1" y 2"	0, 25 y 51 mm	0", 1" y 2"
Ángulo máximo de la hoja — (derecha o izquierda del centro)		30°		30°
Ángulo máximo de desplazamiento de la hoja		60°		60°

*Medido desde los bordes de la vertedera; el ancho total es aproximadamente 50 mm (2 pulg) mayor con cuchilla empernable.

Minicargadores
Cargadores todoterreno
Cargadores de Cadenas
Compactos

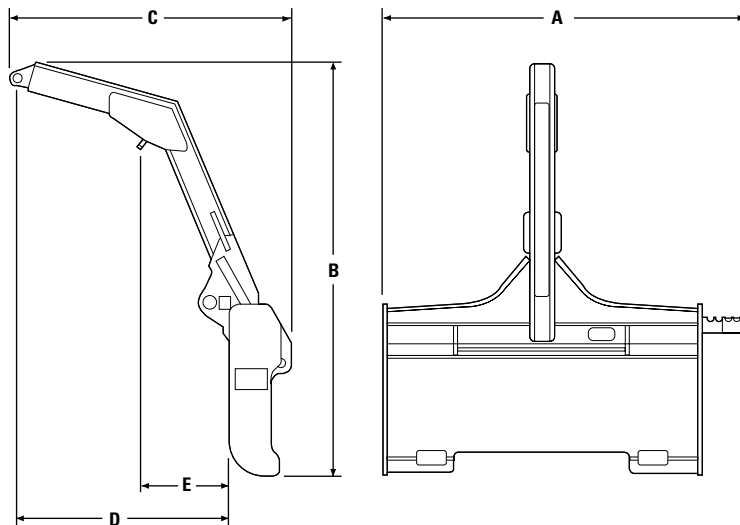
Herramientas
 ● **Retroexcavadoras**



MODELO	BH150		BH160	
Especificaciones de operación				
A Profundidad máxima de excavación	3.074 mm	121"	3.074 mm	121"
B Profundidad de excavación con fondo plano de 0,61 m (2 pies)	3.040 mm	120"	3.040 mm	120"
C Profundidad de excavación con fondo plano de 2,44 m (8 pies)	2.593 mm	102"	2.593 mm	102"
D Profundidad de excavación con pared recta	2.064 mm	81"	2.064 mm	81"
E Altura total de operación	3.442 mm	136"	3.442 mm	136"
F Altura de carga	2.147 mm	85"	2.147 mm	85"
G Alcance de carga	1.628 mm	64"	1.628 mm	64"
H Alcance desde el pivote de rotación	3.955 mm	156"	3.955 mm	156"
K Longitud total	2.776 mm	109"	2.936 mm	116"
Longitud de desplazamiento lateral	822 mm	32"	974 mm	38"
Arco de rotación		180°		180°
Rotación del cucharón		192°		192°
Fuerza de desprendimiento del cucharón	3.241 kg	7.146 lb	3.241 kg	7.146 lb
Fuerza de desprendimiento del brazo	1.560 kg	3.439 lb	1.560 kg	3.439 lb
Dimensiones de transporte				
C Altura para el transporte	2.336 mm	92"	2.336 mm	92"
N Altura del pivote de la pluma	425 mm	17"	425 mm	17"
Espacio libre sobre el suelo	85,7 mm	3,4"	85,7 mm	3,4"
Peso en orden de trabajo	1.023 kg	2.256 lb	1.047 kg	2.309 lb

● Brazo para manipulación de materiales

Minicargadores
Cargadores todoterreno
Cargadores de Cadenas
Compactos



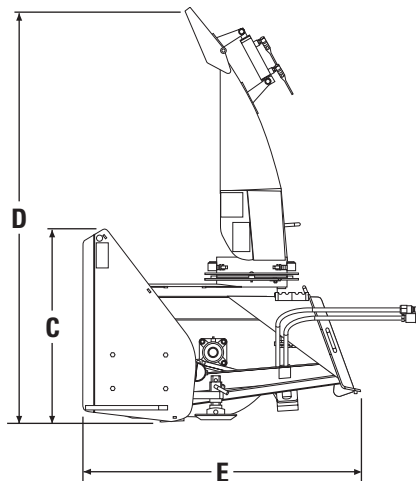
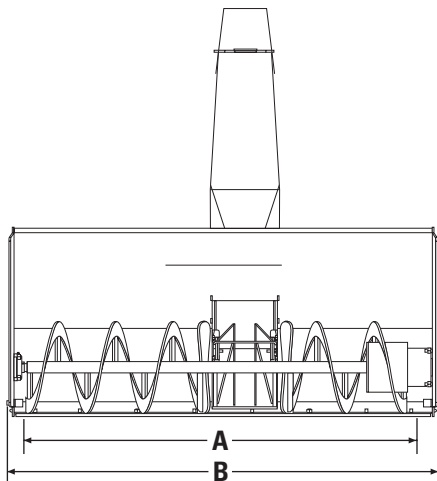
A Ancho con escalón lateral	1.309 mm	52"
B Altura	1.473 mm	58"
C Longitud	1.016 mm	40"
D Longitud de carga (punto de extremo)	768 mm	30"
E Longitud de carga (punto medio)	311 mm	12"
Capacidad estructural nominal*	907 kg	2.000 lb
Alcance máximo (horizontal)**	2.134 mm	84"
Peso	127 kg	280 lb

*La capacidad estructural nominal es la carga máxima que puede transportar la herramienta y no implica que la carga límite de equilibrio estático de la máquina en la que se ha instalado sea suficiente para levantar dicha carga. Vea las capacidades nominales de operación de los minicargadores y los cargadores todoterreno Cat equipados con un brazo de manipulación de materiales en el Manual de Operación y Mantenimiento de la máquina correspondiente.

**El alcance máximo horizontal se mide desde el neumático delantero con los brazos del cargador levantados aproximadamente 1,5 m (5 pies) del suelo y la herramienta inclinada hacia adelante aproximadamente 68 grados en el punto de extremo.

Minicargadores
Cargadores todoterreno
Cargadores de Cadenas
Compactos

Herramientas
 ● **Sopladores de nieve**



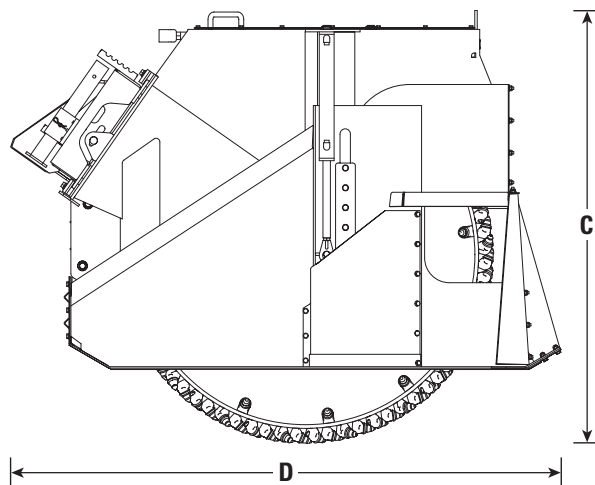
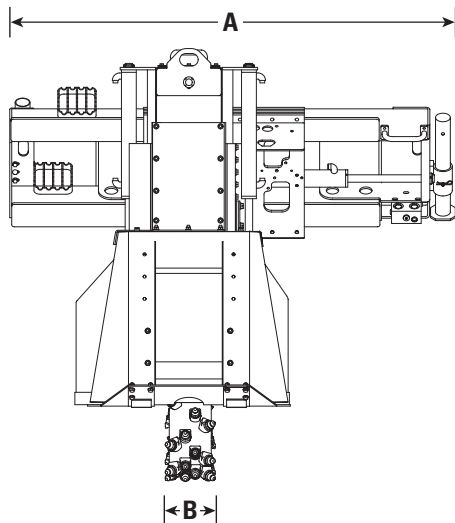
MODELO	SR117		SR118		SR121	
A Ancho de entrada	1.702 mm	67"	1.854 mm	73"	2.159 mm	85"
B Anchura total	1.765 mm	69,5"	1.918 mm	75,5"	2.223 mm	87,5"
C Altura de corte	609,6 mm	24"	812,8 mm	32"	914,4 mm	36"
D Altura total	1.582 mm	62,3"	1.582 mm	62,3"	1.735 mm	68,3"
E Longitud total	1.148 mm	45,2"	1.209 mm	47,6"	1.440 mm	56,7"
Peso	404,5 kg	890 lb	450 kg	990 lb	555 kg	1.220 lb
Distancia máxima a la que se expulsa la nieve*	9,1 m	30'0"	12,2 m	40'0"	12,2 m	40'0"
Diámetro del sinfín	305 mm	12"	406 mm	16"	457 mm	18"
Diámetro del rodete/ventilador	517 mm	20"	517 mm	20"	679 mm	27"
Rotación de la abertura de salida	180°		180°		180°	
Flujo hidráulico necesario	14-20		18-22		19-23	
	53-76 L/min	gal EE.UU./min	68-83 L/min	gal EE.UU./min	72-87 L/min	gal EE.UU./min

MODELO	SR318		SR321	
A Ancho de entrada	1.584 mm	73"	2.159 mm	85"
B Anchura total	1.918 mm	75,5"	2.223 mm	87,5"
C Altura de corte	812 mm	32"	915 mm	36"
D Altura total	1.582 mm	62,3"	1.735 mm	68,3"
E Longitud total	1.209 mm	47,6"	1.440 mm	56,7"
Peso	450 kg	990 lb	555 kg	1.220 lb
Distancia máxima a la que se expulsa la nieve*	13,7 m	45'0"	13,7 m	45'0"
Diámetro del sinfín	406 mm	16"	457 mm	18"
Diámetro del rodete/ventilador	517 mm	20"	679 mm	27"
Rotación de la abertura de salida	180°		180°	
Flujo hidráulico necesario	26-34		26-34	
	98-130 L/min	gal EE.UU./min	98-130 L/min	gal EE.UU./min

*Valores teóricos calculados suponiendo una eficiencia del 100%.

Herramientas
● Sierras circulares

Minicargadores
Cargadores todoterreno
Cargadores de Cadenas
Compactos



3

MODELO	SW45 80 mm (3")		SW45 160 mm (6")		SW45 200 mm (8")		SW60 160 mm (6")		SW60 200 mm (8")	
A Anchura total	1.803 mm	71"	1.803 mm	71"	1.803 mm	71"	1.866 mm	74"	1.866 mm	74"
B Ancho máximo de la sierra	80 mm	3"	160 mm	6"	200 mm	8"	160 mm	6"	200 mm	8"
C Altura total	1.440 mm	57"	1.435 mm	56"	1.435 mm	56"	1.746 mm	69"	1.746 mm	69"
D Longitud	1.992 mm	78"	1.992 mm	78"	1.992 mm	78"	2.230 mm	88"	2.230 mm	88"
Peso	1.004 kg	2.213 lb	932 kg	2.054 lb	961 kg	2.118 lb	1.169 kg	2.577 lb	1.192 kg	2.628 lb
Dispositivo de limpieza de la zanja	No		Sí		Sí		Sí		Sí	
Método de impulsión	Motor de pistones/ Planetario		Motor de pistones/ Planetario		Motor de pistones/ Planetario		Motor de pistones/ Planetario		Motor de pistones/ Planetario	
Gama de flujo hidráulico requerido	90-160 L/min	24-42 gal EE.UU./min	90-160 L/min	24-42 gal EE.UU./min	90-160 L/min	24-42 gal EE.UU./min	100-160 L/min	26-42 gal EE.UU./min	100-160 L/min	26-42 gal EE.UU./min
Gama óptima de presión hidráulica	180-300 bares	2.611-4.351 lb/pulg ²	180-300 bares	2.611-4.351 lb/pulg ²	180-300 bares	2.611-4.351 lb/pulg ²	180-300 bares	2.611-4.351 lb/pulg ²	180-300 bares	2.611-4.351 lb/pulg ²
Par motor de la sierra a presión máxima	1.131 N•m	832 lb-pie	1.429 N•m	1.051 lb-pie	1.429 N•m	1.051 lb-pie	1.429 N•m	1.051 lb-pie	1.429 N•m	1.051 lb-pie
Velocidad de la sierra a flujo máximo	267 rpm		212 rpm		212 rpm		212 rpm		212 rpm	
Velocidad de la punta a flujo máximo	395 m/min	1.295 pies/min	313 m/min	1.026 pies/min	313 m/min	1.026 pies/min	313 m/min	1.026 pies/min	313 m/min	1.026 pies/min
Brocas cónicas	64 por sierra		56 por sierra		62 por sierra		96 por sierra		96 por sierra	
Tipo de broca estándar	Hormigón		Hormigón		Hormigón		Hormigón		Hormigón	
Tipo de broca opcional	Todo uso		Todo uso		Todo uso		Todo uso		Todo uso	
Profundidad máxima de corte	450 mm	18"	450 mm	18"	450 mm	18"	600 mm	24"	600 mm	24"
Desplazamiento lateral	650 mm	26"	650 mm	26"	650 mm	26"	650 mm	26"	650 mm	26"

Notas –

EXCAVADORAS

CONTENIDO

EXCAVADORAS

Especificaciones	4-2
Dimensiones de embarque	4-23
Pesos de componentes principales	4-35
Límites de alcance:	
De una pieza	4-43
Pluma de geometría variable	4-63
Pluma hidráulicamente ajustable	4-64
Capacidad de levantamiento (definición)	4-66
Capacidad de levantamiento a nivel del suelo (tablas)	4-68
Capacidad del cucharón (definición)	4-106
Fuerzas de plegado y de ataque	4-106
Especificaciones de cucharones	4-121
Nueva nomenclatura para cucharones de excavadoras hidráulicas	4-123
Tipos de cucharón	4-125
Respaldo a las ventas de cucharones	4-129
Pesos en orden de trabajo (cucharón y carga útil)	4-130
Equipo de las excavadoras:	
De largo alcance	4-134
Excavación de largo alcance	4-136
Alcance súper largo	4-139
Alcance corto	4-141
Brazo telescópico	4-143
Configuraciones de demolición ultra-alta	4-145
Configuraciones para demolición	4-157
Selección de máquina (cadenas vs. ruedas)	4-159
Selección de zapatas y presión sobre el suelo	4-160
Sistemas de acoplador rápido	4-164
Desgarramiento y carga en canteras	4-169
Resumen de accesorios principales	4-172
Herramientas	4-181
Tablas para calcular tiempos de ciclo	4-182
Operación de la máquina	4-185
Cómo optimizar la producción con una excavadora de gran volumen	4-185
Cómo seleccionar	
una Excavadora de gran volumen	4-186
Producción de movimiento de tierra	4-188
Tablas de cálculos de producción	4-190
Producción de apertura de zanjas	4-192
Palas frontales (fabricadas en Bélgica)	4-199
Especificaciones	4-199
Límites de alcance	4-200
Dimensiones principales	4-201

MANEJO DE MATERIALES

Manipulador de Basuras 330D	
Límites de alcance y dimensiones de embarque	4-204
Capacidades de levantamiento	4-205
M318D MH, M322D MH	
Límites de alcance	4-206
Capacidades de levantamiento de la M318D MH	4-207
Capacidades de levantamiento de la M322D MH	4-208
M325D MH, M325D LMH — Fabricadas en Bélgica	
Dimensiones y pesos	4-209
Límites de alcance	4-209
Capacidades de levantamiento	4-210
325D MH	
Límites y especificaciones de alcance	4-218
Capacidades de levantamiento	4-219
330D MH	
Límites y especificaciones de alcance	4-221
Capacidades de levantamiento	4-222
345C MH	
Límites y especificaciones de alcance	4-224
Capacidades de levantamiento	4-225
385C MH	
Límites y especificaciones de alcance	4-227
Capacidades de levantamiento	4-228
Selección de imán	4-230
Selección de garfios	4-230
Especificaciones de chatarra de hierro	4-231



MODELO

301.6C

301.8C

	Reino Unido		Reino Unido	
Fabricadas en	Reino Unido		Reino Unido	
Potencia en el volante	13,5 kW	18,1 hp	13,5 kW	18,1 hp
Peso en orden de trabajo*	1.720 kg	3.792 lb	1.785 kg	3.935 lb
Capacidades del cucharón (colmado)	0,018-0,056 m ³	0,023-0,073 yd³	0,018-0,056 m ³	0,023-0,073 yd³
Modelo de motor	Mitsubishi L3E		Mitsubishi L3E	
RPM nominales del motor	2.400		2.400	
Número de cilindros	3		3	
Calibre	76 mm	2,99"	76 mm	2,99"
Carrera	70 mm	2,76"	70 mm	2,76"
Cilindrada	952 cm ³	58,1 pulg³	952 cm ³	58,1 pulg³
Bruta Caudal de la bomba hidráulica del implemento a las rpm nominales	2 × 18,9/ 1 × 14,6 L/min	2 × 5,2/ 1 × 3,9 gal EE.UU./min	2 × 18,9/ 1 × 14,6 L/min	2 × 5,2/ 1 × 3,9 gal EE.UU./min
Ajustes de las válvulas de alivio:				
Circuitos de implemento	20,6 mPa	2.988 lb/pulg²	20,6 mPa	2.988 lb/pulg²
Circuitos de desplazamiento	20,6 mPa	2.988 lb/pulg²	20,6 mPa	2.988 lb/pulg²
Circuitos de rotación	17,4 mPa	2.524 lb/pulg²	17,4 mPa	2.524 lb/pulg²
Máxima tracción en la barra de tiro	15,8 kN	3.552 lb	15,8 kN	3.552 lb
	2 veloc. desplazamiento		2 veloc. desplazamiento	
Velocidad máxima de desplazamiento a las rpm nominales	Baja: 2,0 km/h	1,2 mph	Baja: 2,0 km/h	1,2 mph
	Alta: 4,5 km/h	2,8 mph	Alta: 4,5 km/h	2,8 mph
Ancho de zapata estándar	230 mm	9"	230 mm	9"
Longitud total de la cadena	1.575 mm	62"	1.575 mm	62"
Área de contacto con el suelo con zapatas estándar	0,61 m ²	950 pulg²	0,61 m ²	950 pulg²
Entrevía:				
Tren de rodaje estándar	750 mm	30"	750 mm	30"
Tren de rodaje de ancho variable		—	1.110 mm	44"
Capacidad de llenado del tanque de combustible	22 L	5,8 gal EE.UU.	22 L	5,8 gal EE.UU.
Sistema hidráulico (incluye el tanque)	37 L	9,8 gal EE.UU.	37 L	9,8 gal EE.UU.

*El peso en orden de trabajo incluye refrigerante, lubricantes, tanque lleno de combustible, cabina, zapatas estándar, cucharón, brazo mediano y operador de 75 kg (165 lb).

NOTA: Es posible que algunos modelos no estén disponibles en todas las zonas de ventas. Las especificaciones pueden también cambiar de zona a zona. Comuníquese con su distribuidor Cat para obtener información más detallada.

**MODELO****302.5C****303C CR****303.5C CR**

	Reino Unido		Japón		Japón	
Fabricadas en						
Potencia en el volante	18,6 kW	24,9 hp	22 kW	29,5 hp	29 kW	38,9 hp
Peso en orden de trabajo* con contrapeso adicional	2.850 kg	6.283 lb	3.555 kg	7.837 lb	3.910 kg	8.620 lb
Capacidades del cucharón (colmado)	0,035-0,092 m ³	0,046-0,12 yd³	0,049-0,159 m ³	0,065-0,208 yd³	0,049-0,159 m ³	0,065-0,208 yd³
Modelo de motor	Mitsubishi S3L2		Mitsubishi S3Q2		Mitsubishi S3Q2-T	
RPM nominales del motor	2.300		2.300		2.400	
Número de cilindros	3		3		3	
Calibre	78 mm	3,07"	88 mm	3,46"	88 mm	3,46"
Carrera	92 mm	3,62"	103 mm	4,06"	103 mm	4,06"
Cilindrada	1.318 cm ³	80,4 pulg³	1.900 cm ³	115,9 pulg³	1.900 cm ³	115,9 pulg³
Bruta Caudal de la bomba hidráulica del implemento a las rpm nominales	2 × 32,9/ 1 × 19,5 L/min	2 × 8,7/1 × 5,2 gal EE.UU./min	1 × 87,6 L/min	1 × 23,1 gal EE.UU./min	1 × 87,6 L/min	1 × 23,1 gal EE.UU./min
Ajustes de las válvulas de alivio:						
Circuitos de implemento	22,1 mPa	3.205 lb/pulg²	24,5 mPa	3.553 lb/pulg²	24,5 mPa	3.553 lb/pulg²
Circuitos de desplazamiento	22,1 mPa	3.205 lb/pulg²	24,5 mPa	3.553 lb/pulg²	24,5 mPa	3.553 lb/pulg²
Circuitos de rotación	17,4 mPa	2.524 lb/pulg²	17,2 mPa	2.495 lb/pulg²	18,1 mPa	2.625 lb/pulg²
Máxima tracción en la barra de tiro	23,6 kN	5.305 lb	33,4 kN	7.509 lb	33,4 kN	7.509 lb
	2 veloc. desplazamiento		2 veloc. desplazamiento		2 veloc. desplazamiento	
Velocidad máxima de desplazamiento a las rpm nominales	Baja: 2,5 km/h	1,6 mph	Baja: 2,6 km/h	1,6 mph	Baja: 2,6 km/h	1,6 mph
	Alta: 5,0 km/h	3,1 mph	Alta: 4,6 km/h	2,9 mph	Alta: 4,6 km/h	2,9 mph
Ancho de zapata estándar	300 mm	12"	300 mm	12"	300 mm	12"
Longitud total de la cadena	1.925 mm	76"	2.220 mm	87"	2.220 mm	87"
Área de contacto con el suelo con zapatas estándar	0,097 m ²	1.503 pulg²	1,19 m ²	1.845 pulg²	1,19 m ²	1.845 pulg²
Entrevía:						
Tren de rodaje estándar	1.150 mm	45"	1.250 mm	49"	1.480 mm	58"
Capacidad de llenado del tanque de combustible	38 L	10,0 gal EE.UU.	45 L	11,9 gal EE.UU.	51 L	13,5 gal EE.UU.
Sistema hidráulico (incluye el tanque)	50 L	13,2 gal EE.UU.	65 L	17,2 gal EE.UU.	65 L	17,2 gal EE.UU.

*El peso en orden de trabajo de los modelos 302.5C y 303.5C CR incluye refrigerante, lubricantes, tanque lleno de combustible, cabina, zapatas estándar, cucharón, brazo mediano y operador de 75 kg (165 lb).

El peso en orden de trabajo del modelo 303C CR incluye refrigerante, lubricantes, tanque lleno de combustible, techo, bandas de goma, zapatas de goma, cucharón, brazo mediano y operador de 75 kg (165 lb).

NOTA: Es posible que algunos modelos no estén disponibles en todas las zonas de ventas.

Las especificaciones pueden también cambiar de zona a zona.

Comuníquese con su distribuidor Cat para obtener información más detallada.



MODELO	304C CR		305C CR		305,5**	
Fabricadas en	Japón		Japón		China	
Potencia en el volante	31 kW	41,6 hp	35 kW	46,9 hp	40,5 kW	54,3 hp
Peso en orden de trabajo* con contrapeso adicional	4.920 kg	10.847 lb	5.320 kg	11.729 lb	5.480 kg	12.081 lb
Capacidades del cucharón (colmado)	0,059-0,03 m ³	0,078-0,039 yd ³	0,059-0,03 m ³	0,078-0,039 yd ³	0,18 m ³	0,24 yd ³
Modelo de motor	Mitsubishi S4Q2		Mitsubishi S4Q2-T		4M40	
RPM nominales del motor	2.400		2.400		2.100	
Número de cilindros	4		4		4	
Calibre	88 mm	3,46"	88 mm	3,46"	95 mm	3,7"
Carrera	103 mm	4,06"	103 mm	4,06"	100 mm	4,0"
Cilindrada	2.505 cm ³	152,9 pulg ³	2.505 cm ³	152,9 pulg ³	2,84 L	173 pulg ³
Bruta Caudal de la bomba hidráulica del implemento a las rpm nominales	1 x 119,3 L/min	1 x 31,5 gal EE.UU./min	1 x 129,6 L/min	1 x 34,2 gal EE.UU./min	152 L/min	40,2 gal EE.UU./min
Ajustes de las válvulas de alivio:						
Circuitos de implemento	24,5 mPa	3.553 lb/pulg ²	24,5 mPa	3.553 lb/pulg ²	24,5 mPa	3.550 lb/pulg ²
Circuitos de desplazamiento	24,5 mPa	3.553 lb/pulg ²	24,5 mPa	3.553 lb/pulg ²	24,5 mPa	3.550 lb/pulg ²
Circuitos de rotación	17,6 mPa	2.553 lb/pulg ²	18,4 mPa	2.669 lb/pulg ²	19,6 mPa	2.840 lb/pulg ²
Máxima tracción en la barra de tiro	44,6 kN	10.026 lb	48,1 kN	10.813 lb	48,2 kN	10.836 lb
	2 veloc. desplazamiento		2 veloc. desplazamiento			
Velocidad máxima de desplazamiento a las rpm nominales	Baja: 2,6 km/h	1,6 mph	Baja: 2,6 km/h	1,6 mph	4,8 km/h	3,0 mph
	Alta: 4,6 km/h	2,9 mph	Alta: 4,6 km/h	2,9 mph		
Ancho de zapata estándar	400 mm	16"	400 mm	16"	400 mm	16"
Longitud total de la cadena	2.580 mm	102"	2.580 mm	102"	2.450 mm	96,5"
Área de contacto con el suelo con zapatas estándar	1,8 m ²	2.796 pulg ²	1,8 m ²	2.796 pulg ²		—
Entrevía:						
Tren de rodaje estándar	1.580 mm	62"	1.580 mm	62"	1.550 mm	61"
Capacidad de llenado del tanque de combustible	72 L	19,0 gal EE.UU.	72 L	19,0 gal EE.UU.	135 L	35,7 gal EE.UU.
Sistema hidráulico (incluye el tanque)	78 L	20,6 gal EE.UU.	78 L	20,6 gal EE.UU.	85 L	22,4 gal EE.UU.

*El peso en orden de trabajo del modelo 304C CR incluye refrigerante, lubricantes, tanque lleno de combustible, cabina, bandas de goma, zapatas de goma, cucharón, brazo mediano y operador de 75 kg (165 lb).

El peso en orden de trabajo de los modelos 305C CR y 305.5 incluye refrigerante, lubricantes, tanque lleno de combustible, cabina, zapatas estándar, cucharón, brazo mediano y operador de 75 kg (165 lb).

**Sólo China y Corea.

NOTA: Es posible que algunos modelos no estén disponibles en todas las zonas de ventas.

Las especificaciones pueden también cambiar de zona a zona.

Comuníquese con su distribuidor Cat para obtener información más detallada.

**MODELO****307C******307D****308D CR**

	Japón		Japón		Japón	
Fabricadas en	Japón		Japón		Japón	
Potencia en el volante	41 kW	54 hp	41,5 kW	55,6 hp	41,5 kW	55,6 hp
Peso en orden de trabajo*	7.210 kg	15.900 lb	7.075 kg	15.598 lb	7.850 kg	17.306 lb
Capacidades del cucharón (colmado)	0,1-0,37 m ³	0,13-0,48 yd³	0,1-0,37 m ³	0,13-0,48 yd³	0,14-0,28 m ³	0,076-0,3 yd³
Modelo de motor	4M40E1		4M40 TL		4M40 TL	
RPM nominales del motor	2.100		2.000		2.000	
Número de cilindros	4		4		4	
Calibre	95 mm	3,7"	95 mm	3,7"	95 mm	3,7"
Carrera	100 mm	3,9"	100 mm	3,9"	100 mm	3,9"
Cilindrada	2,84 L	173 pulg³	2,84 L	173 pulg³	2.835 L	173 pulg³
Bruta Caudal de la bomba hidráulica del implemento a las rpm nominales	2 × 64 L/min	gal EE.UU./min	1 × 150 L/min	gal EE.UU./min	1 × 150 L/min	gal EE.UU./min
Ajustes de las válvulas de alivio:						
Circuitos de implemento	27.460 kPa	3.980 lb/pulg²	28 mPa	4.061 lb/pulg²	28 mPa	4.061 lb/pulg²
Circuitos de desplazamiento	31.380 kPa	4.550 lb/pulg²	32 mPa	4.641 lb/pulg²	32 mPa	4.641 lb/pulg²
Circuitos de rotación	19.610 kPa	2.840 lb/pulg²	24 mPa	3.481 lb/pulg²	24 mPa	3.481 lb/pulg²
Circuitos piloto	4.120 kPa	600 lb/pulg²	4.120 kPa	600 lb/pulg²	4.120 kPa	600 lb/pulg²
Máxima tracción en la barra de tiro	57 kN	12.810 lb	57 kN	12.810 lb	64,6 kN	14.523 lb
	2 veloc. desplazamiento		2 veloc. desplazamiento		2 veloc. desplazamiento	
Velocidad máxima de desplazamiento a las rpm nominales	Baja: 3,5 km/h	2,2 mph	Baja: 3,1 km/h	1,9 mph	Baja: 3,1 km/h	1,9 mph
	Alta: 5,3 km/h	3,3 mph	Alta: 5,0 km/h	3,1 mph	Alta: 5,0 km/h	3,1 mph
Ancho de zapata estándar	600 mm	24"	450 mm	18"	450 mm	18"
Longitud total de la cadena	2.760 mm	9'1"	2.760 mm	9'1"	2.910 mm	9'7"
Área de contacto con el suelo con zapatas estándar	2,81 m ²	4.360 pulg²	2,81 m ²	4.360 pulg²	3 m ²	4.650 pulg²
Entrevía:						
Tren de rodaje estándar	1.750 mm	5'9"	1.750 mm	5'9"	1.870 mm	6'2"
Capacidad de llenado del tanque de combustible	135 L	36 gal EE.UU.	135 L	36 gal EE.UU.	125 L	33 gal EE.UU.
Sistema hidráulico (incluye el tanque)	94 L	24,8 gal EE.UU.	94 L	24,8 gal EE.UU.	92 L	24,3 gal EE.UU.

*El peso en orden de trabajo de los modelos 307C y 307D incluye refrigerante, lubricantes, tanque lleno de combustible, cabina, zapatas estándar, cucharón, brazo mediano y operador de 75 kg (**165 lb**).

El peso en orden de trabajo de la 308D CR incluye refrigerante, lubricantes, tanque lleno de combustible, techo, zapatas de goma, cucharón, brazo mediano y operador de 75 kg (**165 lb**).

***Sólo China.

NOTA: Es posible que algunos modelos no estén disponibles en todas las zonas de ventas.

Las especificaciones pueden también cambiar de zona a zona.

Comuníquese con su distribuidor Cat para obtener información más detallada.



MODELO	308D CR SB		311D LRR		312D		312D	
	Japón		Japón		Japón		Francia	
Fabricadas en	Japón		Japón		Japón		Francia	
Potencia en el volante	41,5 kW	55,6 hp	60 kW	80 hp	67 kW	90 hp	67 kW	90 hp
Peso en orden de trabajo*	8.400 kg	18.519 lb	12.710 kg	28.021 lb	13.150 kg	29.000 lb	13.470 kg	29.700 lb
Capacidades del cucharón (colmado)	0,1-0,37 m ³	0,13-0,48 yd ³	0,25-0,74 m ³	0,33-0,97 yd ³	0,30-0,74 m ³	0,39-0,97 yd ³	0,21-0,72 m ³	0,27-0,94 yd ³
Modelo de motor	4M40 TL		C4.2 ACERT™		C4.2 ACERT		C4.2 ACERT	
RPM nominales del motor	2.000		1.700		1.800		2.200	
Número de cilindros	4		4		4		4	
Calibre	95 mm	4"	102 mm	4"	102 mm	4"	102 mm	4"
Carrera	100 mm	4"	130 mm	5,1"	130 mm	5,1"	130 mm	5,1"
Cilindrada	2,84 L	173 pulg ³	4,25 L	259 pulg ³	4,25 L	259 pulg ³	4,25 L	259 pulg ³
Bruta Caudal de la bomba hidráulica del implemento a las rpm nominales	1 × 150 L/min	1 × 39,6 gal EE.UU./min	2 × 117 L/min	2 × 30,9 gal EE.UU./min	2 × 127 L/min	2 × 33,5 gal EE.UU./min	2 × 127 L/min	2 × 33,5 gal EE.UU./min
Ajustes de las válvulas de alivio:								
Circuitos de implemento	28 mPa	4.061 lb/pulg ²	30.500 kPa	4.424 lb/pulg ²	30.500 kPa	4.424 lb/pulg ²	30.500 kPa	4.424 lb/pulg ²
Circuitos de desplazamiento	32 mPa	4.641 lb/pulg ²	35.000 kPa	5.076 lb/pulg ²	35.000 kPa	5.076 lb/pulg ²	35.000 kPa	5.076 lb/pulg ²
Circuitos de rotación	24 mPa	3.481 lb/pulg ²	23.000 kPa	3.336 lb/pulg ²	23.000 kPa	3.336 lb/pulg ²	23.000 kPa	3.336 lb/pulg ²
Circuitos piloto	4.120 kPa	600 lb/pulg ²	4.120 kPa	600 lb/pulg ²	4.120 kPa	600 lb/pulg ²	3.600 kPa	522 lb/pulg ²
Máxima tracción en la barra de tiro	64 kN	14.388 lb	114 kN	25.600 lb	114 kN	25.600 lb	114 kN	25.650 lb
Velocidad máxima de desplazamiento a las rpm nominales	2 veloc. desplazamiento		2 veloc. desplazamiento		2 veloc. desplazamiento		2 veloc. desplazamiento	
	Baja: 3,1 km/h	1,9 mph	Baja: 3,5 km/h	2,1 mph	Baja: 3,8 km/h	2,3 mph	Baja: 3,9 km/h	2,4 mph
	Alta: 5,0 km/h	3,1 mph	Alta: 5,1 km/h	3,1 mph	Alta: 5,5 km/h	3,4 mph	Alta: 5,5 km/h	3,4 mph
Ancho de zapata estándar	450 mm	18"	500 mm	20"	600 mm	24"	500 mm	20"
Longitud total de la cadena	2.760 mm	9'1"	3.490 mm	11'5"	3.490 mm	11'5"	3.490 mm	11'5"
Área de contacto con el suelo con zapatas estándar	2,81 m ²	4.360 pulg ²	2,8 m ²	4.360 pulg ²	3,3 m ²	5.232 pulg ²	3,03 m ²	4.700 pulg ²
Entreavía:								
Tren de rodaje estándar	1.750 mm	5'9"	1.990 mm	6'6"	1.990 mm	6'6"	1.990 mm	6'6"
Capacidad de llenado del tanque de combustible	125 L	33 gal EE.UU.	210 L	55 gal EE.UU.	250 L	66 gal EE.UU.	250 L	66 gal EE.UU.
Sistema hidráulico (incluye el tanque)	94 L	24,8 gal EE.UU.	145 L	38 gal EE.UU.	162 L	42,8 gal EE.UU.	162 L	42,8 gal EE.UU.

*El peso en orden de trabajo incluye refrigerante, lubricantes, tanque lleno de combustible, cabina, zapatas estándar, cucharón, brazo mediano y operador de 75 kg (165 lb).

NOTA: Es posible que algunos modelos no estén disponibles en todas las zonas de ventas.

Las especificaciones pueden también cambiar de zona a zona.

Comuníquese con su distribuidor Cat para obtener información más detallada.



MODELO	312D L		312D L		313C SR		313C CR	
	Japón		Francia		Japón		Japón	
Fabricadas en	Japón		Francia		Japón		Japón	
Potencia en el volante	67 kW	90 hp	67 kW	90 hp	59 kW	79 hp	59 kW	79 hp
Peso en orden de trabajo*	13.450 kg	29.650 lb	13.470 kg	29.700 lb	14.000 kg	30.860 lb	13.400 kg	29.540 lb
Capacidades del cucharón (colmado)	0,30-0,74 m ³	0,39-0,97 yd ³	0,21-0,72 m ³	0,27-0,94 yd ³	0,32-0,45 m ³	0,42-0,59 yd ³	0,32-0,5 m ³	0,42-0,75 yd ³
Modelo de motor	C4.2 ACERT		C4.2 ACERT		3064 T		3064 T	
RPM nominales del motor	1.800		2.200		1.800		1.800	
Número de cilindros	4		4		4		4	
Calibre	102 mm	4"	102 mm	4"	102 mm	4"	102 mm	4"
Carrera	130 mm	5,1"	130 mm	5"	130 mm	5"	130 mm	5"
Cilindrada	4,25 L	259 pulg ³	4,25 L	259 pulg ³	4,25 L	259 pulg ³	4,25 L	259 pulg ³
Bruta Caudal de la bomba hidráulica del implemento a las rpm nominales	2 x 127 L/min	2 x 33,5 gal EE.UU./min	2 x 127 L/min	2 x 33,5 gal EE.UU./min	2 x 117 L/min	2 x 30,9 gal EE.UU./min	2 x 117 L/min	2 x 30,9 gal EE.UU./min
Ajustes de las válvulas de alivio:								
Circuitos de implemento	30.500 kPa	4.424 lb/pulg ²	30.500 kPa	4.422,5 lb/pulg ²	29.900 kPa	4.340 lb/pulg ²	29.900 kPa	4.340 lb/pulg ²
Circuitos de desplazamiento	35.000 kPa	5.076 lb/pulg ²	35.000 kPa	5.075 lb/pulg ²	34.300 kPa	4.970 lb/pulg ²	34.300 kPa	4.970 lb/pulg ²
Circuitos de rotación	23.000 kPa	3.336 lb/pulg ²	23.000 kPa	3.335 lb/pulg ²	24.500 kPa	3.550 lb/pulg ²	24.500 kPa	3.550 lb/pulg ²
Circuitos piloto	4.120 kPa	600 lb/pulg ²	3.600 kPa	522 lb/pulg ²	4.100 kPa	590 lb/pulg ²	4.100 kPa	590 lb/pulg ²
Máxima tracción en la barra de tiro	114 kN	25.600 lb	114 kN	25.650 lb	110 kN	24.720 lb	110 kN	24.720 lb
Velocidad máxima de desplazamiento a las rpm nominales	2 veloc. desplazamiento		2 veloc. desplazamiento		2 veloc. desplazamiento		2 veloc. desplazamiento	
	Baja: 3,8 km/h	2,3 mph	Baja: 3,9 km/h	2,4 mph	Baja: 3,6 km/h	2,2 mph	Baja: 3,6 km/h	2,2 mph
	Alta: 5,5 km/h	3,4 mph	Alta: 5,5 km/h	3,4 mph	Alta: 5,2 km/h	3,2 mph	Alta: 5,2 km/h	3,2 mph
Ancho de zapata estándar	600 mm	24"	500 mm	20"	500 mm	20"	500 mm	20"
Longitud total de la cadena	3.750 mm	12'4"	3.490 mm	11'5"	2.780 mm	9'1"	2.780 mm	9'1"
Área de contacto con el suelo con zapatas estándar	3,6 m ²	5.760 pulg ²	3,03 m ²	4.700 pulg ²	3,03 m ²	4.700 pulg ²	3,03 m ²	4.700 pulg ²
Entrevia	1.990 mm	6'6"	1.990 mm	6'6"	1.990 mm	6'6"	1.990 mm	6'6"
Capacidad de llenado del tanque de combustible	250 L	66 gal EE.UU.	250 L	66 gal EE.UU.	200 L	53 gal EE.UU.	200 L	53 gal EE.UU.
Sistema hidráulico (incluye el tanque)	162 L	42,8 gal EE.UU.	162 L	42,8 gal EE.UU.	150 L	39,6 gal EE.UU.	150 L	39,6 gal EE.UU.

*El peso en orden de trabajo del modelo 312D L incluye refrigerante, lubricantes, tanque de combustible lleno, zapatas estándar, cucharón, brazo mediano y operador de 75 kg (165 lb).

El peso en orden de trabajo de los modelos 313C SR y 313C CR incluye refrigerante, lubricantes, tanque de combustible lleno, zapatas estándar, cucharón, hoja, brazo mediano y operador de 75 kg (165 lb).

NOTA: Es posible que algunos modelos no estén disponibles en todas las zonas de ventas.

Las especificaciones pueden también cambiar de zona a zona.

Comuníquese con su distribuidor Cat para obtener información más detallada.



MODELO	314D CR		314D LCR		315D L	
Fabricadas en	Japón		Japón		Japón, Francia	
Potencia en el volante	67 kW	90 hp	67 kW	90 hp	86 kW	115 hp
Peso en orden de trabajo*	14.200 kg	31.306 lb	14.400 kg	31.747 lb	17.280 kg	38.100 lb
Capacidades del cucharón (colmado)	0,25-0,74 m ³	0,33-0,97 yd ³	0,25-0,74 m ³	0,33-0,97 yd ³	0,33-0,86 m ³	0,43-1,13 yd ³
Modelo de motor	C4.2 ACERT		C4.2 ACERT		C4.2	
RPM nominales del motor	1.800		1.800		2.150	
Número de cilindros	4		4		4	
Calibre	102 mm	4"	102 mm	4"	102 mm	4
Carrera	130 mm	5,1"	130 mm	5,1"	130 mm	5,1
Cilindrada	4,25 L	259 pulg ³	4,25 L	259 pulg ³	4,25 L	259 pulg ³
Bruta Caudal de la bomba hidráulica del implemento a las rpm nominales	2 x 127 L/min	gal EE.UU./min	2 x 127 L/min	gal EE.UU./min	2 x 150 L/min	gal EE.UU./min
Ajustes de las válvulas de alivio:						
Circuitos de implemento	30.500 kPa	4.424 lb/pulg ²	30.500 kPa	4.424 lb/pulg ²	35.000 kPa	5.080 lb/pulg ²
Circuitos de desplazamiento	35.000 kPa	5.076 lb/pulg ²	35.000 kPa	5.076 lb/pulg ²	35.000 kPa	5.080 lb/pulg ²
Circuitos de rotación	23.000 kPa	3.336 lb/pulg ²	23.000 kPa	3.336 lb/pulg ²	22.550 kPa	3.270 lb/pulg ²
Circuitos piloto	4.120 kPa	600 lb/pulg ²	4.120 kPa	600 lb/pulg ²	4.120 kPa	600 lb/pulg ²
Máxima tracción en la barra de tiro	114 kN	25.600 lb	113 kN	25.402 lb	157 kN	35.300 lb
	2 veloc. desplazamiento		2 veloc. desplazamiento		2 veloc. desplazamiento	
Velocidad máxima de desplazamiento a las rpm nominales	Baja: 3,8 km/h	2,3 mph	Baja: 3,8 km/h	2,3 mph	Baja: 3,5 km/h	2,2 mph
	Alta: 5,5 km/h	3,4 mph	Alta: 5,5 km/h	3,4 mph	Alta: 5,6 km/h	3,5 mph
Ancho de zapata estándar	500 mm	20"	500 mm	20"	600 mm	24"
Longitud total de la cadena	3.490 mm	11'5"	3.750 mm	12'4"	3.970 mm	13'0"
Área de contacto con el suelo con zapatas estándar	2,8 m ²	4.360 pulg ²	3,0 m ²	4.800 pulg ²	3,8 m ²	6.000 pulg ²
Entrevía	1.990 mm	6'6"	1.990 mm	6'6"	1.990 mm	6'6"
Capacidad de llenado del tanque de combustible	186 L	49 gal EE.UU.	186 L	49 gal EE.UU.	300 L	79,3 gal EE.UU.
Sistema hidráulico (incluye el tanque)	160 L	42 gal EE.UU.	160 L	42 gal EE.UU.	190 L	50,2 gal EE.UU.

*El peso en orden de trabajo de los modelos 314D CR y 314D LCR incluye refrigerante, lubricantes, tanque de combustible lleno, zapatas estándar, cucharón, hoja, brazo mediano y operador de 75 kg (165 lb).

El peso en orden de trabajo del modelo 315D L incluye refrigerante, lubricantes, tanque de combustible lleno, zapatas estándar, cucharón, brazo mediano y operador de 75 kg (165 lb).

NOTA: Es posible que algunos modelos no estén disponibles en todas las zonas de ventas.

Las especificaciones pueden también cambiar de zona a zona.

Comuníquese con su distribuidor Cat para obtener información más detallada.

**MODELO****319D L****319D LN**

	Francia		Francia	
Fabricadas en	Francia		Francia	
Potencia en el volante	93 kW	124,7 hp	93 kW	124,7 hp
Peso en orden de trabajo*	19.500 kg	43.005 lb	19.500 kg	43.005 lb
Capacidades del cucharón (colmado)	0,38-1,13 m ³	0,5-1,48 yd ³	0,38-1,13 m ³	0,5-1,48 yd ³
Modelo de motor	C4.2 ACERT		C4.2 ACERT	
RPM nominales del motor	2.200		2.200	
Número de cilindros	4		4	
Calibre	102 mm	4"	102 mm	4"
Carrera	130 mm	5"	130 mm	5"
Cilindrada	4,249 L	259,3 pulg ³	4,249 L	259,3 pulg ³
Bruta Caudal de la bomba hidráulica del implemento a las rpm nominales	2 × 176 L/min	2 × 46 gal EE.UU./min	2 × 176 L/min	2 × 46 gal EE.UU./min
Ajustes de las válvulas de alivio:				
Circuitos de implemento	35.000 kPa	5.076 lb/pulg ²	35.000 kPa	5.076 lb/pulg ²
Circuitos de desplazamiento	36.300 kPa	5.265 lb/pulg ²	36.300 kPa	5.265 lb/pulg ²
Circuitos de rotación	23.000 kPa	3.336 lb/pulg ²	23.000 kPa	3.336 lb/pulg ²
Circuitos piloto	4.120 kPa	598 lb/pulg ²	4.120 kPa	598 lb/pulg ²
Máxima tracción en la barra de tiro	207 kN	46.535 lb	207 kN	46.535 lb
	2 veloc. desplazamiento		2 veloc. desplazamiento	
Velocidad máxima de desplazamiento a las rpm nominales	Baja: 3,0 km/h	1,86 mph	Baja: 3,0 km/h	1,86 mph
	Alta: 5,0 km/h	3,1 mph	Alta: 5,0 km/h	3,1 mph
Ancho de zapata estándar	600 mm	24"	500 mm	20"
Longitud total de la cadena	4.450 mm	13'3"	4.450 mm	13'3"
Área de contacto con el suelo con zapatas estándar	4,3 m ²	6.665 pulg ²	3,6 m ²	5.580 pulg ²
Entrevía	2.200 mm	7'3"	1.995 mm	6'7"
Capacidad de llenado del tanque de combustible	300 L	79 gal EE.UU.	300 L	79 gal EE.UU.
Sistema hidráulico (incluye el tanque)	190 L	50 gal EE.UU.	190 L	50 gal EE.UU.

*El peso en orden de trabajo de los modelos 319D L y 319D LN incluye refrigerante, lubricantes, tanque de combustible lleno, zapatas estándar, cucharón, brazo mediano y operador de 75 kg (165 lb).

NOTA: Es posible que algunos modelos no estén disponibles en todas las zonas de ventas.

Las especificaciones pueden también cambiar de zona a zona.

Comuníquese con su distribuidor Cat para obtener información más detallada.



MODELO	M313D		M315D		M316D	
Potencia en el volante	95 kW	129 hp	101 kW	137 hp	118 kW	160 hp
Peso en orden de trabajo*	14.000-16.200 kg	30.870-35.721 lb	16.100-18.300 kg	35.501-40.352 lb	17.600-19.800 kg	38.808-43.659 lb
Capacidades del cucharón (colmado)	0,18-0,92 m ³	0,24-1,2 yd ³	0,38-1,26 m ³	0,5-1,65 yd ³	0,38-1,26 m ³	0,5-1,65 yd ³
Modelo de motor	C4.4 ACERT		C4.4 ACERT		C6.6 ACERT	
RPM nominales del motor	2.000		2.000		1.800	
Número de cilindros	4		4		6	
Calibre	105 mm	4,1"	105 mm	4,1"	105 mm	4,1"
Carrera	127 mm	5"	127 mm	5"	127 mm	5"
Cilindrada	4,4 L	269 pulg ³	4,4 L	269 pulg ³	6,6 L	403 pulg ³
Bruta Caudal de la bomba hidráulica del implemento a las rpm nominales	190+80 L/min	gal EE.UU./min 50+21	220+80 L/min	gal EE.UU./min 58+21	250+80 L/min	gal EE.UU./min 66+21
Neumáticos — estándar	10.00-20 dobles de aire		10.00-20 dobles de aire		10.00-20 dobles de aire	
— optativos	11.00-20 dobles de aire		10.00-20 dobles de caucho macizos 18-R 19.5 XF sencillos		10.00-20 dobles de caucho macizos 18-R 19.5 XF sencillos	
	600/40-22.5 sencillos		600/40-22.5 sencillos		600/40-22.5 sencillos	
	11.00-20 dobles de aire		11.00-20 dobles de aire		11.00-20 dobles de aire	
Máxima velocidad de desplazamiento	37 km/h	23 mph	34 km/h	21 mph	37 km/h	23 mph
Distancia entre ejes	2.500 mm	8'2"	2.550 mm	8'4"	2.600 mm	8'6"
Ancho con neumáticos**	2.550 mm	8'4"	2.550 mm	8'4"	2.550 mm	8'4"
Espacio libre sobre el suelo**	370 mm	14,7"	370 mm	14,7"	370 mm	14,7"
Capacidad de llenado del tanque de combustible	235 L	62 gal EE.UU.	235 L	62 gal EE.UU.	310 L	61 gal EE.UU.
Sistema hidráulico (incluye el tanque)	180 L	48 gal EE.UU.	220 L	58 gal EE.UU.	220 L	58 gal EE.UU.

*El peso en orden de trabajo incluye tanque de combustible lleno, operador de 75 kg (165 lb), pluma de una pieza, brazo y cucharón medianos y dos juegos de estabilizadores.

**Con neumáticos estándar

NOTA: La presión estándar de inflado en frío es de 650 kPa (94 lb/pulg²).

Es posible que algunos modelos no estén disponibles en todas las zonas de ventas.

Las especificaciones pueden también cambiar de zona a zona.

Comuníquese con su distribuidor Cat para obtener información más detallada.

**M318D****M322D**

MODELO	M318D		M322D	
Potencia en el volante	124 kW	169 hp	123 kW	167 hp
Peso en orden de trabajo*	18.200-20.100 kg	40.124-44.312 lb	20.500-22.500 kg	45.195-49.604 lb
Capacidades del cucharón (colmado)	0,38-1,26 m ³	0,5-1,65 yd ³	0,44-1,57 m ³	0,58-2,05 yd ³
Modelo de motor	C6.6 ACERT		C6.6 ACERT	
RPM nominales del motor	1.800		2.000	
Número de cilindros	6		6	
Calibre	105 mm	4,1"	105 mm	4,1"
Carrera	127 mm	5"	127 mm	5"
Cilindrada	6,6 L	403 pulg ³	6,6 L	403 pulg ³
Bruta Caudal de la bomba hidráulica del implemento a las rpm nominales	290+112 L/min	76+29 gal EE.UU./min	350+112 L/min	92+28 gal EE.UU./min
Neumáticos — estándar	10.00-20 dobles de aire		11.00-20 dobles de aire	
— optativos	10.00-20 dobles de caucho macizos		11.00-20 dobles de caucho macizos	
	18-R 19.5 XF sencillos		18-R 19.5 XF sencillos	
	600/40-22.5 sencillos		600/40-22.5 sencillos	
	11.00-20 dobles de aire			
Máxima velocidad de desplazamiento	37 km/h	23 mph	25 km/h	15 mph
Distancia entre ejes	2.600 mm	8'6"	2.750 mm	9'0"
Ancho con neumáticos**	2.550 mm	8'4"	2.750 mm	9'0"
Espacio libre sobre el suelo**	370 mm	1'3"	380 mm	1'3"
Capacidad de llenado del tanque de combustible	385 L	102 gal EE.UU.	385 L	102 gal EE.UU.
Sistema hidráulico (incluye el tanque)	270 L	71 gal EE.UU.	335 L	89 gal EE.UU.

*El peso en orden de trabajo incluye el tanque de combustible lleno, operador de 75 kg (165 lb), pluma de una pieza, brazo y cucharón medianos y dos juegos de estabilizadores.

**Con neumáticos estándar

NOTA: La presión estándar de inflado en frío es de 650 kPa (94 lb/pulg²).

Es posible que algunos modelos no estén disponibles en todas las zonas de ventas.

Las especificaciones pueden también cambiar de zona a zona.

Comuníquese con su distribuidor Cat para obtener información más detallada.



MODELO	320D		320D		320D RR		320D L	
Fabricadas en	Japón, China, Indonesia, Brasil		Japón		Japón		Japón, China, Indonesia, Brasil	
Potencia en el volante	103 kW	138 hp	110 kW	148 hp	103 kW	138 hp	103 kW	138 hp
Peso en orden de trabajo*	20.300 kg	44.700 lb	20.300 kg	44.700 lb	22.800 kg	50.265 lb	21.500 kg	47.400 lb
Capacidades del cucharón (colmado)	0,45-1,5 m ³	0,59-1,96 yd³	0,45-1,5 m ³	0,59-1,96 yd³	0,8-1,5 m ³	1,05-1,96 yd³	0,45-1,7 m ³	0,59-2,2 yd³
Modelo de motor	C6.4 ACERT		C6.4 ACERT		C6.4 ACERT		C6.4 ACERT	
RPM nominales del motor	1.800		1.800		1.800		1.800	
Número de cilindros	6		6		6		6	
Calibre	102 mm	4"	102 mm	4"	102 mm	4"	102 mm	4"
Carrera	130 mm	5"	130 mm	5"	130 mm	5"	130 mm	5"
Cilindrada	6,4 L	391 pulg³	6,4 L	391 pulg³	6,4 L	391 pulg³	6,4 L	391 pulg³
Bruta Caudal de la bomba hidráulica del implemento a las rpm nominales	2 x 205 L/min	2 x 54 gal EE.UU./min	2 x 205 L/min	2 x 54 gal EE.UU./min	2 x 205 L/min	2 x 54 gal EE.UU./min	2 x 205 L/min	2 x 54 gal EE.UU./min
Ajustes de las válvulas de alivio:								
Circuitos de implemento	35.000 kPa	5.076 lb/pulg²	35.000 kPa	5.076 lb/pulg²	35.000 kPa	5.076 lb/pulg²	35.000 kPa	5.076 lb/pulg²
Circuitos de desplazamiento	35.000 kPa	5.076 lb/pulg²	35.000 kPa	5.076 lb/pulg²	35.000 kPa	5.076 lb/pulg²	35.000 kPa	5.076 lb/pulg²
Circuitos de rotación	25.000 kPa	3.630 lb/pulg²	25.000 kPa	3.630 lb/pulg²	25.000 kPa	3.630 lb/pulg²	25.000 kPa	3.630 lb/pulg²
Circuitos piloto	3.900 kPa	566 lb/pulg²	3.900 kPa	566 lb/pulg²	3.900 kPa	566 lb/pulg²	3.900 kPa	566 lb/pulg²
Máxima tracción en la barra de tiro	206 kN	46.311 lb	206 kN	46.311 lb	206 kN	46.311 lb	206 kN	46.311 lb
Velocidad máxima de desplazamiento a las rpm nominales	2 veloc. desplazamiento		2 veloc. desplazamiento		2 veloc. desplazamiento		2 veloc. desplazamiento	
	Baja: 3,5 km/h	2,2 mph	Baja: 3,5 km/h	2,2 mph	Baja: 3,5 km/h	2,2 mph	Baja: 3,5 km/h	2,2 mph
	Alta: 5,5 km/h	3,4 mph	Alta: 5,5 km/h	3,4 mph	Alta: 5,5 km/h	3,4 mph	Alta: 5,5 km/h	3,4 mph
Ancho de zapata estándar	600 mm	2'0"	600 mm	2'0"	600 mm	2'0"	800 mm	2'8"
Longitud total de la cadena	4.075 mm	13'4"	4.075 mm	13'4"	4.075 mm	13'4"	4.450 mm	14'7"
Área de contacto con el suelo con zapatas estándar	4,26 m ²	6.600 pulg²	4,26 m ²	6.600 pulg²	4,26 m ²	6.600 pulg²	4,72 m ²	7.320 pulg²
Entrevía	2.200 mm	7'3"	2.200 mm	7'3"	2.200 mm	7'3"	2.380 mm	7'10"
Capacidad de llenado del tanque de combustible	410 L	108 gal EE.UU.	410 L	108 gal EE.UU.	284 L	75 gal EE.UU.	410 L	108 gal EE.UU.
Sistema hidráulico (incluye el tanque)	260 L	69 gal EE.UU.	260 L	69 gal EE.UU.	240 L	63 gal EE.UU.	260 L	69 gal EE.UU.

*El peso en orden de trabajo incluye refrigerante, lubricantes, tanque de combustible lleno, zapatas estándar, cucharón y operador de 75 kg (165 lb).

NOTA: Es posible que algunos modelos no estén disponibles en todas las zonas de ventas.

Las especificaciones pueden también cambiar de zona a zona.

Comuníquese con su distribuidor Cat para obtener información más detallada.



MODELO	320D L		320D LRR		320D LRR		321D LCR	
	Japón		Japón		Japón		Japón	
Fabricadas en	Japón		Japón		Japón		Japón	
Potencia en el volante	110 kW	148 hp	103 kW	138 hp	110 kW	148 hp	103 kW	138 hp
Peso en orden de trabajo*	21.570 kg	47.400 lb	24.000 kg	52.911 lb	24.000 kg	52.911 lb	24.180 kg	53.308 lb
Capacidades del cucharón (colmado)	0,45-1,7 m ³	0,59-2,2 yd³	0,8-1,5 m ³	1,05-1,96 yd³	0,8-1,7 m ³	1,05-2,2 yd³	0,8-1,7 m ³	1,05-2,2 yd³
Modelo de motor	C6.4 ACERT		C6.4 ACERT		C6.4 ACERT		C6.4 ACERT	
RPM nominales del motor	1.800		1.800		1.800		1.800	
Número de cilindros	6		6		6		6	
Calibre	102 mm	4"	102 mm	4"	102 mm	4"	102 mm	4"
Carrera	130 mm	5"	130 mm	5"	130 mm	5"	130 mm	5"
Cilindrada	6,4 L	391 pulg³	6,4 L	391 pulg³	6,4 L	391 pulg³	6,4 L	391 pulg³
Bruta Caudal de la bomba hidráulica del implemento a las rpm nominales	2 × 205 L/min	2 × 54 gal EE.UU./min	2 × 205 L/min	2 × 54 gal EE.UU./min	2 × 205 L/min	2 × 54 gal EE.UU./min	2 × 205 L/min	2 × 54 gal EE.UU./min
Ajustes de las válvulas de alivio:								
Circuitos de implemento	35.000 kPa	5.076 lb/pulg²	35.000 kPa	5.076 lb/pulg²	35.000 kPa	5.076 lb/pulg²	35.000 kPa	5.076 lb/pulg²
Circuitos de desplazamiento	35.000 kPa	5.076 lb/pulg²	35.000 kPa	5.076 lb/pulg²	35.000 kPa	5.076 lb/pulg²	35.000 kPa	5.076 lb/pulg²
Circuitos de rotación	25.000 kPa	3.630 lb/pulg²	25.000 kPa	3.630 lb/pulg²	25.000 kPa	3.630 lb/pulg²	25.000 kPa	3.630 lb/pulg²
Circuitos piloto	3.900 kPa	566 lb/pulg²	3.900 kPa	566 lb/pulg²	3.900 kPa	566 lb/pulg²	3.900 kPa	566 lb/pulg²
Máxima tracción en la barra de tiro	206 kN	46.311 lb	206 kN	46.311 lb	206 kN	46.311 lb	206 kN	46.311 lb
Velocidad máxima de desplazamiento a las rpm nominales	2 veloc. desplazamiento		2 veloc. desplazamiento		2 veloc. desplazamiento		2 veloc. desplazamiento	
	Baja: 3,5 km/h	2,2 mph	Baja: 3,5 km/h	2,2 mph	Baja: 3,5 km/h	2,2 mph	Baja: 3,5 km/h	2,2 mph
	Alta: 5,5 km/h	3,4 mph	Alta: 5,5 km/h	3,4 mph	Alta: 5,5 km/h	3,4 mph	Alta: 5,5 km/h	3,4 mph
Ancho de zapata estándar	800 mm	2'8"	800 mm	2'8"	800 mm	2'8"	800 mm	2'8"
Longitud total de la cadena	4.450 mm	14'7"	4.450 mm	14'7"	4.450 mm	14'7"	4.450 mm	14'7"
Área de contacto con el suelo con zapatas estándar	4,72 m ²	7.320 pulg²	4,72 m ²	7.320 pulg²	4,72 m ²	7.320 pulg²	4,72 m ²	7.320 pulg²
Entrevía	2.380 mm	7'10"	2.380 mm	7'10"	2.380 mm	7'10"	2.380 mm	7'10"
Capacidad de llenado del tanque de combustible	410 L	108 gal EE.UU.	284 L	75 gal EE.UU.	284 L	75 gal EE.UU.	330 L	87 gal EE.UU.
Sistema hidráulico (incluye el tanque)	260 L	69 gal EE.UU.	240 L	63 gal EE.UU.	240 L	63 gal EE.UU.	208 L	55 gal EE.UU.

*El peso en orden de trabajo incluye refrigerante, lubricantes, tanque de combustible lleno, zapatas estándar, cucharón y operador de 75 kg (165 lb).

NOTA: Es posible que algunos modelos no estén disponibles en todas las zonas de ventas.

Las especificaciones pueden también cambiar de zona a zona.

Comuníquese con su distribuidor Cat para obtener información más detallada.



MODELO	321D LCR		323D L		323D L		323D LN	
	Japón		Bélgica, Brasil, Japón		China		Francia	
Fabricadas en	Japón		Bélgica, Brasil, Japón		China		Francia	
Potencia en el volante	110 kW	148 hp	110 kW	147 hp	110 kW	147 hp	110 kW	147 hp
Peso en orden de trabajo*	24.180 kg	53.308 lb	23.190 kg	51.134 lb	22.300-23.100 kg	49.172-50.936 lb	23.000 kg	50.715 lb
Capacidades del cucharón (colmado)	0,8-1,7 m³	1,05-2,2 yd³	0,47-1,38 m³	0,61-1,8 yd³	0,47-1,38 m³	0,61-1,8 yd³	0,41-1,7 m³	0,54-2,2 yd³
Modelo de motor	C6.4 ACERT		C6.4 ACERT		C6.4 ACERT		C6.4 ACERT	
RPM nominales del motor	1.800		1.800		1.800		1.800	
Número de cilindros	6		6		6		6	
Calibre	102 mm	4"	102 mm	4"	102 mm	4"	102 mm	4"
Carrera	130 mm	5"	130 mm	5"	130 mm	5"	130 mm	5"
Cilindrada	6,4 L	391 pulg³	6,4 L	391 pulg³	6,4 L	391 pulg³	6,4 L	391 pulg³
Bruta Caudal de la bomba hidráulica del implemento a las rpm nominales	2 x 205 L/min	2 x 54 gal EE.UU./min	2 x 205 L/min	2 x 54,2 gal EE.UU./min	2 x 205 L/min	2 x 54,2 gal EE.UU./min	2 x 205 L/min	2 x 54 gal EE.UU./min
Ajustes de las válvulas de alivio:								
Circuitos de implemento	35.000 kPa	5.076 lb/pulg²	35.000 kPa	5.080 lb/pulg²	35.000 kPa	5.080 lb/pulg²	35.000 kPa	5.080 lb/pulg²
Circuitos de desplazamiento	35.000 kPa	5.076 lb/pulg²	35.000 kPa	5.080 lb/pulg²	35.000 kPa	5.080 lb/pulg²	35.000 kPa	5.080 lb/pulg²
Circuitos de rotación	25.000 kPa	3.630 lb/pulg²	25.000 kPa	3.625 lb/pulg²	25.000 kPa	3.625 lb/pulg²	25.000 kPa	3.625 lb/pulg²
Circuitos piloto	3.900 kPa	566 lb/pulg²	3.900 kPa	566 lb/pulg²	3.900 kPa	566 lb/pulg²	3.900 kPa	566 lb/pulg²
Máxima tracción en la barra de tiro	206 kN	46.311 lb	206 kN	46.350 lb	206 kN	46.350 lb	206 kN	46.350 lb
Velocidad máxima de desplazamiento a las rpm nominales	2 veloc. desplazamiento		2 veloc. desplazamiento		2 veloc. desplazamiento		2 veloc. desplazamiento	
	Baja: 3,5 km/h	2,2 mph	Baja: 3,5 km/h	2,2 mph	Baja: 3,5 km/h	2,2 mph	Baja: 3,5 km/h	2,2 mph
	Alta: 5,5 km/h	3,4 mph	Alta: 5,5 km/h	3,4 mph	Alta: 5,7 km/h	3,5 mph	Alta: 5,5 km/h	3,4 mph
Ancho de zapata estándar	800 mm	2'8"	600 mm	24"	600 mm	24"	500 mm	20"
Longitud total de la cadena	4.450 mm	14'7"	4.450 mm	14'7"	4.455 mm	14'7"	4.450 mm	14'7"
Área de contacto con el suelo con zapatas estándar	4,72 m²	7.320 pulg²	4,3 m²	6.665 pulg²	4,3 m²	6.665 pulg²	3,6 m²	5.580 pulg²
Entrevía	2.380 mm	7'10"	2.380 mm	7'10"	2.380 mm	7'10"	1.990 mm	6'6"
Capacidad de llenado del tanque de combustible	330 L	87 gal EE.UU.	410 L	108 gal EE.UU.	410 L	108 gal EE.UU.	310 L	108 gal EE.UU.
Sistema hidráulico (incluye el tanque)	208 L	55 gal EE.UU.	260 L	69 gal EE.UU.	260 L	69 gal EE.UU.	260 L	69 gal EE.UU.

*El peso en orden de trabajo incluye refrigerante, lubricantes, tanque de combustible lleno, zapatas estándar, cucharón y operador de 75 kg (165 lb).

NOTA: Es posible que algunos modelos no estén disponibles en todas las zonas de ventas.

Las especificaciones pueden también cambiar de zona a zona.

Comuníquese con su distribuidor Cat para obtener información más detallada.



MODELO	323D SA		324D		324D L		324D L	
	Grenoble		Japón		Japón, EE.UU.		Bélgica	
Fabricadas en								
Potencia en el volante	110 kW	147 hp	124 kW	166 hp	140 kW	188 hp	124 kW	188 hp
Peso en orden de trabajo*	23.797 kg	52.472 lb	24.240 kg	53.400 lb	24.790 kg	54.660 lb	26.060 kg	57.462 lb
Capacidades del cucharón (colmado)	0,41-1,7 m ³	0,54-2,2 yd ³	0,9-1,5 m ³	1,18-1,96 yd ³	0,5-2,0 m ³	0,7-2,6 yd ³	0,5-2,3 m ³	0,65-3,01 yd ³
Modelo de motor	3066 ATAAC		C7 ACERT		C7 ACERT		C7 ACERT	
RPM nominales del motor	1.800		1.800		1.800		1.800	
Número de cilindros	6		6		6		6	
Calibre	102 mm	4"	110 mm	4,3"	110 mm	4,3"	110 mm	4,3"
Carrera	130 mm	5"	127 mm	5"	127 mm	5"	127 mm	5"
Cilindrada	6,4 L	391 pulg ³	7,2 L	440 pulg ³	7,2 L	440 pulg ³	7,2 L	440 pulg ³
Bruta Caudal de la bomba hidráulica del implemento a las rpm nominales	2 x 205 L/min	2 x 54 gal EE.UU./min	2 x 235 L/min	2 x 62 gal EE.UU./min	2 x 200 L/min	2 x 58 gal EE.UU./min	2 x 220 L/min	2 x 58 gal EE.UU./min
Ajustes de las válvulas de alivio:								
Circuitos de implemento	35.000 kPa	5.080 lb/pulg ²	35.000 kPa	5.076 lb/pulg ²	35.000 kPa	5.076 lb/pulg ²	35.000 kPa	5.076 lb/pulg ²
Circuitos de desplazamiento	35.000 kPa	5.080 lb/pulg ²	35.000 kPa	5.076 lb/pulg ²	35.000 kPa	5.076 lb/pulg ²	35.000 kPa	5.076 lb/pulg ²
Circuitos de rotación	25.000 kPa	3.625 lb/pulg ²	24.500 kPa	3.553 lb/pulg ²	24.500 kPa	3.553 lb/pulg ²	24.500 kPa	3.553 lb/pulg ²
Circuitos piloto	3.900 kPa	566 lb/pulg ²	3.900 kPa	566 lb/pulg ²	3.900 kPa	566 lb/pulg ²	3.900 kPa	566 lb/pulg ²
Máxima tracción en la barra de tiro	206 kN	46.350 lb	227 kN	51.032 lb	227 kN	51.032 lb	227 kN	51.032 lb
Velocidad máxima de desplazamiento a las rpm nominales	2 veloc. desplazamiento Baja: 2,9 km/h Alta: 4,5 km/h		5,5 km/h	3,4 mph	5,4 km/h	3,4 mph	5,4 km/h	3,4 mph
Ancho de zapata estándar	550 mm	1'9"	600 mm	2'0"	800 mm	2'8"	800 mm	2'8"
Longitud total de la cadena	4.358 mm	14'4"	4.250 mm	13'11"	4.630 mm	15'2"	4.630 mm	15'2"
Área de contacto con el suelo con zapatas estándar	4,15 m ²	6.433 pulg ²	4,48 m ²	6.938 pulg ²	6,58 m ²	10.193 pulg ²	6,58 m ²	10.200 pulg ²
Entrevía	1.895 mm	6'3"	2.390 mm	7'10"	2.590 mm	8'6"	2.590 mm	8'6"
Capacidad de llenado del tanque de combustible	310 L	82 gal EE.UU.	520 L	137 gal EE.UU.	520 L	137 gal EE.UU.	520 L	137 gal EE.UU.
Sistema hidráulico (incluye el tanque)	200 L	52,8 gal EE.UU.	300 L	79,3 gal EE.UU.	300 L	79 gal EE.UU.	300 L	79 gal EE.UU.

*El peso en orden de trabajo incluye refrigerante, lubricantes, tanque de combustible lleno, zapatas estándar, cucharón y operador de 75 kg (165 lb).

NOTA: Es posible que algunos modelos no estén disponibles en todas las zonas de ventas.

Las especificaciones pueden también cambiar de zona a zona.

Comuníquese con su distribuidor Cat para obtener información más detallada.



MODELO	324D LN		328D LCR		329D		329D L	
Fabricadas en	Bélgica		Japón		Japón		Japón, EE.UU.	
Potencia en el volante	124 kW	166 hp	152 kW	204 hp	140 kW	188 hp	152 kW	204 hp
Peso en orden de trabajo*	25.370 kg	54.660 lb	34.700 kg	76.500 lb	26.900 kg	59.300 lb	29.240 kg	64.460 lb
Capacidades del cucharón (colmado)	0,54-2,0 m ³	0,7-2,61 yd³	0,5-2,0 m ³	0,7-2,6 yd³	1,1-1,6 m ³	1,44-2,09 yd³	0,54-2,0 m ³	0,7-2,61 yd³
Modelo de motor	C7 ACERT		C7 ACERT		C7 ACERT		C7 ACERT	
RPM nominales del motor	1.800		1.800		1.800		1.800	
Número de cilindros	6		6		6		6	
Calibre	110 mm	4,3"	110 mm	4,3"	110 mm	4,3"	110 mm	4,3"
Carrera	127 mm	5"	127 mm	5"	127 mm	5"	127 mm	5"
Cilindrada	7,2 L	440 pulg³	7,2 L	440 pulg³	7,2 L	439 pulg³	7,2 L	440 pulg³
Bruta Caudal de la bomba hidráulica del implemento a las rpm nominales	2 × 220 L/min	2 × 58 gal EE.UU./min	2 × 235 L/min	2 × 62 gal EE.UU./min	2 × 235 L/min	2 × 62 gal EE.UU./min	2 × 235 L/min	2 × 62 gal EE.UU./min
Ajustes de las válvulas de alivio:								
Circuitos de implemento	35.000 kPa	5.076 lb/pulg²	35.000 kPa	5.076 lb/pulg²	35.000 kPa	5.076 lb/pulg²	35.000 kPa	5.076 lb/pulg²
Circuitos de desplazamiento	35.000 kPa	5.076 lb/pulg²	35.000 kPa	5.076 lb/pulg²	35.000 kPa	5.076 lb/pulg²	35.000 kPa	5.076 lb/pulg²
Circuitos de rotación	24.500 kPa	3.553 lb/pulg²	27.500 kPa	3.989 lb/pulg²	27.500 kPa	3.988 lb/pulg²	27.500 kPa	3.989 lb/pulg²
Circuitos piloto	3.900 kPa	566 lb/pulg²	3.900 kPa	566 lb/pulg²	3.900 kPa	566 lb/pulg²	3.900 kPa	566 lb/pulg²
Máxima tracción en la barra de tiro	227 kN	51.032 lb	300 kN	67.443 lb	249 kN	55.977 lb	249 kN	55.977 lb
Velocidad máxima de desplazamiento a las rpm nominales	5,4 km/h	3,4 mph	5,3 km/h	3,3 mph	4,2 km/h	2,6 mph	5,3 km/h	3,3 mph
Ancho de zapata estándar	600 mm	2'0"	850 mm	2'10"	600 mm	2'0"	800 mm	2'8"
Longitud total de la cadena	4.630 mm	15'2"	5.020 mm	16'6"	4.360 mm	14'4"	4.860 mm	15'11"
Área de contacto con el suelo con zapatas estándar	4,93 m ²	7.644 pulg²	7,45 m ²	11.549 pulg²	4,55 m ²	7.058 pulg²	6,87 m ²	10.650 pulg²
Entrevía	2.390 mm	7'10"	2.590 mm	8'6"	2.390 mm	7'10"	2.590 mm	8'6"
Capacidad de llenado del tanque de combustible	520 L	137 gal EE.UU.	406 L	106 gal EE.UU.	520 L	137 gal EE.UU.	520 L	137 gal EE.UU.
Sistema hidráulico (incluye el tanque)	300 L	79 gal EE.UU.	290 L	76,6 gal EE.UU.	310 L	82 gal EE.UU.	310 L	82 gal EE.UU.

*El peso en orden de trabajo incluye refrigerante, lubricantes, tanque de combustible lleno, zapatas estándar, cucharón y operador de 75 kg (165 lb).

NOTA: Es posible que algunos modelos no estén disponibles en todas las zonas de ventas.

Las especificaciones pueden también cambiar de zona a zona.

Comuníquese con su distribuidor Cat para obtener información más detallada.



MODELO	329D L		329D LN		336D		336D L	
Fabricadas en	Bélgica		Bélgica		Japón		Japón, EE.UU., Brasil	
Potencia en el volante	140 kW	188 hp	140 kW	188 hp	200 kW	268 hp	200 kW	268 hp
Peso en orden de trabajo*	29.560 kg	65.180 lb	28.540 kg	62.931 lb	33.750 kg	74.400 lb	36.151 kg	79.700 lb
Capacidades del cucharón (colmado)	0,54-2,0 m ³	0,7-2,61 yd³	0,54-2,0 m ³	0,7-2,61 yd³	1,4-2,0 m ³	1,83-2,49 yd³	0,7-2,2 m ³	0,9-3,0 yd³
Modelo de motor	C7 ACERT		C7 ACERT		C9 ACERT		C9 ACERT	
RPM nominales del motor	1.800		1.800		1.800		1.800	
Número de cilindros	6		6		6		6	
Calibre	110 mm	4,3"	110 mm	4,3"	112 mm	4,4"	112 mm	4,4"
Carrera	127 mm	5"	127 mm	5"	149 mm	5,9"	149 mm	5,9"
Cilindrada	7,2 L	440 pulg³	7,2 L	440 pulg³	8,8 L	537 pulg³	8,8 L	537 pulg³
Bruta Caudal de la bomba hidráulica del implemento a las rpm nominales	2 × 235 L/min	2 × 62 gal EE.UU./min	2 × 235 L/min	2 × 62 gal EE.UU./min	2 × 280 L/min	2 × 74 gal EE.UU./min	2 × 280 L/min	2 × 74 gal EE.UU./min
Ajustes de las válvulas de alivio:								
Circuitos de implemento	35.000 kPa	5.076 lb/pulg²	35.000 kPa	5.076 lb/pulg²	35.000 kPa	5.076 lb/pulg²	35.000 kPa	5.076 lb/pulg²
Circuitos de desplazamiento	35.000 kPa	5.076 lb/pulg²	35.000 kPa	5.076 lb/pulg²	35.000 kPa	5.076 lb/pulg²	35.000 kPa	5.076 lb/pulg²
Circuitos de rotación	27.500 kPa	3.989 lb/pulg²	27.500 kPa	3.989 lb/pulg²	28.000 kPa	4.061 lb/pulg²	28.000 kPa	4.061 lb/pulg²
Circuitos piloto	3.900 kPa	566 lb/pulg²	3.900 kPa	566 lb/pulg²	3.900 kPa	566 lb/pulg²	4.000 kPa	566 lb/pulg²
Máxima tracción en la barra de tiro	249 kN	55.977 lb	249 kN	55.977 lb	300 kN	67.443 lb	300 kN	67.443 lb
Velocidad máxima de desplazamiento a las rpm nominales	5,3 km/h	3,3 mph	5,3 km/h	3,3 mph	5,0 km/h	3,1 mph	5,0 km/h	3,11 mph
Ancho de las zapatas	800 mm	2'8"	600 mm	2'0"	700 mm	2'4"	800 mm	2'8"
Longitud total de la cadena	4.860 mm	15'11"	4.860 mm	16'0"	4.590 mm	15'1"	5.020 mm	16'6"
Área de contacto con el suelo con zapatas estándar	6,58 m ²	10.200 pulg²	5,03 m ²	7.794 pulg²	5,53 m ²	8.570 pulg²	7,01 m ²	10.872 pulg²
Entrevía	2.590 mm	8'6"	2.390 mm	7'10"	2.590 mm	8'6"	2.590 mm	8'6"
Capacidad de llenado del tanque de combustible	520 L	137 gal EE.UU.	520 L	137 gal EE.UU.	620 L	163,8 gal EE.UU.	620 L	163,8 gal EE.UU.
Sistema hidráulico (incluye el tanque)	310 L	82 gal EE.UU.	310 L	82 gal EE.UU.	410 L	108,3 gal EE.UU.	410 L	108,3 gal EE.UU.

*El peso en orden de trabajo incluye refrigerante, lubricantes, tanque de combustible lleno, zapatas estándar, cucharón y operador de 75 kg (165 lb).

NOTA: Es posible que algunos modelos no estén disponibles en todas las zonas de ventas.

Las especificaciones pueden también cambiar de zona a zona.

Comuníquese con su distribuidor Cat para obtener información más detallada.



MODELO

336D L

336D LN

	Bélgica		Bélgica	
Fabricadas en	Bélgica		Bélgica	
Potencia en el volante	200 kW	268 hp	200 kW	268 hp
Peso en orden de trabajo*	35.820 kg	78.983 lb	35.370 kg	77.991 lb
Capacidades del cucharón (colmado)	1,11-2,4 m ³	1,45-3,14 yd³	1,11-2,4 m ³	1,45-3,14 yd³
Modelo de motor	C9 ACERT		C9 ACERT	
RPM nominales del motor	1.800		1.800	
Número de cilindros	6		6	
Calibre	112 mm	4,4"	112 mm	4,4"
Carrera	149 mm	5,9"	149 mm	5,9"
Cilindrada	8,8 L	537 pulg³	8,8 L	537 pulg³
Bruta Caudal de la bomba hidráulica del implemento a las rpm nominales	2 × 280 L/min	2 × 74 gal EE.UU./min	2 × 280 L/min	2 × 74 gal EE.UU./min
Ajustes de las válvulas de alivio:				
Circuitos de implemento	35.000 kPa	5.076 lb/pulg²	35.000 kPa	5.076 lb/pulg²
Circuitos de desplazamiento	35.000 kPa	5.076 lb/pulg²	35.000 kPa	5.076 lb/pulg²
Circuitos de rotación	28.000 kPa	4.061 lb/pulg²	28.000 kPa	4.061 lb/pulg²
Circuitos piloto	4.000 kPa	566 lb/pulg²	4.000 kPa	566 lb/pulg²
Máxima tracción en la barra de tiro	300 kN	67.443 lb	300 kN	67.443 lb
Velocidad máxima de desplazamiento a las rpm nominales	5,0 km/h	3,11 mph	5,0 km/h	3,11 mph
Ancho de las zapatas	700 mm	2'4"	600 mm	2'0"
Longitud total de la cadena	5.020 mm	16'6"	5,02 m	16'6"
Área de contacto con el suelo con zapatas estándar	5,74 m ²	9.987 pulg²	5,26 m ²	8.135 pulg²
Entrevía	2.590 mm	8'6"	2,39 m	7'10"
Capacidad de llenado del tanque de combustible	620 L	164 gal EE.UU.	620 L	164 gal EE.UU.
Sistema hidráulico (incluye el tanque)	410 L	108 gal EE.UU.	410 L	108 gal EE.UU.

*El peso en orden de trabajo incluye refrigerante, lubricantes, tanque de combustible lleno, zapatas estándar, cucharón y operador de 75 kg (165 lb).

NOTA: Es posible que algunos modelos no estén disponibles en todas las zonas de ventas.

Las especificaciones pueden también cambiar de zona a zona.

Comuníquese con su distribuidor Cat para obtener información más detallada.



MODELO	336E		336E L		336E L		336E LN	
	Japón		Japón		Bélgica		Bélgica	
Fabricadas en	Japón		Japón		Bélgica		Bélgica	
Potencia en el volante	236 kW	321 hp	236 kW	321 hp	236 kW	321 hp	236 kW	321 hp
Peso en orden de trabajo*	34.589 kg	76.255 lb	36.543 kg	80.563 lb	35.859 kg	79.055 lb	35.419 kg	78.085 lb
Capacidades del cucharón (colmado)	1,4-2,0 m ³	1,83-2,49 yd³	1,4-2,0 m ³	1,83-2,49 yd³	1,4-2,0 m ³	1,83-2,49 yd³	1,4-2,0 m ³	1,83-2,49 yd³
Modelo de motor	C9.3 ATAAC		C9.3 ATAAC		C9.3 ATAAC		C9.3 ATAAC	
RPM nominales del motor	1.800		1.800		1.800		1.800	
Número de cilindros	6		6		6		6	
Calibre	115 mm	4,5"	115 mm	4,5"	115 mm	4,5"	115 mm	4,5"
Carrera	149 mm	5,8"	149 mm	5,8"	149 mm	5,8"	149 mm	5,8"
Cilindrada	9,3 L	568 pulg³	9,3 L	568 pulg³	9,3 L	568 pulg³	9,3 L	568 pulg³
Bruta Caudal de la bomba hidráulica del implemento a las rpm nominales	2 x 289 L/min	2 x 76,5 gal EE.UU./min	2 x 289 L/min	2 x 76,5 gal EE.UU./min	2 x 289 L/min	2 x 76,5 gal EE.UU./min	2 x 289 L/min	2 x 76,5 gal EE.UU./min
Ajustes de las válvulas de alivio:								
Circuitos de implemento	35.000 kPa	5.076 lb/pulg²	35.000 kPa	5.076 lb/pulg²	35.000 kPa	5.076 lb/pulg²	35.000 kPa	5.076 lb/pulg²
Circuitos de desplazamiento	37.500 kPa	5.439 lb/pulg²	37.500 kPa	5.439 lb/pulg²	37.500 kPa	5.439 lb/pulg²	37.500 kPa	5.439 lb/pulg²
Circuitos de rotación	31.400 kPa	4.554 lb/pulg²	31.400 kPa	4.554 lb/pulg²	31.400 kPa	4.554 lb/pulg²	31.400 kPa	4.554 lb/pulg²
Circuitos piloto	4.100 kPa	595 lb/pulg²	4.100 kPa	595 lb/pulg²	4.100 kPa	595 lb/pulg²	4.100 kPa	595 lb/pulg²
Máxima tracción en la barra de tiro	295 kN	66.319 lb	295 kN	66.319 lb	295 kN	66.319 lb	295 kN	66.319 lb
Velocidad máxima de desplazamiento a las rpm nominales	2 veloc. desplazamiento		2 veloc. desplazamiento		2 veloc. desplazamiento		2 veloc. desplazamiento	
	Baja: 3,1 km/h	1,9 mph	Baja: 3,1 km/h	1,9 mph	Baja: 3,1 km/h	1,9 mph	Baja: 3,1 km/h	1,9 mph
	Alta: 4,8 km/h	3,0 mph	Alta: 4,8 km/h	3,0 mph	Alta: 4,8 km/h	3,0 mph	Alta: 4,8 km/h	3,0 mph
Ancho de las zapatas	700 mm	2'4"	800 mm	2'8"	700 mm	2'4"	600 mm	2'0"
Longitud total de la cadena	4.590 mm	15'1"	5.020 mm	16'6"	5.020 mm	16'6"	5.020 mm	16'6"
Área de contacto con el suelo con zapatas estándar	5,53 m ²	8.570 pulg²	7,02 m ²	10.881 pulg²	6,14 m ²	9.517 pulg²	5,26 m ²	8.135 pulg²
Entrevía	2.590 mm	8'6"	2.590 mm	8'6"	2.590 mm	8'6"	2.390 mm	7'10"
Capacidad de llenado del tanque de combustible	620 L	163,8 gal EE.UU.	620 L	163,8 gal EE.UU.	620 L	163,8 gal EE.UU.	620 L	163,8 gal EE.UU.
Sistema hidráulico (incluye el tanque)	380 L	100,4 gal EE.UU.	380 L	100,4 gal EE.UU.	380 L	100,4 gal EE.UU.	380 L	100,4 gal EE.UU.
Tanque hidráulico	175 L	46,2 gal EE.UU.	175 L	46,2 gal EE.UU.	175 L	46,2 gal EE.UU.	175 L	46,2 gal EE.UU.

*El peso en orden de trabajo incluye refrigerante, lubricantes, tanque de combustible lleno, zapatas estándar, cucharón y operador de 75 kg (165 lb).

NOTA: Es posible que algunos modelos no estén disponibles en todas las zonas de ventas.

Las especificaciones pueden también cambiar de zona a zona.

Comuníquese con su distribuidor Cat para obtener información más detallada.



MODELO	345D L – FIX		345D L – VG		345D L – VG	
	Japón, EE.UU.		EE.UU.		Bélgica	
Fabricadas en	Japón, EE.UU.		EE.UU.		Bélgica	
Potencia en el volante	283 kW	380 hp	283 kW	380 hp	283 kW	380 hp
Peso en orden de trabajo*	45.375 kg	100.040 lb	46.970 kg	108.610 lb	52.230 kg	115.167 lb
Capacidades del cucharón (colmado)	1,0-3,1 m ³	1,3-4,03 yd³	1,0-3,1 m ³	1,32-4,03 yd³	2,0-3,6 m ³	3,0-5,0 yd³
Modelo de motor	C13 ACERT		C13 ACERT		C13 ACERT	
RPM nominales del motor	1.800		1.800		1.800	
Número de cilindros	6		6		6	
Calibre	130 mm	5,1"	130 mm	5,1"	130 mm	5,1"
Carrera	157 mm	6,2"	157 mm	6,2"	157 mm	6,2"
Cilindrada	12,5 L	736 pulg³	12,5 L	736 pulg³	12,5 L	736 pulg³
Bruta Caudal de la bomba hidráulica del implemento a las rpm nominales	2 x 360 L/min	2 x 95 gal EE.UU./min	2 x 360 L/min	2 x 95 gal EE.UU./min	2 x 367 L/min	2 x 97 gal EE.UU./min
Ajustes de las válvulas de alivio:						
Circuitos de implemento	35.000 kPa	5.080 lb/pulg²	35.000 kPa	5.080 lb/pulg²	35.000 kPa	5.080 lb/pulg²
Circuitos de desplazamiento	35.000 kPa	5.080 lb/pulg²	35.000 kPa	5.080 lb/pulg²	35.000 kPa	5.080 lb/pulg²
Circuitos de rotación	31.400 kPa	4.550 lb/pulg²	31.400 kPa	4.550 lb/pulg²	31.400 kPa	4.550 lb/pulg²
Circuitos piloto	4.110 kPa	596 lb/pulg²	4.110 kPa	596 lb/pulg²	4.100 kPa	596 lb/pulg²
Máxima tracción en la barra de tiro	331 kN	74.380 lb	331 kN	74.380 lb	338 kN	76.050 lb
	2 veloc. desplazamiento		2 veloc. desplazamiento			
Velocidad máxima de desplazamiento a las rpm nominales	Baja: 3,5 km/h	2,2 mph	Baja: 3,5 km/h	2,2 mph	4,7 km/h	3,0 mph
	Alta: 4,7 km/h	2,9 mph	Alta: 4,7 km/h	2,9 mph		
Ancho de las zapatas	750 mm	2'6"	750 mm	2'6"	600 mm	2'0"
Longitud total de la cadena	5,36 m	17'7"	5,34 m	17'6"	5.330 mm	17'6"
Área de contacto con el suelo con zapatas estándar	7,07 m ²	10.960 pulg²	5,63 m ²	8.730 pulg²	5,21 m ²	8.045 pulg²
Entrevía	2,74 m	9'0"	2,4 m	7'10"	2.390 mm	7'10"
Extendido	—		2,89 m	9'6"	2.890 mm	9'6"
Capacidad de llenado del tanque de combustible	705 L	186 gal EE.UU.	705 L	186 gal EE.UU.	710 L	188 gal EE.UU.
Sistema hidráulico (incluye el tanque)	570 L	150 gal EE.UU.	570 L	150 gal EE.UU.	570 L	151 gal EE.UU.
Tanque hidráulico	—		—		262 L	69 gal EE.UU.

*El peso en orden de trabajo de los modelos 345D L – FIX y 345D L – VG (fabricados en EE.UU.) incluye refrigerante, lubricantes, tanque de combustible lleno, zapatas estándar, cucharón y operador de 75 kg (**165 lb**).

El peso en orden de trabajo del modelo 345D L – VG (fabricado en Bélgica) incluye refrigerante, lubricantes, tanque de combustible lleno, pluma de una pieza, brazo largo, cucharón de perfil bajo, operador de 75 kg (**165 lb**) y zapatas anchas (zapatas estándar en el modelo 345D L – VG).

NOTA: Es posible que algunos modelos no estén disponibles en todas las zonas de ventas.

Las especificaciones pueden también cambiar de zona a zona.

Comuníquese con su distribuidor Cat para obtener información más detallada.



MODELO

365C L

374D L

385C

	Bélgica		Bélgica		Bélgica	
Fabricadas en	Bélgica		Bélgica		Bélgica	
Potencia en el volante	301 kW	404 hp	355 kW	476 hp	390 kW	523 hp
Peso en orden de trabajo*	70.348 kg	155.117 lb	71.132 kg	156.819 lb	84.128 kg	185.502 lb
Capacidades del cucharón (colmado)	1,54-3,28 m ³	2,02-4,29 yd³	—	—	2,06-4,66 m ³	2,69-6,1 yd³
Modelo de motor	C15 ACERT		C15 ACERT (ATAAC)		C18 ACERT	
RPM nominales del motor	1.800		1.800		1.800	
Número de cilindros	6		6		6	
Calibre	137 mm	5,4"	137 mm	5,4"	145 mm	5,71"
Carrera	171 mm	6,75"	171 mm	6,75"	183 mm	7,2"
Cilindrada	15,2 L	928 pulg³	15,2 L	928 pulg³	18,1 L	1.104 pulg³
Bruta Caudal de la bomba hidráulica del implemento a las rpm nominales	2 × 400 L/min	2 × 105 EE.UU./min	2 × 440 L/min	2 × 116 EE.UU./min	2 × 490 L/min	2 × 129 gal EE.UU./min
Ajustes de las válvulas de alivio:						
Circuitos de implemento	32.000 kPa	4.640 lb/pulg²	35.000 kPa	5.076 lb/pulg²	32.000 kPa	4.640 lb/pulg²
Circuitos de desplazamiento	35.000 kPa	5.080 lb/pulg²	35.000 kPa	5.076 lb/pulg²	35.000 kPa	5.080 lb/pulg²
Circuitos de rotación	28.050 kPa	4.070 lb/pulg²	29.400 kPa	4.424 lb/pulg²	26.000 kPa	3.770 lb/pulg²
Circuitos piloto	4.120 kPa	600 lb/pulg²	4.120 kPa	600 lb/pulg²	4.100 kPa	590 lb/pulg²
Máxima tracción en la barra de tiro	462 kN	103.860 lb	492,5 kN	110.718 lb	592 kN	133.200 lb
Velocidad máxima de desplazamiento a las rpm nominales	2 veloc. desplazamiento		2 veloc. desplazamiento		2 veloc. desplazamiento	
	Baja: 2,5 km/h	1,6 mph	Baja: 2,8 km/h	1,7 mph	Baja: 2,8 km/h	1,7 mph
	Alta: 3,9 km/h	2,4 mph	Alta: 4,1 km/h	2,6 mph	Alta: 4,5 km/h	2,8 mph
Ancho de las zapatas	750 mm	2'6"	650 mm	2'1"	650 mm	2'1"
Longitud total de la cadena	5,86 m	19'2"	5,870 m	19'3"	5,84 m	19'2"
Área de contacto con el suelo con zapatas estándar	7,06 m ²	10.943 pulg²	6,12 m ²	10.943 pulg²	6,54 m ²	10.137 pulg²
Entrevía (embarque)	2,75 m	9'0"	2.750 mm	9'0"	2,75 m	9'0"
Extendida (posición de trabajo)	3,25 m	10'8"	3.410 mm	11'2"	3,51 m	11'6"
Capacidad de llenado del tanque de combustible	800 L	211 gal EE.UU.	935 L	247 gal EE.UU.	1.240 L	328 gal EE.UU.
Sistema hidráulico (incluye el tanque)	670 L	177 gal EE.UU.	670 L	177 gal EE.UU.	995 L	263 gal EE.UU.
Tanque hidráulico	310 L	82 gal EE.UU.	310 L	82 gal EE.UU.	810 L	214 gal EE.UU.

***El peso en orden de trabajo del modelo 365C L incluye refrigerante, lubricantes, tanque de combustible lleno, pluma de una pieza, brazo largo, cucharón de perfil bajo, operador de 75kg (**165 lb**) y zapatas anchas.

El peso en orden de trabajo del modelo 374D L incluye refrigerante, lubricantes, tanque de combustible lleno, brazo, cucharón, operador de 75 kg (**165 lb**) y zapatas estándar.

El peso en orden de trabajo del modelo 385C incluye refrigerante, lubricantes, tanque de combustible lleno, pluma de alcance, configuración de brazo mediano, cucharón, operador de 75 kg (**165 lb**) y **1.500 kg** (3.300 lb) para accesorios.

NOTA: Es posible que algunos modelos no estén disponibles en todas las zonas de ventas.

Las especificaciones pueden también cambiar de zona a zona.

Comuníquese con su distribuidor Cat para obtener información más detallada.



MODELO	385C L		390D		390D L	
	Bélgica		Bélgica		Bélgica	
Fabricadas en	Bélgica		Bélgica		Bélgica	
Potencia en el volante	390 kW	523 hp	390 kW	523 hp	390 kW	523 hp
Peso en orden de trabajo*	86.549 kg	190.840 lb	84.501 kg	186.293 lb	86.190 kg	190.016 lb
Capacidades del cucharón (colmado)	2,06-4,66 m ³	2,69-6,1 yd ³	—	—	—	—
Modelo de motor	C18 ACERT		C18 ACERT		C18 ACERT	
RPM nominales del motor	1.800		1.800		1.800	
Número de cilindros	8		6		6	
Calibre	145 mm	5,71"	145 mm	5,7"	145 mm	5,7"
Carrera	183 mm	7,2"	171 mm	6,75"	171 mm	6,75"
Cilindrada	18,1 L	1.104 pulg ³	18,1 L	1.106 pulg ³	18,1 L	1.106 pulg ³
Bruta Caudal de la bomba hidráulica del implemento a las rpm nominales	2 x 490 L/min	2 x 129 gal EE.UU./min	2 x 490 L/min	2 x 130 gal EE.UU./min	2 x 490 L/min	2 x 130 gal EE.UU./min
Ajustes de las válvulas de alivio:						
Circuitos de implemento	32.000 kPa	4.640 lb/pulg ²	35.000 kPa	5.080 lb/pulg ²	35.000 kPa	5.080 lb/pulg ²
Circuitos de desplazamiento	35.000 kPa	5.080 lb/pulg ²	35.000 kPa	5.080 lb/pulg ²	35.000 kPa	5.080 lb/pulg ²
Circuitos de rotación	26.000 kPa	3.770 lb/pulg ²	26.000 kPa	3.770 lb/pulg ²	26.000 kPa	3.770 lb/pulg ²
Circuitos piloto	4.100 kPa	590 lb/pulg ²	4.120 kPa	600 lb/pulg ²	4.120 kPa	600 lb/pulg ²
Máxima tracción en la barra de tiro	592 kN	133.200 lb	590 kN	133.090 lb	590 kN	133.090 lb
Velocidad máxima de desplazamiento a las rpm nominales	2 veloc. desplazamiento		2 veloc. desplazamiento		2 veloc. desplazamiento	
	Baja: 2,8 km/h	1,7 mph	Baja: 2,8 km/h	1,7 mph	Baja: 2,8 km/h	1,7 mph
	Alta: 4,5 km/h	2,8 mph	Alta: 4,5 km/h	2,8 mph	Alta: 4,5 km/h	2,8 mph
Ancho de las zapatas	750 mm	2'6"	650 mm	2'1"	650 mm	2'1"
Longitud total de la cadena	6,36 m	20'10"	5,840 mm	19'2"	6,360 mm	20'9"
Área de contacto con el suelo con zapatas estándar	7,22 m ²	11.191 pulg ²	6,54 m ²	10.137 pulg ²	7,22 m ²	11.191 pulg ²
Entrevía (embarque)	2,75 m	9'0"	2.750 mm	9'0"	2.750 mm	9'0"
Extendida (posición de trabajo)	3,51 m	11'6"	3.510 mm	11'6"	3.510 mm	11'6"
Capacidad de llenado del tanque de combustible	1.240 L	328 gal EE.UU.	1.240 L	328 gal EE.UU.	1.240 L	328 gal EE.UU.
Sistema hidráulico (incluye el tanque)	995 L	263 gal EE.UU.	995 L	263 gal EE.UU.	995 L	263 gal EE.UU.
Tanque hidráulico	810 L	214 gal EE.UU.	810 L	214 gal EE.UU.	810 L	214 gal EE.UU.

*El peso en orden de trabajo del modelo 385C L incluye refrigerante, lubricantes, tanque de combustible lleno, pluma de alcance, configuración de brazo mediano, cucharón, operador de 75 kg (165 lb) y 1.500 kg (3.300 lb) para accesorios.

El peso en orden de trabajo de los modelos 390D y 390D L incluye refrigerante, lubricantes, tanque de combustible lleno, brazo, cucharón, operador de 75 kg (165 lb) y zapatas estándar.

NOTA: Es posible que algunos modelos no estén disponibles en todas las zonas de ventas.

Las especificaciones pueden también cambiar de zona a zona.

Comuníquese con su distribuidor Cat para obtener información más detallada.

CLAVES DE LAS DIMENSIONES DE EMBARQUE

301.6 hasta la 385

- A Altura de la cabina
 - B Ancho para el transporte, sin retrovisores
 - C Ancho de cadena con zapatas estándar
 - D Espacio libre sobre el suelo, bastidor
 - E Espacio libre sobre el suelo, contrapeso
 - F Radio de giro de la cola
 - G Longitud total de la cadena
(de barra de zapata a barra de zapata)
 - H Longitud total de transporte
 - J Altura para el transporte
 - K Longitud de cadena en contacto con el suelo
 - L Entrevía
-

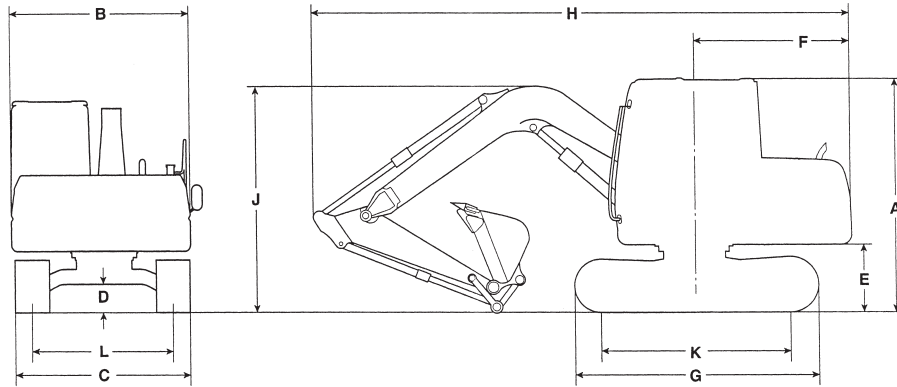
M313D hasta la M322D

- A Altura de la cabina
 - B Ancho para el transporte
 - C Ancho de los neumáticos
 - D Espacio libre sobre el suelo, bastidor
 - E Longitud para el transporte, sin pluma
 - F Longitud total de transporte
 - G Altura para el transporte
 - H Espacio libre sobre el suelo, contrapeso
 - J Radio de giro de la cola
 - K Longitud entre ejes
 - L Ancho total (de estabilizador a estabilizador)
-

Excavadoras

Dimensiones de embarque

- 301.6C ● 301.8C ● 302.5C ● 303C CR
- 303.5C CR ● 304C CR ● 305C CR
- 305.5 ● 307D ● 308D CR ● 308D CR SB



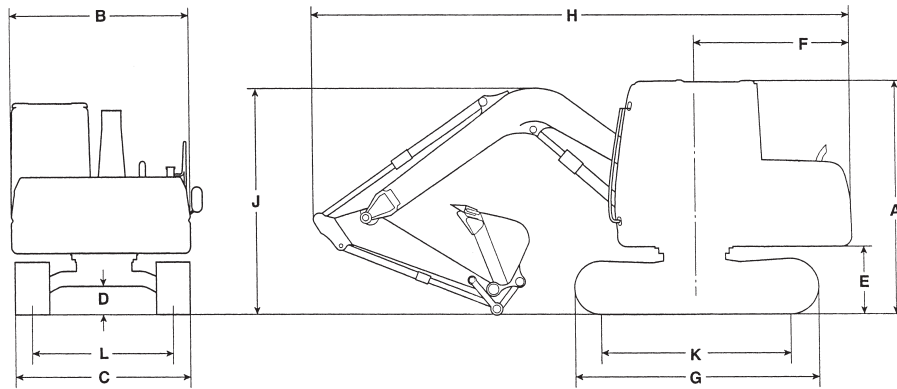
Fabricadas en	301.6C		301.8C		302.5C		303C CR		303.5C CR		304C CR		305C CR	
	Reino Unido		Reino Unido		Reino Unido		Japón		Japón		Japón		Japón	
	mm	pies	mm	pies	mm	pies	mm	pies	mm	pies	mm	pies	mm	pies
A	2.190	7'2"	2.190	7'2"	2.300	7'7"	2.500	8'2"	2.500	8'2"	2.550	8'4"	2.550	8'4"
B	980	3'3"	980	3'3"	1.450	4'9"	1.550	5'1"	1.780	5'10"	1.980	6'6"	1.980	6'6"
C	980	3'3"	980	3'3"	1.450	4'9"	1.550	5'1"	1.780	5'10"	1.980	6'6"	1.980	6'6"
D	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
E	435	1'5"	435	1'5"	545	1'9"	565	1'10"	565	1'10"	615	2'0"	615	2'0"
F	1.090	3'7"	1.090	3'7"	1.280	4'2"	775	2'7"	890	2'11"	990	3'3"	990	3'3"
G	1.575	5'2"	1.575	5'2"	1.925	6'4"	2.220	7'3"	2.220	7'3"	2.580	8'6"	2.580	8'6"
H*	3.695	12'1"	3.695	12'1"	4.515	14'10"	4.730	15'6"	4.820	15'10"	5.170	17'0"	5.330	17'6"
J*	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
K	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
L	750	2'6"	750	2'6"	1.150	3'9"	1.250	4'1"	1.480	4'10"	1.580	5'2"	1.580	5'2"

Fabricadas en	305,5**		307D		308D CR		308D CR SB	
	China		Japón		Japón		Japón	
	mm	pies	mm	pies	mm	pies	mm	pies
A	2.545	8'4"	2.630	8'8"	2.590	8'6"	2.590	8'6"
B	1.880	6'2"	2.230	7'4"	2.320	7'7"	2.320	7'7"
C	1.950	6'5"	2.290	7'6"	2.320	7'7"	2.320	7'7"
D	330	1'1"	380	1'5"	384	1'5"	380	1'5"
E	640	2'1"	760	2'6"	735	2'5"	735	2'5"
F	1.635	5'5"	1.750	2'6"	1.290	4'3"	1.310	4'4"
G	2.450	8'0"	2.760	9'1"	2.910	9'7"	2.910	9'7"
H*	5.925	19'5"	5.730	18'10"	6.410	20'0"	5.830	19'2"
J*	1.760	5'10"	2.725	8'11"	2.240	7'4"	2.740	9'0"
K	1.920	6'4"	2.120	6'11"	2.280	7'6"	2.120	6'11"
L	1.550	5'1"	1.840	5'9"	1.870	6'2"	1.870	6'2"

*Varía según la longitud del brazo.

**Sólo China y Corea.

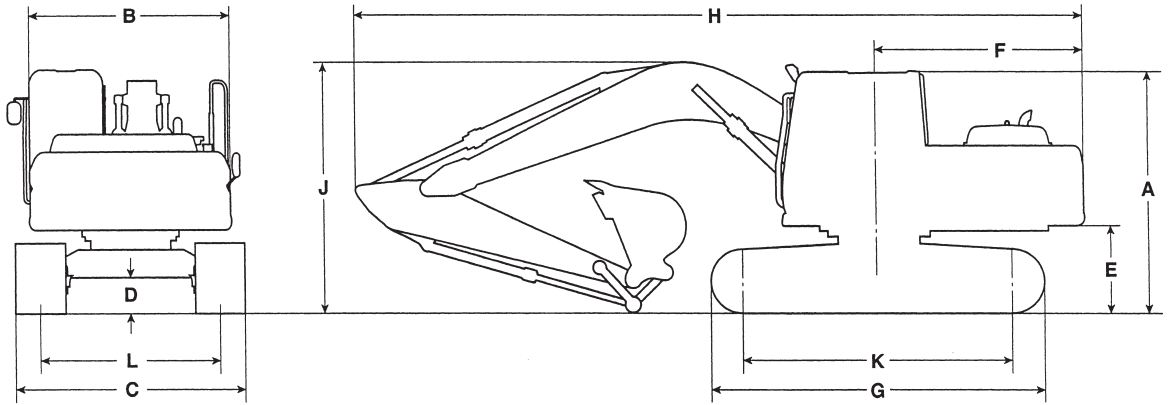
- Dimensiones de embarque
- 311D LRR ● 312D ● 312D L
 - 313C SR ● 313C CR ● 314D CR
 - 314D LCR ● 315D L



	311D LRR		312D		312D		312D L		312D L		313C SR		313C CR	
Fabricadas en	Japón		Japón		Francia		Japón		Francia		Japón		Japón	
	mm	pies	mm	pies	mm	pies	mm	pies	mm	pies	mm	pies	mm	pies
A	2.755	9'0"	2.760	9'1"	2.760	9'1"	2.760	9'1"	2.760	9'1"	2.730	8'11"	2.730	8'11"
B	2.490	8'2"	2.510	8'3"	2.490	8'2"	2.510	8'3"	2.490	8'2"	2.490	8'2"	2.490	8'2"
C	2.490	8'2"	2.590	8'6"	2.490	8'2"	2.590	8'6"	2.490	8'2"	2.490	8'2"	2.490	8'2"
D	455	18"	430	17"	430	15"	430	17"	430	15"	455	18"	455	18"
E	910	3'0"	915	3'0"	915	3'0"	915	3'0"	915	3'0"	915	3'0"	915	3'0"
F	1.750	5'9"	2.140	7'0"	2.140	7'0"	2.140	7'0"	2.140	7'0"	1.420	4'8"	1.420	4'8"
G	3.490	11'5"	3.490	11'5"	3.490	11'5"	3.750	12'4"	3.750	12'4"	3.490	11'5"	3.490	11'5"
H*	6.825	22'5"	7.610	25'0"	7.610	25'0"	7.610	25'0"	7.610	25'0"	7.480	24'6"	7.280	23'11"
J*	3.160	10'4"	2.830	9'3"	2.970	9'8"	2.830	9'3"	2.970	9'8"	2.730	8'11"	2.810	9'3"
K	2.780	9'1"	2.780	9'1"	2.780	9'1"	3.040	10'0"	3.040	10'0"	2.780	9'1"	2.780	9'1"
L	1.990	6'6"	1.990	6'6"	1.990	6'6"	1.990	6'6"	1.990	6'6"	1.990	6'6"	1.990	6'6"

	314D CR		314D LCR		315D L	
Fabricadas en	Japón		Japón		Japón, Francia	
	mm	pies	mm	pies	mm	pies
A	2.730	8'11"	2.730	8'11"	2.870	9'4"
B	2.490	8'2"	2.490	8'2"	2.490	8'2"
C	2.490	8'2"	2.490	8'2"	2.590	8'6"
D	430	17"	430	17"	460	18"
E	895	2'11"	895	2'11"	1.030	3'5"
F	1.480	4'10"	1.480	4'10"	2.500	8'2"
G	3.490	11'5"	3.750	12'4"	3.970	13'0"
H*	7.410	24'4"	7.410	24'4"	8.545	28'0"
J*	2.910	9'7"	2.910	9'7"	3.360	11'0"
K	2.780	9'1"	3.040	10'0"	3.170	10'5"
L	1.990	6'6"	1.990	6'6"	1.990	6'6"

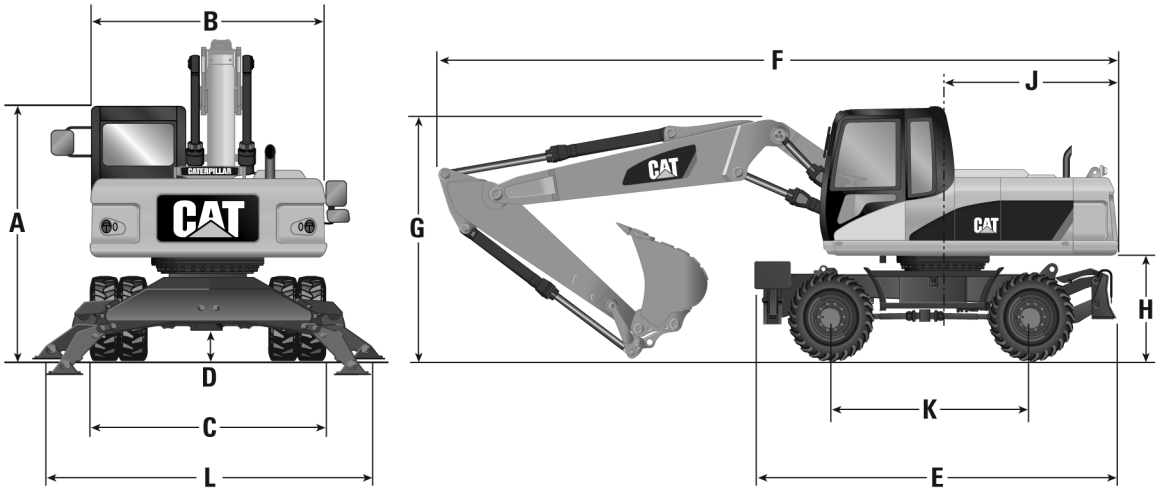
*Varía según la longitud del brazo.



Fabricadas en	319D L		319D LN	
	Francia		Francia	
	mm	pies	mm	pies
A	2.870	9'5"	2.870	9'5"
B	2.490	8'2"	2.490	8'2"
C	2.800	9'2"	2.495	8'2"
D	463	18"	463	18"
E	1.027	3'4"	1.027	3'4"
F	2.480	8'2"	2.480	8'2"
G	4.450	14'7"	4.450	14'7"
H*	8.775	28'9"	8.775	28'9"
J*	3.085	10'1"	3.085	10'1"
K	3.650	12'0"	3.650	12'0"
L	2.200	7'3"	1.995	6'7"

*Varía según la longitud del brazo.

- M313D ● M315D ● M316D ● M318D ● M322D



4

	M313D		M315D		M316D		M318D		M322D	
	mm	pies	mm	pies	mm	pies	mm	pies	mm	pies
A	3.120	10'3"	3.150	10'4"	3.170	10'5"	3.170	10'5"	3.200	10'6"
B	2.540	8'4"	2.540	8'4"	2.540	8'4"	2.540	8'4"	2.670	8'9"
C*	2.550	8'4"	2.550	8'4"	2.550	8'4"	2.550	8'4"	2.750	9'0"
Ancho de la hoja	2.550	8'4"	2.550	8'4"	2.550	8'4"	2.550	8'4"	2.750	9'0"
D	370	1'3"	370	1'3"	370	1'3"	370	1'3"	380	1'3"
E¹	4.725	15'6"	4.775	15'8"	4.825	15'10"	4.825	15'10"	5.025	16'6"
E²	4.965	16'3"	5.015	16'5"	4.860	15'11"	4.860	15'11"	5.060	16'7"
E³	4.355	14'3"	4.610	15'1"	4.330	14'2"	4.250	13'11"	4.410	14'6"
F	8.080	26'6"	8.330	27'4"	8.400	27'7"	8.960	29'5"	9.640	31'7"
G	3.120	10'3"	3.150	10'4"	3.170	10'5"	3.210	10'6"	3.250	10'8"
H	1.230	4'0"	1.260	4'2"	1.280	4'2"	1.275	4'2"	1.310	4'4"
J	2.050	6'9"	2.215	7'3"	2.280	7'6"	2.500	8'2"	2.750	9'0"
K	2.500	8'2"	2.550	8'4"	2.600	8'6"	2.600	8'6"	2.750	9'0"
L	3.665	12'0"	3.665	12'0"	3.675	12'1"	3.676	12'1"	3.940	12'11"

E¹ 2 juegos de estabilizadores.
 E² Estabilizadores/Hoja topadora.
 E³ Hoja topadora solamente.

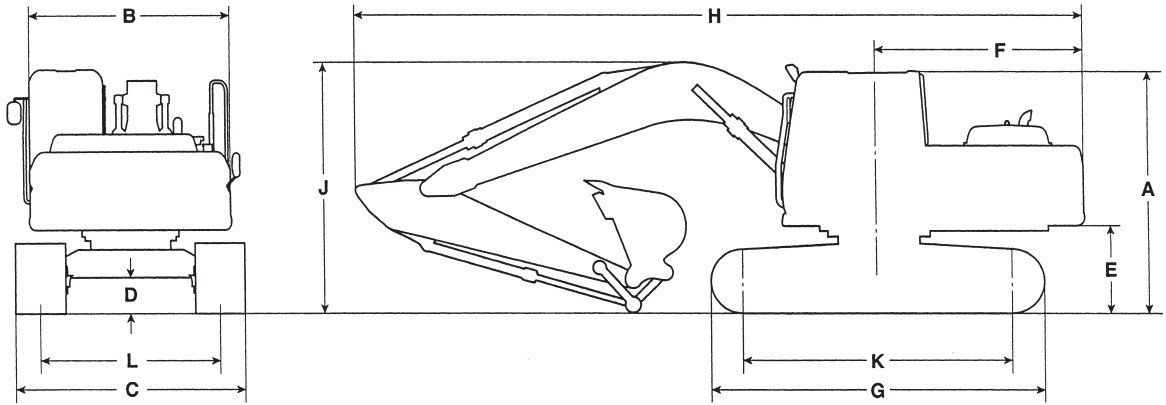
*10 x 20 neumáticos dobles.

NOTA: Las dimensiones de embarque citadas son las de una máquina estándar equipada con pluma de una pieza y brazo mediano.

Excavadoras

Dimensiones de embarque

- 320D, 320D L — Fabricadas en Japón/Brasil/China/Indonesia
- 320D RR, 320D LRR — Fabricadas en Japón

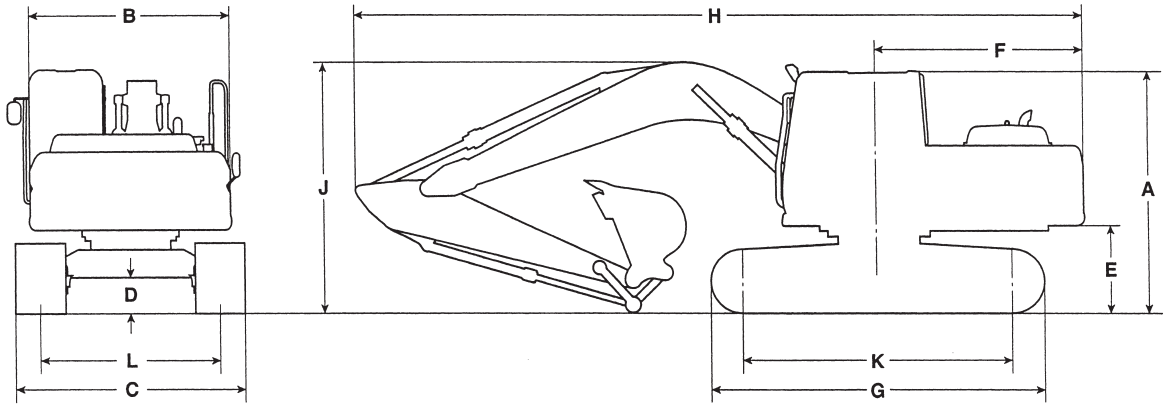


	320D de alcance		320D de exc. en gran volumen		320D RR de alcance		320D L de alcance		320D L de exc. en gran volumen		320D LRR Alcance	
Fabricadas en	Japón, Brasil, China, Indonesia		Japón, Brasil, China, Indonesia		Japón		Japón, Brasil, China, Indonesia		Japón, Brasil, China, Indonesia		Japón	
	mm	pies	mm	pies	mm	pies	mm	pies	mm	pies	mm	pies
A	2.950	9'8"	2.950	9'8"	2.950	9'8"	2.950	9'8"	2.950	9'8"	2.950	9'8"
B	2.740	9'0"	2.740	9'0"	2.740	9'0"	2.740	9'0"	2.740	9'0"	2.740	9'0"
C	2.800	9'2"	2.800	9'2"	2.800	9'2"	3.180	10'5"	3.180	10'5"	2.800	9'2"
D	450	1'6"	450	1'6"	450	1'6"	450	1'6"	450	1'6"	450	1'6"
E	1.020	3'4"	1.020	3'4"	1.000	3'3"	1.020	3'4"	1.020	3'4"	1.000	3'3"
F	2.750	9'0"	2.750	9'0"	2.000	6'7"	2.750	9'0"	2.750	9'0"	2.000	6'7"
G	4.075	13'4"	4.075	13'4"	4.075	13'4"	4.455	14'7"	4.455	14'7"	4.455	14'7"
H	9.440	31'0"	9.050	29'8"	8.770	28'9"	9.440	31'0"	9.050	29'8"	8.770	28'9"
J*	3.440	11'3"	3.280	10'9"	3.030	9'11"	3.440	11'3"	3.440	11'3"	3.030	9'11"
K	3.265	10'9"	3.265	10'9"	3.265	10'9"	3.650	12'0"	3.650	12'0"	3.650	12'0"
L	2.200	7'3"	2.200	7'3"	2.200	7'3"	2.380	7'10"	2.380	7'10"	2.380	7'10"

*Varía según la longitud del brazo.

**Europa, África, Medio Oriente — 2.980 mm (8 pies 3 pulg),

- Dimensiones de embarque
- 321D LCR — Fabricadas en Japón
 - 323D L — Fabricadas en Bélgica/Brasil/Japón/Francia/China
 - 323D LN, 323D SA — Fabricadas en Francia



Fabricadas en	321D LCR		321D LCR VA		323D L de alcance		323D L de exc. en gran volumen		323D L VA	
	Japón		Japón		Bélgica, Brasil		Bélgica, Brasil, Japón		Francia	
	mm	pies	mm	pies	mm	pies	mm	pies	mm	pies
A	2.960	9'9"	2.980	9'9"	3.050	10'0"	3.050	10'0"	3.050	10'0"
B	2.980	9'9"	2.980	9'9"	2.750	9'0"	2.750	9'0"	2.750	9'0"
C	3.180	** 10'5"	2.980	9'9"	2.980	9'9"	2.980	9'9"	2.980	9'9"
D	1.003	3'3"	450	1'6"	460	1'8"	460	1'8"	460	1'8"
E	963	3'2"	980	3'3"	1.000	3'3"	1.000	3'3"	1.000	3'3"
F	1.680	5'6"	1.676	5'6"	2.770	9'1"	2.770	9'1"	2.770	9'1"
G	4.455	14'7"	4.455	14'7"	4.455	14'7"	4.455	14'7"	4.455	14'7"
H	8.830	29'0"	9.200	30'2"	9.460	31'0"	9.260	30'4"	9.700	31'10"
J*	3.170	10'5"	3.170	10'5"	3.120	10'3"	3.250	10'8"	3.010	9'11"
K	3.650	12'0"	3.650	12'0"	3.650	12'0"	3.650	12'0"	3.650	12'0"
L	2.380	7'10"	2.380	7'10"	2.380	7'10"	2.380	7'10"	2.380	7'10"

Fabricadas en	323D L de alcance		323D L de exc. en gran volumen		323D LN de alcance		323D LN de geometría variable (VA)		323D SA de alcance		323D SA de geometría variable (VA)	
	China		China		Francia		Francia		Francia		Francia	
	mm	pies	mm	pies	mm	pies	mm	pies	mm	pies	mm	pies
A	2.950	9'8"	2.950	9'8"	3.050	10'0"	3.050	10'0"	3.050	10'0"	3.050	10'0"
B	—	—	—	—	2.490	8'2"	2.490	8'2"	2.490	8'2"	2.490	8'2"
C	3.180	10'5"	3.180	10'5"	2.490	8'6"	2.490	8'6"	2.500	8'2"	2.500	8'2"
D	450	1'6"	450	1'6"	460	1'8"	460	1'8"	480	1'9"	480	1'9"
E	1.020	3'4"	1.020	3'4"	1.000	3'3"	1.000	3'3"	1.080	3'7"	1.080	3'7"
F	2.750	9'0"	2.750	9'0"	2.770	9'1"	2.770	9'1"	2.770	9'1"	2.770	9'1"
G	4.455	14'7"	4.455	14'7"	4.455	14'7"	4.455	14'7"	4.360	14'4"	4.360	14'4"
H	9.460	31'0"	9.050	29'8"	9.460	31'0"	9.700	31'10"	9.460	31'0"	9.700	31'10"
J*	3.050	10'0"	3.280	10'10"	3.120	10'3"	3.010	9'11"	3.160	10'4"	3.090	10'2"
K	3.650	12'0"	3.650	12'0"	3.650	12'0"	3.650	12'0"	3.490	11'5"	3.490	11'5"
L	2.380	7'10"	2.380	7'10"	1.995	6'7"	1.995	6'7"	1.895	6'3"	1.895	6'3"

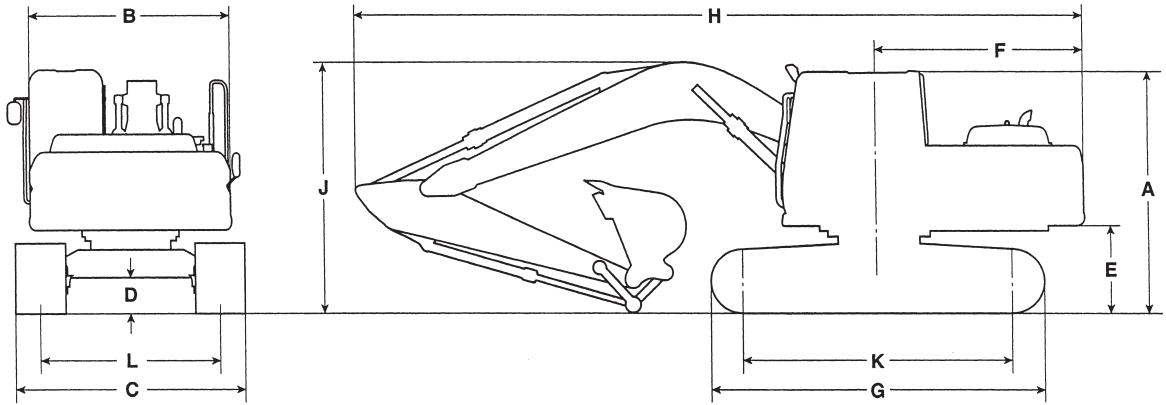
*Varía según la longitud del brazo.

**Europa, África, Medio Oriente — 2.980 mm (8 pies 3 pulg),

Excavadoras

Dimensiones de embarque

- 324D, 324D L — Fabricadas en Japón/EE.UU.
- 324D L, 324D LN — Fabricadas en Bélgica



Fabricadas en Japón/EE.UU.

	324D de alcance		324D de exc. en gran volumen		324D L de alcance		324D L de exc. en gran volumen	
	mm	pies	mm	pies	mm	pies	mm	pies
A	2.980	9'9"	2.980	9'9"	2.980	9'9"	2.980	9'9"
B	2.900	9'6"	2.900	9'6"	2.900	9'6"	2.900	9'6"
C	2.990	9'10"	2.990	9'10"	3.390	11'1"	3.390	11'1"
D	470	1'6"	470	1'6"	440	1'5"	440	1'5"
E	1.060	3'6"	1.060	3'6"	1.060	3'6"	1.060	3'6"
F	2.940	9'8"	2.940	9'8"	3.000	9'10"	3.000	9'10"
G	4.250	13'11"	4.250	13'11"	4.630	15'2"	4.630	15'2"
H*	10.050	33'0"	9.480	31'1"	10.050	33'0"	9.480	31'1"
J*	3.170	10'5"	3.320	10'11"	3.170	10'5"	3.450	11'4"
K	3.450	11'4"	3.450	11'4"	3.830	12'7"	3.830	12'7"
L	2.390	7'10"	2.390	7'10"	2.590	8'6"	2.590	8'6"

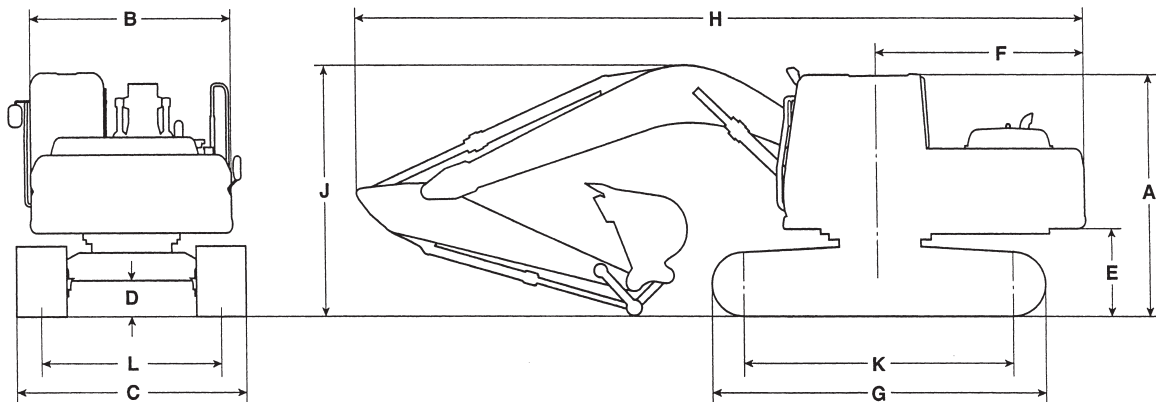
Fabricadas en Bélgica

	324D L de alcance		324D L de exc. en gran volumen		324D L VA		324D LN de alcance		324D LN de exc. en gran volumen		324D LN VA	
	mm	pies	mm	pies	mm	pies	mm	pies	mm	pies	mm	pies
A	2.980	9'9"	2.980	9'9"	2.980	9'9"	2.980	9'9"	2.980	9'9"	2.980	9'9"
B	2.900	9'6"	2.900	9'6"	2.900	9'6"	2.900	9'6"	2.900	9'6"	2.900	9'6"
C	3.390	11'1"	3.390	11'1"	3.390	11'1"	2.990	9'10"	2.990	9'10"	2.990	9'10"
D	440	1'5"	440	1'5"	440	1'5"	440	1'5"	440	1'5"	440	1'5"
E	1.060	3'6"	1.060	3'6"	1.060	3'6"	1.060	3'6"	1.060	3'6"	1.060	3'6"
F	3.000	9'10"	3.000	9'10"	3.000	9'10"	3.000	9'10"	3.000	9'10"	3.000	9'10"
G	4.630	15'2"	4.630	15'2"	4.630	15'2"	4.630	15'2"	4.630	15'2"	4.630	15'2"
H*	10.060	33'0"	9.480	31'1"	10.210	33'6"	10.060	33'0"	9.480	31'1"	10.210	33'6"
J*	3.170	10'5"	3.450	11'4"	3.270	10'9"	3.170	10'5"	3.450	11'4"	3.270	10'9"
K	3.830	12'7"	3.830	12'7"	3.830	12'7"	3.830	12'7"	3.830	12'7"	3.830	12'7"
L	2.590	8'6"	2.590	8'6"	2.590	8'6"	2.390	7'10"	2.390	7'10"	2.390	7'10"

*Varía según la longitud del brazo.

Dimensiones de embarque

- 328D LCR, 329D, 329D L — Fabricadas en Japón/EE.UU.
- 329D L, 329D LN — Fabricadas en Bélgica



4

Fabricadas en Japón/EE.UU.

	328D LCR de alcance		329D de alcance		329D de exc. en gran volumen		329D L de alcance		329D L de exc. en gran volumen	
	mm	pies	mm	pies	mm	pies	mm	pies	mm	pies
A	3.190	10'0"	3.040	10'0"	3.040	10'0"	3.040	10'0"	3.040	10'0"
B	3.100	10'2"	2.900	9'6"	2.900	9'6"	2.900	9'6"	2.900	9'6"
C	3.440	11'3"	2.990	9'10"	2.990	9'10"	3.390	11'1"	3.390	11'1"
D	510	1'8"	490	1'7"	490	1'7"	490	1'7"	490	1'7"
E	1.200	3'11"	1.110	3'8"	1.110	3'8"	1.110	3'8"	1.110	3'8"
F	1.900	6'3"	3.080	10'1"	3.080	10'1"	3.080	10'1"	3.080	10'1"
G	5.020	16'6"	4.360	14'4"	4.360	14'4"	4.860	15'11"	4.860	15'11"
H*	9.820	32'3"	10.410	34'2"	9.860	32'4"	10.410	34'2"	9.860	32'4"
J*	3.400	11'2"	3.130	10'3"	3.250	10'8"	3.180	10'5"	3.250	10'8"
K	4.040	13'3"	3.490	11'5"	3.490	11'5"	3.990	13'1"	3.990	13'1"
L	2.590	8'6"	2.390	7'10"	2.390	7'10"	2.590	8'6"	2.590	8'6"

Fabricadas en Bélgica

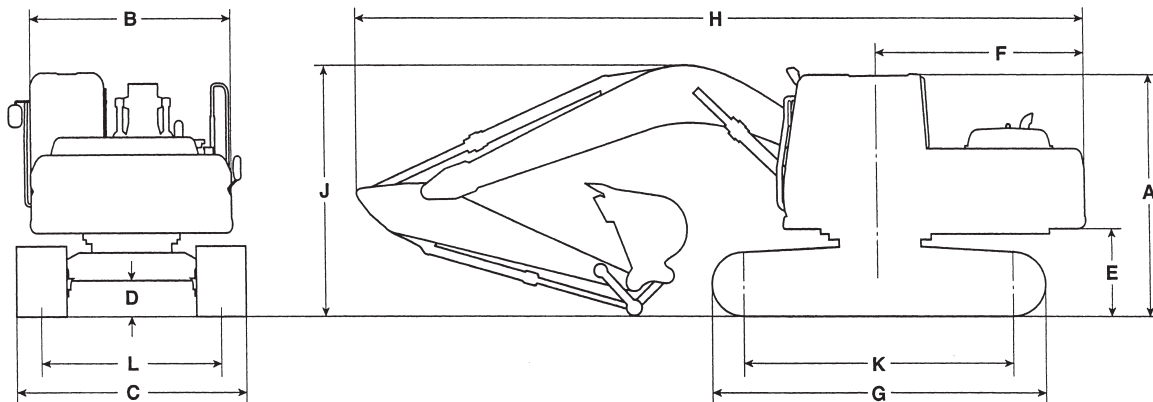
	329D L de alcance		329D L de exc. en gran volumen		329D L VA		329D LN de alcance		329D LN de exc. en gran volumen		329D LN VA	
	mm	pies	mm	pies	mm	pies	mm	pies	mm	pies	mm	pies
A	3.040	10'0"	3.040	10'0"	3.040	10'0"	3.040	10'0"	3.040	10'0"	3.040	10'0"
B	2.900	9'6"	2.900	9'6"	2.900	9'6"	2.900	9'6"	2.900	9'6"	2.900	9'6"
C	3.390	11'1"	3.390	11'1"	3.390	11'1"	2.990	9'10"	2.990	9'10"	2.990	9'10"
D	480	1'7"	480	1'7"	480	1'7"	480	1'7"	480	1'7"	480	1'7"
E	1.110	3'8"	1.110	3'8"	1.110	3'8"	1.110	3'8"	1.110	3'8"	1.110	3'8"
F	3.080	10'1"	3.080	10'1"	3.080	10'1"	3.080	10'1"	3.080	10'1"	3.080	10'1"
G	4.860	15'11"	4.860	15'11"	4.860	15'11"	4.860	15'11"	4.860	15'11"	4.860	15'11"
H*	10.410	34'2"	9.860	32'4"	10.620	34'10"	10.410	34'2"	9.860	32'4"	10.620	34'10"
J*	3.180	10'5"	3.250	10'8"	3.370	11'1"	3.180	10'5"	3.250	10'8"	3.370	11'1"
K	3.990	13'1"	3.990	13'1"	3.990	13'1"	3.990	13'1"	3.990	13'1"	3.990	13'1"
L	2.590	8'6"	2.590	8'6"	2.590	8'6"	2.390	7'10"	2.390	7'10"	2.390	7'10"

*Varía según la longitud del brazo.

Excavadoras

Dimensiones de embarque

- 336D, 336D L — Fabricadas en Japón/EE.UU./Brasil
- 336D L, 336D LN — Fabricadas en Bélgica



Fabricadas en Japón/EE.UU./Brasil

	336D de alcance**		336D de exc. en gran volumen**		336D L de alcance		336D L de exc. en gran volumen	
	mm	pies	mm	pies	mm	pies	mm	pies
A	3.140	10'4"	3.140	10'4"	3.140	10'4"	3.140	10'4"
B	2.960	9'9"	2.960	9'9"	2.960	9'9"	2.960	9'9"
C	3.190	10'6"	3.190	10'6"	3.390	11'1"	3.390	11'1"
D	450	1'6"	450	1'6"	450	1'6"	450	1'6"
E	1.220	4'0"	1.220	4'0"	1.220	4'0"	1.220	4'0"
F	3.500	11'6"	3.500	11'6"	3.500	11'6"	3.500	11'6"
G	4.590	15'1"	4.590	15'1"	5.020	16'6"	5.020	16'6"
H*	11.200	36'9"	10.910	35'10"	11.200	36'9"	10.910	35'10"
J*	3.700	12'2"	3.650	12'0"	3.630	11'11"	3.580	11'9"
K	2.590	8'6"	2.590	8'6"	4.040	13'3"	4.040	13'3"
L	2.590	8'6"	2.590	8'6"	2.590	8'6"	2.590	8'6"

*Varía según la longitud del brazo.

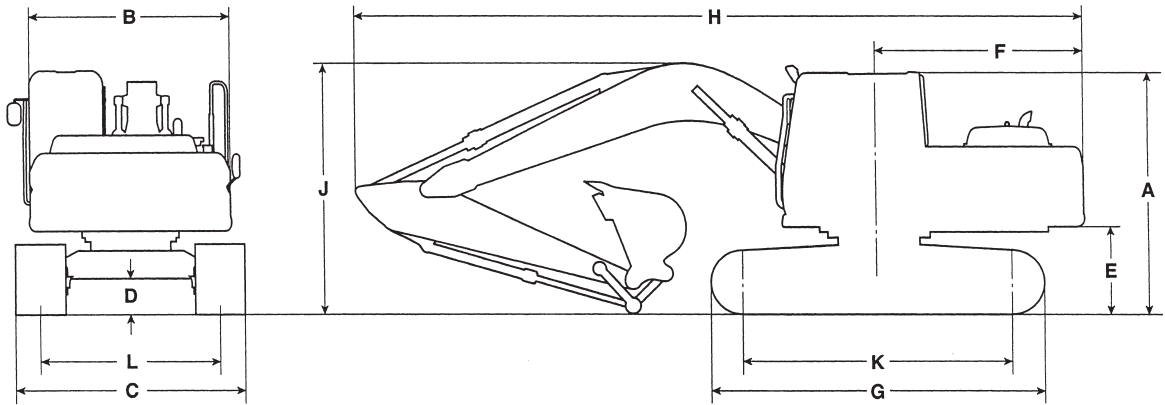
**Zapatas de 600 mm (24 pulg.).

Fabricadas en Bélgica

	336D L de alcance		336D L de exc. en gran volumen		336D L VA		336D LN de alcance		336D LN de exc. en gran volumen		336D LN VA	
	mm	pies	mm	pies	mm	pies	mm	pies	mm	pies	mm	pies
A	3.140	10'4"	3.140	10'4"	3.140	10'4"	3.140	10'4"	3.140	10'4"	3.140	10'4"
B	2.960	9'9"	2.960	9'9"	2.960	9'9"	2.960	9'9"	2.960	9'9"	2.960	9'9"
C	3.290	10'9"	3.290	10'9"	3.290	10'9"	2.990	9'10"	2.990	9'10"	2.990	9'10"
D	450	1'6"	450	1'6"	450	1'6"	450	1'6"	450	1'6"	450	1'6"
E	1.220	4'0"	1.220	4'0"	1.220	4'0"	1.220	4'0"	1.220	4'0"	1.220	4'0"
F	3.500	11'6"	3.500	11'6"	3.500	11'6"	3.500	11'6"	3.500	11'6"	3.500	11'6"
G	5.020	16'6"	5.020	16'6"	5.020	16'6"	5.020	16'6"	5.020	16'6"	5.020	16'6"
H*	11.200	36'9"	10.910	35'10"	11.230	40'1"	11.200	36'9"	10.910	35'10"	11.230	36'10"
J*	3.540	11'7"	3.580	11'9"	3.630	11'11"	3.540	11'7"	3.580	11'9"	3.630	11'11"
K	4.040	13'3"	4.040	13'3"	4.040	13'3"	4.040	13'3"	4.040	13'3"	4.040	13'3"
L	2.590	8'6"	2.590	8'6"	2.590	8'6"	2.390	7'10"	2.390	7'10"	2.390	7'10"

*Varía según la longitud del brazo.

- Dimensiones de embarque
- 345D L — Fabricada en Japón
- 345D L, 365C L — Fabricadas en Bélgica



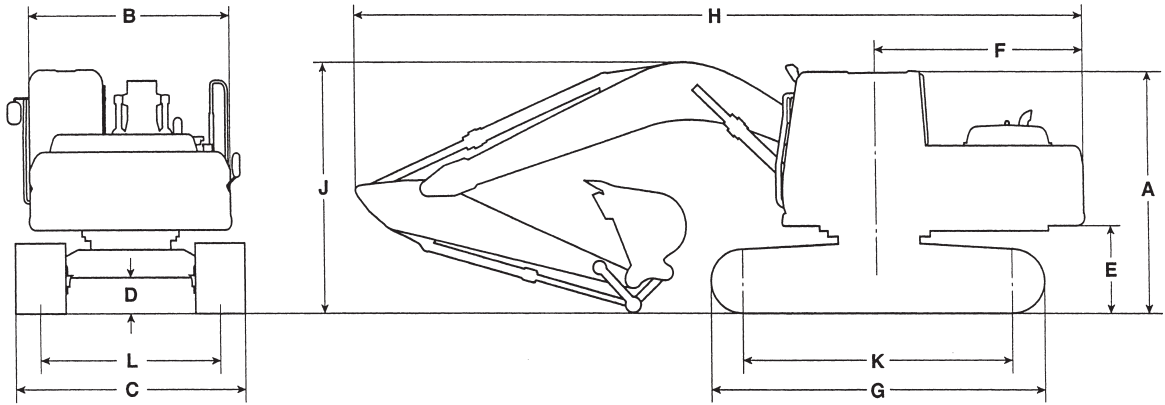
	345D L – FIX de alcance		345D L – FIX de exc. en gran volumen		345D L – VG de alcance	
	mm	pies	mm	pies	mm	pies
A***	3.210	10'6"	3.210	10'6"	3.360	11'0"
B****	2.692	9'8"	2.962	9'8"	—	—
C**	3.640	11'11"	3.640	11'11"	3.290	10'9"
D	510	1'8"	510	1'8"	710	2'4"
E	1.320	4'4"	1.320	4'4"	1.430	4'8"
F	3.770	12'4"	3.770	12'4"	3.770	12'4"
G	5.360	17'7"	5.360	17'7"	5.330	17'6"
H*	11.950	39'2"	11.710	37'11"	11.840	38'10"
J*	3.660	12'0"	3.960	13'0"	3.730	12'3"
K	—	—	—	—	4.340	14'3"
L	—	—	—	—	2.390	7'10"

*Varía según la longitud del brazo.
 **Posición de transporte — zapatas de 900 mm (36").
 ***Sin sistema de Protección contra Objetos que Caen (FOG).
 ****Sin espejo ni pasamanos.

Hay disponible un brazo mediano para todos los modelos.
 Tren de rodaje retraído.

	345D L – VG de exc. en gran volumen		345D L – FG de alcance		345D L – FG de exc. en gran volumen		365C L de alcance		365C L 6,6 m (21'8") pluma p/ exc. en gran volumen		365C L 7,0 m (23'0") pluma p/ exc. en gran volumen	
	mm	pies	mm	pies	mm	pies	mm	pies	mm	pies	mm	pies
A**	3.360	11'0"	3.310	10'10"	3.310	10'10"	3.680	12'1"	3.680	12'1"	3.680	12'1"
B****	—	—	2.995	9'10"	2.995	9'10"	3.450	11'4"	3.450	11'4"	3.450	11'4"
C	3.290	10'9"	3.340	10'11"	3.340	10'11"	3.500	11'6"	3.500	11'6"	3.500	11'6"
D	710	2'4"	476	1'7"	476	1'7"	840	2'9"	840	2'9"	840	2'9"
E	1.430	4'8"	—	—	—	—	1.540	5'1"	1.540	5'1"	1.540	5'1"
F	3.770	12'4"	3.765	12'4"	3.765	12'4"	4.015	13'2"	4.015	13'2"	4.015	13'2"
G	5.330	17'6"	5.371	17'7"	5.371	17'7"	5.860	19'3"	5.860	19'3"	5.860	19'3"
H*	11.610	38'1"	11.824	38'10"	11.530	37'10"	13.307	43'8"	12.199	40'0"	12.615	41'5"
J*	4.000	13'1"	3.547	11'8"	3.938	12'11"	4.173	13'8"	4.630	15'2"	4.634	15'2"
K	4.340	14'3"	4.356	14'3"	4.356	14'3"	4.705	15'5"	4.705	15'5"	4.705	15'5"
L	2.390	7'10"	2.740	9'0"	2.740	9'0"	2.750	9'0"	2.750	9'0"	2.750	9'0"

*Varía según la longitud del brazo.
 **Sin sistema de Protección contra Objetos que Caen (FOG).
 ***Sin espejo ni pasamanos.



	385C de alcance		385C GP		385C de exc. en gran volumen		385C L de alcance		385C L GP		385C L de exc. en gran volumen	
	mm	pies	mm	pies	mm	pies	mm	pies	mm	pies	mm	pies
A*	3.760	12'3"	3.760	12'3"	3.760	12'3"	3.760	12'3"	3.760	12'3"	3.760	12'3"
B**	3.470	11'4"	3.470	11'4"	3.470	11'4"	3.470	11'4"	3.470	11'4"	3.470	11'4"
C	3.400	11'2"	3.400	11'2"	3.400	11'2"	3.500	11'2"	3.500	11'2"	3.500	11'2"
D	890	2'11"	890	2'11"	890	2'11"	890	2'11"	890	2'11"	890	2'11"
E	1.580	5'2"	1.580	5'2"	1.580	5'2"	1.580	5'2"	1.580	5'2"	1.580	5'2"
F	4.590	15'1"	4.590	15'1"	4.590	15'1"	4.590	15'1"	4.590	15'1"	4.590	15'1"
G	5.840	19'2"	5.840	19'2"	5.840	19'2"	6.360	19'2"	6.360	19'2"	6.360	19'2"
H	16.233	53'2"	14.633	48'0"	13.470	44'2"	16.233	53'2"	14.633	48'0"	13.470	44'2"
J	4.937	16'2"	4.960	16'3"	4.782	15'7"	4.937	16'2"	4.960	16'3"	4.782	15'7"
K	4.600	15'1"	4.600	15'1"	4.600	15'1"	5.120	15'1"	5.120	15'1"	5.120	15'1"
L	2.750	9'0"	2.750	9'0"	2.750	9'0"	2.750	9'0"	2.750	9'0"	2.750	9'0"

*Sin sistema de Protección contra Objetos que Caen (FOG).
 ***Sin espejo ni pasamanos.

Hay disponible un brazo mediano para todos los modelos.

Pesos de componentes principales
 ● 301.6C ● 301.8C ● 302.5C ● 303C CR
 ● 303.5C CR ● 304C CR ● 305C CR ● 305.5

Excavadoras

Cucharones: (ver información en la sección de cucharones)	301.6C		301.8C		302.5C		303C CR	
	kg	lb	kg	lb	kg	lb	kg	lb
Brazos:*								
Mediano	—		54	119	90	198	58	130
Brazo largo	59	130	59	130	102	225	77	170
Plumas:**								
De una pieza	105	231	105	231	179	395	285	630
Otros componentes:								
Tren de rodaje — completo sin contrapeso	802	1.768	805	1.775	1.160	† 2.557	1.057	2.330
Tren de rodaje estándar (zapatas estándar)	443	977	549	1.210	900	1.984	1.046	2.310
Contrapeso	125	276	100	220	118	260	360	790
Contrapeso adicional	—		—		—		210	460

*El peso del brazo incluye el brazo, las tuberías del brazo, el cilindro del cucharón, los pasadores del cilindro del cucharón y el varillaje del cucharón.
 **El peso de la pluma incluye la pluma, las tuberías de la pluma, los cilindros y pasadores de extremo de los cilindros, el cilindro del brazo y el pasador del extremo superior del cilindro.

††Incluye el techo, pero no incluye la pluma, el brazo, el contrapeso ni la herramienta. El tren de rodaje incluye la hoja, el cilindro y tuberías de la hoja, motores de la cadena, unión y tuberías de la articulación giratoria, rueda motriz de rotación, ruedas guía, rodillos superiores y bandas de goma.

Cucharones: (ver información en la sección de cucharones)	303.5C CR		304C CR		305C CR		305.5†	
	kg	lb	kg	lb	kg	lb	kg	lb
Brazos:*								
Mediano	95	210	142	310	145	320	132	292
Brazo largo	127	280	187	410	189	420	—	
Plumas:**								
De una pieza	195	430	279	610	280	620	284	627
Otros componentes:								
Tren de rodaje — completo sin contrapeso	1.342	2.970	1.743	3.840	1.867	4.120	2.548	5.617
Tren de rodaje estándar (zapatas estándar)	1.059	2.330	1.565	3.450	1.704	3.760	1.968	4.340
Contrapeso	360	790	379	840	603	1.330	500	1.102
Contrapeso adicional	220	490	190	420	190	420	—	

*El peso del brazo incluye el brazo, las tuberías del brazo, el cilindro del cucharón, los pasadores del cilindro del cucharón y el varillaje del cucharón.
 **El peso de la pluma incluye la pluma, las tuberías de la pluma, los cilindros y pasadores de extremo de los cilindros, el cilindro del brazo y el pasador del extremo superior del cilindro.
 †Sólo en China y Corea.

Excavadoras

Pesos de componentes principales

- 307D ● 308D CR ● 308D CR SB ● 311D LRR
- 312D ● 312D L ● 313C CR ● 313C SR

	307D		308D CR		308D CR SB		311D LRR	
Fabricadas en	Japón		Japón		Japón		Japón	
Cucharones: (ver información en la sección de cucharones)	kg	lb	kg	lb	kg	lb	kg	lb
Brazos:*								
Mediano	272	598	285	627	285	627	341	752
Brazo intermedio	—	—	—	—	—	—	383	845
Brazo largo	336	739	343	755	343	755	415	915
Plumas:**								
De una pieza	516	1.135	539	1.186	507	1.115	759	1.674
Otros componentes:								
Tren de rodaje — completo sin contrapeso	2.400	5.280	2.770	6.094	3.480	7.656	3.750	8.269
Tren de rodaje estándar (zapatas estándar)	2.590	5.698	2.780	6.116	2.780	6.116	—	—
Tren de rodaje largo (zapatas estándar)	—	—	—	—	—	—	4.016	8.855
Contrapeso	750	1.650	1.050	2.310	880	1.936	2.450	5.410

*El peso del brazo incluye el brazo, las tuberías del brazo, el cilindro del cucharón, los pasadores del cilindro del cucharón y el varillaje del cucharón.

**El peso de la pluma incluye la pluma, las tuberías de la pluma, los cilindros y pasadores de extremo de los cilindros, el cilindro del brazo y el pasador del extremo superior del cilindro.

	312D		312D L		312D/312D L		313C CR		313C SR	
Fabricadas en	Japón		Japón		Francia		Japón		Japón	
Cucharones: (ver información en la sección de cucharones)	kg	lb	kg	lb	kg	lb	kg	lb	kg	lb
Brazos:*										
Brazo corto	—	—	—	—	581	1.281	—	—	—	—
Mediano	373	822	373	822	567	1.250	380	840	340	750
Brazo intermedio	431	950	431	950	—	—	—	—	—	—
Brazo largo	453	999	453	999	645	1.422	460	1.010	—	—
Mediano de servicio pesado	—	—	—	—	—	—	440	970	—	—
Plumas:**										
De alcance de una pieza	825	1.819	825	1.819	1.290	2.844	870	1.920	—	—
Articulada paralela	—	—	—	—	—	—	—	—	1.590	3.510
De geometría variable (máquinas fabricadas en Francia solamente)	—	—	—	—	1.806	3.982	—	—	—	—
Otros componentes:										
Tren de rodaje — completo sin contrapeso	3.948	8.705	3.948	8.705	4.240	9.349	3.950	8.710	4.020	8.860
Tren de rodaje estándar (zapatas estándar)	4.100	9.041	—	—	4.307	9.497	3.900	8.600	4.680	10.320
Tren de rodaje largo (zapatas estándar)	—	—	4.400	9.702	4.617	10.180	—	—	—	—
Contrapeso	2.450	5.410	2.450	5.410	2.450	5.402	2.500	5.510	2.500	5.510

*El peso del brazo incluye el brazo, las tuberías del brazo, el cilindro del cucharón, los pasadores del cilindro del cucharón, el varillaje del cucharón y el pasador de la nariz del brazo.

**El peso de la pluma incluye la pluma, las tuberías de la pluma, los cilindros y pasadores de extremo de los cilindros, el cilindro del brazo y el pasador del extremo superior del cilindro.

Pesos de componentes principales
 ● 314D CR ● 314D LCR ● 315D L
 ● 319D L ● 319D LN

Excavadoras

4

Fabricadas en	314D CR		314D LCR		315D L	
	Japón		Japón		Japón	
Cucharones: (ver información en la sección de cucharones)	kg	lb	kg	lb	kg	lb
Brazos:**						
Brazo corto	—		—		485	1.069
Mediano	373	822	373	822	520	1.146
Brazo intermedio	431	950	431	950	582	1.283
Brazo largo	453	999	453	999	610	1.345
Plumas:**						
De una pieza	827	1.824	827	1.824	1.628	3.590
Otros componentes:						
Tren de rodaje — completo sin contrapeso	4.075	8.985	4.075	8.985	4.978	10.976
Tren de rodaje estándar (zapatas estándar)	4.025	8.875	—	—	—	—
Tren de rodaje largo (zapatas estándar)	—	—	4.146	9.142	6.084	13.415
Contrapeso (estándar)	3.300	7.280	3.300	7.280	3.179	7.010
Contrapeso (optativo)	3.830	8.450	3.830	8.450	—	—

*El peso del brazo incluye el brazo, las tuberías del brazo, el cilindro del cucharón, los pasadores del cilindro del cucharón, el varillaje del cucharón y el pasador de la nariz del brazo.

**El peso de la pluma incluye la pluma, las tuberías de la pluma, los cilindros de la pluma y los pasadores de extremo de vástago, el cilindro del brazo y el pasador del extremo de cabeza.

Fabricadas en	319D L		319D LN	
	Francia		Francia	
Cucharones: (ver información en la sección de cucharones)	kg	lb	kg	lb
Brazos:**				
Brazo corto	1.002	2.209	1.002	2.209
Mediano	981	2.163	981	2.163
Brazo largo	980	2.161	980	2.161
Extralargo	1.075	2.370	1.075	2.370
Plumas:**				
De alcance de una pieza	1.878	4.140	1.878	4.140
De geometría variable (máquinas fabricadas en Francia solamente)	2.379	5.245	2.379	5.245
Otros componentes:				
Tren de rodaje — completo sin contrapeso	5.484	12.092	5.484	12.092
Tren de rodaje largo (zapatas estándar)	7.156	15.779	6.861	15.129
Contrapeso	3.600	7.938	3.600	7.938

*El peso del brazo incluye el brazo, las tuberías del brazo, el cilindro del cucharón, los pasadores del cilindro del cucharón, el varillaje del cucharón y el pasador de la nariz del brazo.

**El peso de la pluma incluye la pluma, las tuberías de la pluma, los cilindros de la pluma y los pasadores de extremo de vástago, el cilindro del brazo y el pasador del extremo de cabeza.

	M313D		M315D		M316D		M318D		M322D	
	kg	lb	kg	lb	kg	lb	kg	lb	kg	lb
Cucharones: (ver información en la sección de cucharones)										
Brazos:*										
Brazo corto	370	816	470	1.036	470	1.036	550	1.213	650	1.433
Mediano	390	860	514	1.133	514	1.133	580	1.279	700	1.544
Brazo largo	440	970	530	1.169	530	1.169	600	1.323	780	1.720
Plumas:**										
Pluma de geometría variable	1.695	3.737	2.020	4.454	2.050	4.520	2.230	4.917	2.830	6.240
De una pieza	1.250	2.756	1.530	3.374	1.560	3.440	1.930	4.256	2.350	5.182
Otros componentes:										
Superestructura (con el cojinete de giro, sin pluma)	7.065	15.578	8.126	17.918	9.296	20.498	10.050	22.160	10.245	22.590
Tren de rodaje (con neumáticos estándar)	3.500	7.718	3.890	8.577	4.200	9.261	4.200	9.261	4.900	10.805
Parte delantera de la hoja topadora	750	1.654	750	1.654	740	1.632	740	1.632	—	
Parte trasera de la hoja topadora	650	1.433	650	1.433	770	1.698	770	1.698	920	2.029
Estabilizadores delanteros	960	2.117	960	2.117	1.030	2.271	1.030	2.271	1.260	2.778
Estabilizadores traseros	950	2.095	950	2.095	1.010	2.227	1.010	2.227	1.220	2.690

*El peso del brazo incluye el brazo, las tuberías del brazo, el cilindro del cucharón, los pasadores del cilindro del cucharón, el varillaje del cucharón y los pasadores del varillaje del cucharón.

**El peso de la pluma incluye la pluma, las tuberías de la pluma, los cilindros de la pluma, el pasador del extremo de varilla del cilindro de la pluma, el cilindro del brazo, extremo de cabeza de cilindro del brazo y el pasador de la nariz de la pluma.

Fabricadas en	320D		320D RR	
	Japón/Brasil		Japón/EE.UU.	
Cucharones: (ver información en la sección de cucharones)	kg	lb	kg	lb
Plumas:**				
De alcance de una pieza	1.400	3.090	1.400	3.090
De alcance de una pieza de servicio pesado	2.194	4.840	—	—
Brazos:* (para pluma de alcance)				
Brazo corto	730	1.610	—	—
Mediano	640	1.410	640	1.410
Brazo largo	660	1.460	660	1.460
Extralargo	910	2.010	910	2.010
Largo de servicio pesado	1.100	2.430	—	—
Mediano de servicio pesado	1.040	2.290	—	—
Plumas:**				
De una pieza para excavación en gran volumen	1.410	3.110	—	—
Brazos:* (para plumas de excavación en gran volumen)				
Brazo corto	720	1.590	—	—
Mediano	750	1.650	—	—
Tren de rodaje — completo sin contrapeso	5.750	12.677	5.650	12.457
Tren de rodaje — Estándar				
	6.650	(600 mm/24 pulg) 14.660	6.650	(600 mm/24 pulg) 14.660
	7.000	(700 mm/28 pulg) 15.430	7.000	(700 mm/28 pulg) 15.430
	7.250	(800 mm/32 pulg) 15.980	7.250	(800 mm/32 pulg) 15.980
() Ancho de zapata — Largo (FIJO)	7.200	(600 mm/24 pulg) 15.870	7.200	(600 mm/24 pulg) 15.870
	7.580	(700 mm/28 pulg) 16.710	7.580	(700 mm/28 pulg) 16.710
	7.850	(800 mm/32 pulg) 17.310	7.850	(800 mm/32 pulg) 17.310
	8.120	(900 mm/36 pulg) 17.900	8.120	(900 mm/36 pulg) 17.900
Contrapeso — Estándar	3.860	8.510	6.500	14.330

*El peso del brazo incluye el brazo y las tuberías del brazo.

**El peso de la pluma incluye la pluma, las tuberías de la pluma, los cilindros de la pluma y los pasadores de extremo de vástago, el cilindro del brazo y el pasador del extremo de cabeza.

- 321D LCR ● 323D ● 323D L
- 324D ● 324D L ● 324D LN

	321D LCR		323D		323D L		324D		324D L/ 324D LN	
Fabricadas en	Japón		Bélgica/Brasil Francia/Japón		China		Japón/EE.UU.		Bélgica	
Cucharones: (ver información en la sección de cucharones)	kg	lb	kg	lb	kg	lb	kg	lb	kg	lb
Plumas:**										
De alcance de una pieza	2.106	4.640	1.680	3.704	1.680	3.704	2.033	4.482	2.033	4.482
Pluma de geometría variable	2.210	4.873	2.240	4.939	—	—	—	—	—	—
Brazos:* (para pluma de alcance)										
Brazo corto	—	—	1.210	2.668	—	—	1.149	2.533	1.149	2.533
Mediano	—	—	1.100	2.426	1.100	2.426	1.208	2.663	1.208	2.663
Brazo largo	926	2.040	1.120	2.470	1.120	2.470	1.199	2.643	—	—
Extralargo	—	—	—	—	—	—	1.610	3.549	—	—
Plumas:**										
De una pieza para excavación en gran volumen	—	—	1.120	2.470	1.700	3.749	2.138	4.713	2.138	4.713
•	—	—	—	—	—	—	—	—	2.643	5.166
Brazos:* (para plumas de excavación en gran volumen)										
Brazo corto	—	—	1.210	2.668	1.210	2.668	1.470	3.241	1.470	3.241
Mediano	—	—	—	—	—	—	—	—	1.535	3.385
Tren de rodaje — completo sin contrapeso	10.233	22.564	7.450	16.427	—	—	6.980	15.388	6.980	15.388
Tren de rodaje — Estándar	(600 mm/24 pulg)		(600 mm/24 pulg)		—		(600 mm/24 pulg)		—	
	6.649	14.660	7.080	15.610	—		7.950	17.527	—	
	—	—	—	—	—		(700 mm/28 pulg)		—	
	—	—	—	—	—		8.210	18.100	—	
	—	—	—	—	—		(800 mm/32 pulg)		—	
	—	—	—	—	—		8.485	18.706	—	
() Ancho de zapata — Largo (FIJO)	(600 mm/24 pulg)		—	—	—		(600 mm/24 pulg)		—	
	7.847	17.300	—	—	—		8.661	19.094	—	
	—	—	—	—	—		(700 mm/28 pulg)		—	
	—	—	—	—	—		8.943	19.716	—	
	—	—	—	—	—		(800 mm/32 pulg)		—	
	—	—	—	—	—		9.240	20.370	—	
Tren de rodaje — L	—	—	7.930	17.486	7.930	17.486	—	—	8.485	18.706
— LN	—	—	7.580	16.714	—	—	—	—	7.950	17.527
— SA	—	—	8.376	18.469	—	—	—	—	—	—
Contrapeso — Estándar	6.100	13.450	4.400	9.702	4.400	9.702	4.520	9.965	—	—
— L	—	—	4.400	9.702	—	—	—	—	4.520	9.965
— LN	—	—	4.700	10.364	—	—	—	—	4.520	9.965
— SA	—	—	4.700	10.364	—	—	—	—	—	—

*El peso del brazo incluye el brazo y las tuberías del brazo.

**El peso de la pluma incluye la pluma, las tuberías de la pluma, los cilindros de la pluma y los pasadores de extremo de vástago, el cilindro del brazo y el pasador del extremo de cabeza.

Pesos de componentes principales

● 328D LCR ● 329D ● 329D L ● 329D LN
● 336D ● 336D L ● 336D LN

Excavadoras

Fabricadas en	328D LCR		329D/ 329D L		329D L/ 329D LN		336D/ 336D L		336D L/ 336D LN	
	Japón/EE.UU.		Japón/EE.UU.		Bélgica		Japón/EE.UU./ Brasil		Bélgica	
Cucharones: (ver información en la sección de cucharones)	kg	lb	kg	lb	kg	lb	kg	lb	kg	lb
Plumas:**										
De alcance de una pieza de servicio pesado	2.300	5.071	2.300	5.071	2.300	5.071	3.495	7.706	3.255	7.176
Brazos:* (para pluma de alcance)										
Brazo corto	1.300	2.866	1.300	2.866	1.300	2.866	1.890	4.170	1.867	4.116
•	1.390	3.064	1.390	3.064	—	—	2.012	4.436	—	—
•	—	—	1.580	3.483	—	—	—	—	—	—
•	—	—	1.610	3.549	—	—	—	—	—	—
Mediano	—	—	—	—	1.390	3.064	—	—	2.012	4.436
Brazo largo	—	—	—	—	1.580	3.583	—	—	2.180	4.807
Largo de servicio pesado	—	—	—	—	1.610	3.549	—	—	2.305	5.083
Plumas:**										
De una pieza para excavación en gran volumen	—	—	2.375	5.236	2.375	5.236	3.283	7.238	3.283	7.238
Pluma de geometría variable	—	—	—	—	3.195	7.045	—	—	4.433	9.775
Brazos:* (para plumas de excavación en gran volumen)										
Corta	—	—	—	—	—	—	—	—	2.079	4.583
Media	—	—	—	—	1.530	3.373	—	—	—	—
Brazos:* (para plumas de excav. en gran volumen y de geom. variable)										
Corta	—	—	1.470	3.241	—	—	2.079	4.583	—	—
•	—	—	1.530	3.373	—	—	—	—	—	—
Tren de rodaje — completo sin contrapeso	7.720	17.020	6.770	14.925	6.770	14.925	8.160	17.990	8.160	17.990
Tren de rodaje — Estándar	—	—	(600 mm/24 pulg)	—	—	—	(600 mm/24 pulg)	—	—	—
	—	—	9.440	20.812	—	—	11.980	26.411	—	—
	—	—	(700 mm/28 pulg)	—	—	—	(700 mm/28 pulg)	—	—	—
	—	—	9.742	21.478	—	—	12.278	27.068	—	—
	—	—	(800 mm/32 pulg)	—	—	—	(800 mm/32 pulg)	—	—	—
	—	—	10.312	22.734	—	—	12.906	28.453	—	—
() Ancho de zapata — Largo (FIJO)	(600 mm/24 pulg)	—	(600 mm/24 pulg)	—	—	—	(600 mm/24 pulg)	—	—	—
	12.689	27.975	10.432	22.999	—	—	12.884	28.404	—	—
	(700 mm/28 pulg)	—	(700 mm/28 pulg)	—	—	—	(700 mm/28 pulg)	—	—	—
	13.014	28.691	10.767	23.737	—	—	13.210	29.123	—	—
	(850 mm/34 pulg)	—	(800 mm/32 pulg)	—	—	—	(800 mm/32 pulg)	—	—	—
	14.000	30.865	11.400	25.133	—	—	13.894	30.631	—	—
Tren de rodaje — L	—	—	—	—	10.312	22.734	—	—	12.278	27.068
— LN	—	—	—	—	9.440	20.812	—	—	11.980	26.411
— ES	—	—	—	—	—	—	—	—	15.020	33.119
Contrapeso — Estándar	7.720	17.020	5.410	11.927	—	—	6.020	13.272	—	—
— L	—	—	—	—	5.410	11.927	—	—	6.260	13.803
— LN	—	—	—	—	5.410	11.927	—	—	6.260	13.803

*El peso del brazo incluye el brazo y las tuberías del brazo.

**El peso de la pluma incluye la pluma, las tuberías de la pluma, los cilindros de la pluma y los pasadores de extremo de vástago, el cilindro del brazo y el pasador del extremo de cabeza.

	345D/345D L		345D L		365C L		385C/385C L	
Fabricadas en	Japón/EE.UU.		Bélgica		Bélgica		Bélgica	
Cucharones: (ver información en la sección de cucharones)	kg	lb	kg	lb	kg	lb	kg	lb
Plumas:*								
De alcance de una pieza	—	—	—	—	6.400	14.110	9.650	21.280
De alcance largo de una pieza	5.135	11.323	—	—	—	—	—	—
De alcance de una pieza de servicio pesado	5.467	12.052	4.590	10.120	—	—	—	—
Brazos:** (para pluma de alcance)								
Brazo corto	1.670	3.680	1.950	4.300	3.370	7.430	—	—
•	1.690	3.730	—	—	3.580	7.890	—	—
•	1.805	3.980	—	—	3.800	8.380	4.550	10.030
•	1.935	4.267	—	—	—	—	—	—
Mediano	—	—	1.990	4.390	—	—	—	—
Brazo largo	—	—	—	—	3.980	8.780	4.860	10.720
Plumas:*								
De uso general de una pieza	—	—	—	—	8.240	18.170	—	—
Brazos:** (para pluma de uso general)								
Corta	—	—	—	—	—	—	4.820	10.630
•	—	—	—	—	—	—	4.550	10.030
Larga	—	—	—	—	—	—	4.860	10.720
Plumas:*								
De una pieza para excavación en gran volumen	5.474	12.068	4.600	10.145	6.420 †	14.160	8.320	18.350
•	—	—	—	—	6.720 ‡	14.820	—	—
Brazos:** (para plumas de excavación en gran volumen)								
Corta	—	—	—	—	4.050	8.930	4.850	10.690
•	—	—	—	—	4.230	9.330	4.990	11.000
Media	—	—	2.190	4.830	—	—	—	—
Larga	—	—	2.370	5.225	—	—	—	—
Corto								
Corta	1.765	3.890	—	—	—	—	—	—
Extralargo	1.945	4.290	—	—	—	—	—	—
Tren de rodaje — completo sin contrapeso	10.800	23.810	12.440	27.430	17.380	38.320	21.450	47.300
Tren de rodaje — Estándar	(750 mm/30 pulg)	—	—	—	—	—	(650 mm/26 pulg)	—
	15.950	35.160	—	—	—	—	32.160	70.910
() Ancho de zapata — Largo	—	—	—	—	(750 mm/30 pulg)	—	(750 mm/30 pulg)	—
	—	—	—	—	26.970	59.470	32.900	72.540
() Ancho de zapata — Largo (FIJO)	(750 mm/30 pulg)	—	—	—	—	—	—	—
	16.560	36.510	—	—	—	—	—	—
— Largo (VG)	(600 mm/24 pulg)	—	—	—	—	—	—	—
	17.840	39.330	—	—	—	—	—	—
() Ancho de zapata — ES	—	—	—	—	(650 mm/26 pulg)	—	—	—
	—	—	—	—	32.340	71.310	—	—
Tren de rodaje — L VG	—	—	17.790	39.225	—	—	—	—
Contrapeso — Estándar	9.000	19.845	—	—	—	—	11.650	25.690
— Largo	—	—	9.040	19.933	10.090	22.250	—	—

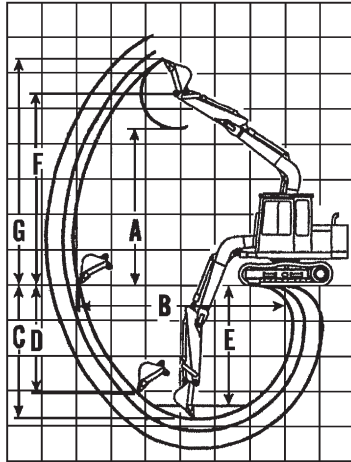
*El peso de la pluma incluye: la pluma, las tuberías de la pluma, los cilindros, los pasadores del extremo de varilla, el cilindro del brazo y el pasador del extremo de cabeza.

**El peso del brazo incluye el brazo y las tuberías del brazo.

†6,6 m (21'8").

‡7,0 m (23'0").

NOTA: Hay zapatas de cadena de servicio pesado disponibles.



**Pluma de una pieza
Límites de excavación**

- Zapatas y tren de rodaje estándar
- No se incluye la altura de la garra de la zapata

CLAVE:

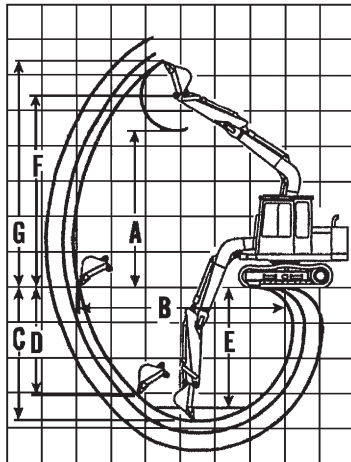
- A** Altura máxima de carga del cucharón con dientes
- B** Alcance máximo a nivel del suelo
- C** Profundidad máxima de excavación
- D** Excavación vertical máxima
- E** Profundidad máxima de corte con fondo plano de 2,44 m (8 pies 0 pulg) (limpieza directa)
- F** Altura máxima del pasador de articulación del cucharón
- G** Altura máxima a los dientes del cucharón en la cima del arco

Brazo	301.6C				301.8C				302.5C			
	890 mm	2'11"	1,09 m	3'6"	925 mm	3'0"	1,125 m	3'8"	925 mm	3'0"	1,125 m	3'8"
	mm	pies	mm	pies	mm	pies	mm	pies	mm	pies	mm	pies
A	2.360	7'9"	2.480	8'2"	2.360	7'9"	2.480	8'2"	3.110	10'2"	3.280	10'9"
B	3.610	11'10"	3.800	12'6"	3.610	11'10"	3.800	12'6"	4.545	14'11"	4.810	15'9"
C	2.080	6'10"	2.320	7'7"	2.080	6'10"	2.320	7'7"	2.640	8'8"	2.930	9'7"
D	1.620	5'4"	1.810	5'11"	1.620	5'4"	1.810	5'11"	1.920	6'4"	2.180	7'2"
E	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
F	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
G	3.350	11'0"	3.460	11'4"	3.350	11'0"	3.460	11'4"	4.335	14'3"	4.530	14'10"

Excavadoras

Límites de alcance

- 303C CR ● 303.5C CR
- 304C CR ● 305C CR ● 305.5



Pluma de una pieza Límites de excavación

- Zapatas y tren de rodaje estándar
- No se incluye la altura de la garra de la zapata

CLAVE:

- A** Altura máxima de carga del cucharón con dientes
- B** Alcance máximo a nivel del suelo
- C** Profundidad máxima de excavación
- D** Excavación vertical máxima
- E** Profundidad máxima de corte con fondo plano de 2,44 m (8 pies 0 pulg.) (limpieza directa)
- F** Altura máxima del pasador de articulación del cucharón
- G** Altura máxima a los dientes del cucharón en la cima del arco

303C CR

303.5C CR

Brazo	1,26 m		4'2"		1,56 m		5'1"		1,38 m		4'6"		1,78 m		5'10"	
	mm	pies	mm	pies	mm	pies	mm	pies	mm	pies	mm	pies	mm	pies	mm	pies
A	3.490	11'5"	3.610	11'10"	3.570	11'9"	3.670	12'0"	5.240	17'2"	5.500	18'1"	3.150	10'4"	3.450	11'4"
B	5.100	16'9"	5.350	17'7"	5.240	17'2"	5.500	18'1"	2.490	8'2"	2.650	8'8"	—	—	—	—
C	2.910	9'7"	3.200	10'6"	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
D	2.400	7'10"	2.550	8'4"	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
E	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
F	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
G	4.950	16'3"	5.060	16'7"	5.020	16'6"	5.110	16'9"	—	—	—	—	—	—	—	—

304C CR

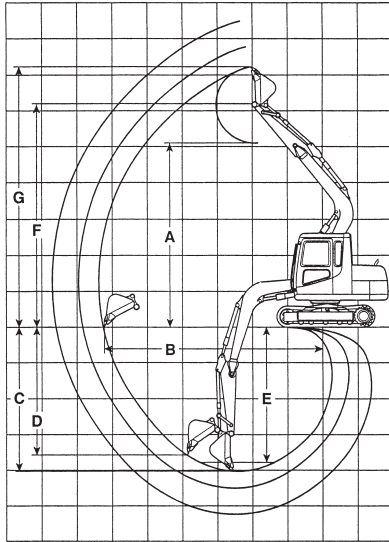
305C CR

305,5*

Brazo	1,62 m		5'4"		2,02 m		6'8"		1,43 m		4'7"		1,83 m		6'0"		1,6 m		5'4"		1,83 m		6'0"		
	mm	pies	mm	pies	mm	pies	mm	pies	mm	pies	mm	pies	m	pies	m	pies	m	pies	m	pies	m	pies	m	pies	
A	3.690	12'1"	3.900	12'10"	3.800	12'6"	4.050	13'3"	3.84	12,6	6.050	19'10"	3,84	12,6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
B	5.460	17'11"	5.830	19'2"	5.650	18'6"	6.050	19'10"	6,04	19,8	—	—	6,04	19,8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
C	3.300	10'10"	3.690	12'1"	3.490	11'5"	3.890	12'9"	3,83	12,6	—	—	3,83	12,6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
D	2.440	8'0"	2.760	9'1"	2.530	8'4"	2.940	9'8"	3,08	10,1	—	—	3,08	10,1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
E	—	—	—	—	—	—	—	—	3,41	11,2	—	—	3,41	11,2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
F	—	—	—	—	—	—	—	—	4,73	15,5	—	—	4,73	15,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
G	5.280	17'4"	5.480	18'0"	5.370	17'7"	5.630	18'6"	5,58	18,3	—	—	5,58	18,3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

*Sólo China y Corea.

**No disponible en el momento de la impresión.



Pluma de una pieza
Límites de excavación

- Zapatas y tren de rodaje estándar
- No se incluye la altura de la garra de la zapata

CLAVE:

- A** Altura máxima de carga del cucharón con dientes
- B** Alcance máximo a nivel del suelo
- C** Profundidad máxima de excavación
- D** Excavación vertical máxima
- E** Profundidad máxima de corte con fondo plano de 2,44 m (8 pies 0 pulg) (limpieza directa)
- F** Altura máxima del pasador de articulación del cucharón
- G** Altura máxima a los dientes del cucharón en la cima del arco

307C*

307D

Brazo	1,67 m		2,21 m		1,67 m		2,21 m	
	m	pies	m	pies	m	pies	m	pies
A	5,15	16'11"	5,56	18'3"	5,21	17'1"	5,61	18'5"
B	6,20	20'4"	6,72	22'1"	6,15	20'2"	6,67	21'11"
C	4,11	13'6"	4,65	15'3"	4,05	13'3"	4,6	15'1"
D	3,67	12'0"	4,19	13'9"	3,64	11'11"	4,17	13'8"
E	3,77	12'4"	4,35	14'3"	—	—	—	—
F	6,24	20'6"	6,65	21'10"	—	—	—	—
G	7,29	23'11"	7,69	25'3"	7,23	23'9"	7,46	25'1"

*Sólo China.

308D CR

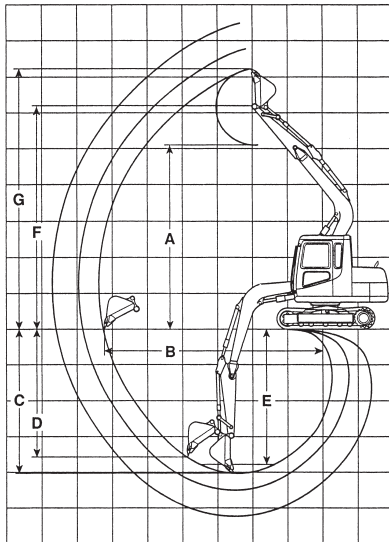
308D CR SB

Brazo	1,67 m		2,21 m		1,67 m		2,21 m	
	m	pies	m	pies	m	pies	m	pies
A	5,31	17'5"	5,73	18'10"	4,64	15'3"	4,98	16'4"
B	6,19	20'4"	6,71	22'0"	6,9	22'8"	7,43	24'5"
C	4,09	13'5"	4,63	15'2"	4,18	13'9"	4,73	15'6"
D	3,65	12'0"	4,16	13'8"	2,99	9'10"	3,58	11'9"
E	—	—	—	—	—	—	—	—
F	—	—	—	—	—	—	—	—
G	7,34	24'1"	7,76	25'6"	6,61	21'8"	6,96	22'10"

Excavadoras

Límites de alcance

- 311D LRR ● 312D ● 312D L — Fabricadas en Japón
- 312D ● 312D L — Fabricadas en Francia
- 313C SR ● 313C CR — Fabricadas en Japón



Pluma de una pieza Límites de excavación

- Zapatas y tren de rodaje estándar
- No se incluye la altura de la garra de la zapata

CLAVE:

- A** Altura máxima de carga del cucharón con dientes
- B** Alcance máximo a nivel del suelo
- C** Profundidad máxima de excavación
- D** Excavación vertical máxima
- E** Profundidad máxima de corte con fondo plano de 2,44 m (8 pies 0 pulg) (limpieza directa)
- F** Altura máxima del pasador de articulación del cucharón
- G** Altura máxima a los dientes del cucharón en la cima del arco

Fabricadas en Japón

311D LRR

312D, 312D L

Brazo	2,25 m		2,6 m		2,8 m		2,5 m		2,8 m		3 m	
	m	pies	m	pies	m	pies	m	pies	m	pies	m	pies
A	5,45	17'11"	5,64	18'6"	5,77	18'11"	6,10	20'0"	6,21	20'4"	6,34	20'10"
B	7,70	25'3"	7,90	25'11"	8,10	26'7"	8,17	26'10"	8,43	27'8"	8,62	28'3"
C	5,04	16'6"	5,39	17'8"	5,59	18'4"	5,54	18'2"	5,84	19'2"	6,04	19'10"
D	14,46	47'8"	4,77	15'8"	4,98	16'4"	4,98	16'4"	5,16	16'11"	5,36	17'7"
E	4,81	15'9"	5,19	17'0"	5,40	17'9"	5,33	17'6"	5,64	18'6"	5,85	19'2"
F	6,67	21'11"	6,86	22'6"	6,99	22'11"	7,32	24'0"	7,44	24'5"	7,56	24'10"
G	7,80	25'7"	7,99	26'3"	8,13	26'8"	8,48	27'10"	8,58	28'2"	8,70	28'7"

Fabricadas en Francia

312D, 312D L

Fabricadas en Japón

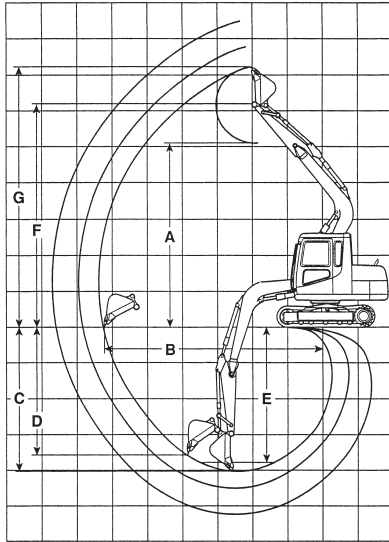
313C SR*

313C CR

Brazo	2,1 m		2,5 m		3 m		2,13 m		2,5 m		3 m	
	m	pies	m	pies	m	pies	m	pies	m	pies	m	pies
A	6,10	20'0"	6,21	20'5"	6,34	20'10"	6,06	19'11"	6,86	22'6"	7,19	23'7"
B	8,17	26'10"	8,43	27'8"	8,62	28'3"	7,23	23'9"	8,18	26'10"	8,63	28'4"
C	5,54	18'2"	5,84	19'2"	6,04	19'10"	4,84	15'11"	5,45	17'11"	5,95	19'6"
D	4,98	16'4"	5,16	16'11"	5,36	17'7"	3,60	11'10"	4,91	16'1"	5,33	17'6"
E	5,33	17'6"	5,64	18'6"	5,85	19'2"	4,47	14'8"	5,24	17'2"	5,77	18'11"
F	7,06	23'2"	7,32	24'0"	7,56	24'10"	7,47	24'6"	8,10	26'7"	8,43	27'8"
G	8,48	27'10"	8,58	28'1"	8,70	28'7"	8,47	27'9"	9,30	30'6"	9,62	31'7"

*Articulado en paralelo.

- Límites de alcance
- 314D CR ● 314D LCR — Fabricadas en Japón
 - 315D L — Fabricadas en Japón/Francia



Pluma de una pieza
Límites de excavación

- Zapatas y tren de rodaje estándar
- No se incluye la altura de la garra de la zapata

CLAVE:

- A** Altura máxima de carga del cucharón con dientes
- B** Alcance máximo a nivel del suelo
- C** Profundidad máxima de excavación
- D** Excavación vertical máxima
- E** Profundidad máxima de corte con fondo plano de 2,44 m (8 pies 0 pulg) (limpieza directa)
- F** Altura máxima del pasador de articulación del cucharón
- G** Altura máxima a los dientes del cucharón en la cima del arco

Fabricadas en Japón

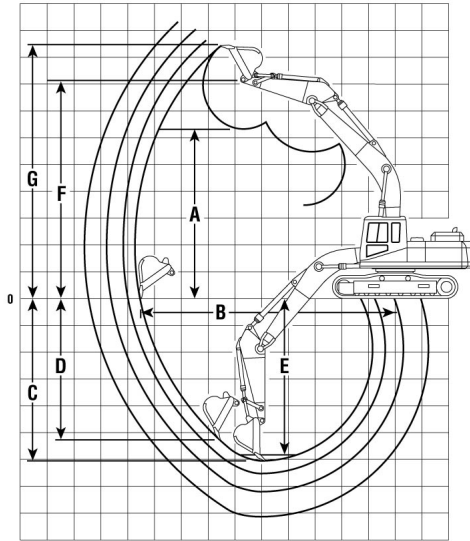
314D CR, 314D LCR

Brazo	2,5 m	8'2"	2,8 m	9'2"	3 m	9'10"
	m	pies	m	pies	m	pies
A	6,87	22'6"	7,04	23'1"	7,20	23'7"
B	8,18	26'10"	8,44	27'8"	8,63	28'4"
C	5,44	17'10"	5,74	18'10"	5,94	19'6"
D	4,91	16'1"	5,08	16'8"	5,28	17'4"
E	5,24	17'2"	5,55	18'3"	5,76	18'11"
F	—	—	—	—	—	—
G	9,30	30'6"	9,47	31'1"	9,63	31'7"

Fabricadas en Japón/Francia

315D L

Brazo	1,85 m	6'0"	2,25 m	7'4"	2,6 m	8'6"	2,9 m	9'6"	3,1 m	10'2"
	m	pies	m	pies	m	pies	m	pies	m	pies
A	5,92	19'5"	6,14	20'2"	6,31	20'8"	6,31	20'8"	6,4	21'0"
B	8,05	26'5"	8,43	27'8"	8,75	28'8"	8,96	29'5"	9,15	30'0"
C	5,32	17'5"	5,72	18'9"	6,07	19'11"	6,37	20'11"	6,57	21'7"
D	4,38	14'4"	4,92	16'2"	5,35	17'7"	5,36	17'7"	5,55	18'3"
E	5,03	16'6"	5,47	17'11"	5,84	19'2"	6,13	20'1"	6,34	20'10"
F	7,27	23'10"	7,49	24'7"	7,66	25'2"	7,71	25'4"	7,75	25'5"
G	8,50	27'11"	8,74	28'8"	8,92	29'3"	8,87	29'1"	8,97	29'5"



**Pluma de una pieza
Límites de excavación**

- Zapatas y tren de rodaje estándar

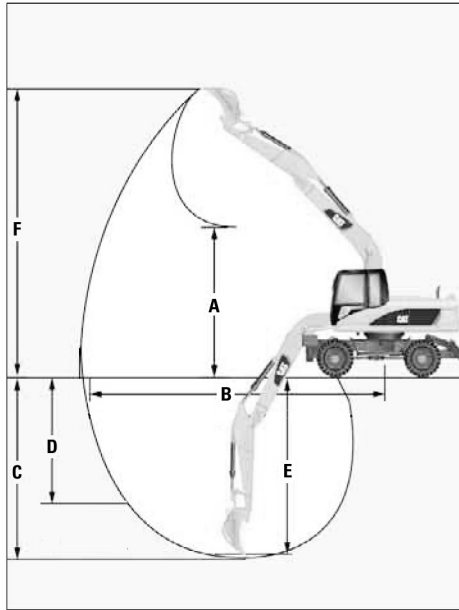
CLAVE:

- A** Altura máxima de carga del cucharón con dientes
- B** Alcance máximo a nivel del suelo
- C** Profundidad máxima de excavación
- D** Excavación vertical máxima
- E** Profundidad máxima de corte con fondo plano de 2,44 m (8 pies 0 pulg) (limpieza directa)
- F** Altura máxima del pasador de articulación del cucharón
- G** Altura máxima a los dientes del cucharón en la cima del arco

Fabricadas en Francia

319D L, 319D LN

Brazo	1,8 m	5'11"	2,25 m	7'4"	2,7 m	8'10"	3,2 m	10'5"
	m	pies	m	pies	m	pies	m	pies
A	5,84	19'2"	6,11	20'0"	6,41	21'0"	6,81	22'4"
B	8,41	27'7"	8,86	29'1"	9,30	30'6"	9,82	32'2"
C	5,52	18'1"	5,97	19'7"	6,42	21'1"	6,92	22'8"
D	4,00	13'1"	5,00	16'5"	5,57	18'4"	6,17	20'2"
E	5,21	17'1"	5,72	18'10"	6,21	20'5"	6,75	22'1"
F	7,47	24'6"	7,75	25'5"	8,04	26'5"	8,44	27'8"
G	8,62	28'4"	8,96	29'4"	9,27	30'5"	9,68	31'9"



**Pluma de una pieza
Límites de excavación**

- Neumáticos 10 × 20 y tren de rodaje estándar
- Cucharón de uso general

CLAVE:

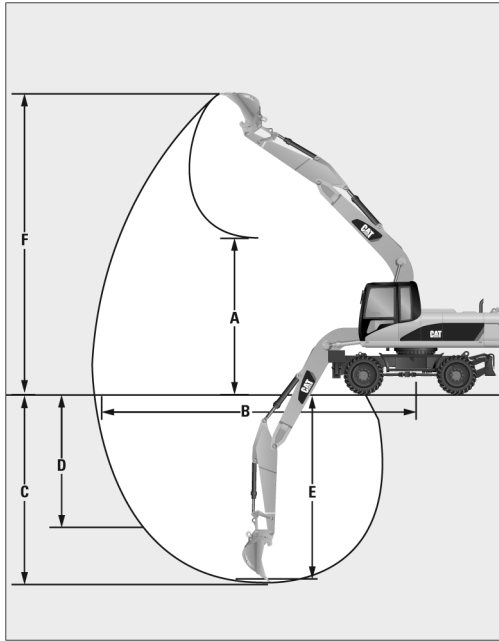
- A** Altura máxima de carga del cucharón con dientes
- B** Alcance máximo a nivel del suelo
- C** Profundidad máxima de excavación
- D** Excavación vertical máxima
- E** Profundidad máxima de corte con fondo plano de 2,5 m (8 pies 2 pulg) (limpieza directa)
- F** Altura máxima a los dientes del cucharón en la cima del arco

M313D

Brazo	2 m	6'7"	2,3 m	7'7"	2,6 m	8'6"
CUCHARÓN	0,715 m ³	0,94 yd ³	0,64 m ³	0,84 yd ³	0,64 m ³	0,84 yd ³
	m	pies	m	pies	m	pies
A	5,91	19'5"	5,97	19'7"	6,14	20'2"
B	8,23	27'0"	8,48	27'10"	8,77	28'10"
C	4,99	16'4"	5,29	17'4"	5,59	18'4"
D	3,41	11'2"	3,37	11'1"	3,67	12'0"
E	4,75	15'7"	5,07	16'8"	5,39	17'8"
F	8,60	28'2"	8,62	28'3"	8,79	28'10"

M315D

Brazo	2,1 m	6'11"	2,4 m	7'10"	2,6 m	8'6"
CUCHARÓN	0,815 m ³	1,07 yd ³	0,7 m ³	0,92 yd ³	0,7 m ³	0,92 yd ³
	m	pies	m	pies	m	pies
A	6,00	19'8"	6,11	20'0"	6,23	20'5"
B	8,71	28'7"	8,97	29'5"	9,17	30'1"
C	5,39	17'8"	5,69	18'8"	5,89	19'4"
D	3,51	11'6"	3,65	12'0"	3,82	12'6"
E	5,17	16'11"	5,49	18'0"	5,70	18'8"
F	8,98	29'5"	9,07	29'9"	9,19	30'2"



Pluma de una pieza
Límites de excavación

- Neumáticos 10 × 20 y tren de rodaje estándar
- Cucharón de uso general

CLAVE:

- A** Altura máxima de carga del cucharón con dientes
- B** Alcance máximo a nivel del suelo
- C** Profundidad máxima de excavación
- D** Excavación vertical máxima
- E** Profundidad máxima de corte con fondo plano de 2,5 m (8 pies 2 pulg) (limpieza directa)
- F** Altura máxima a los dientes del cucharón en la cima del arco

M316D

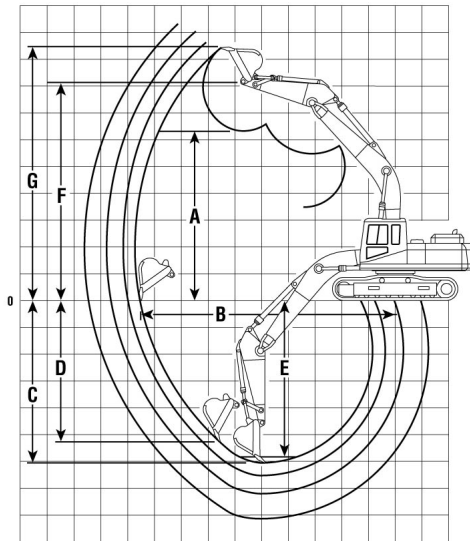
Brazo	2,1 m 6'11"		2,4 m 7'10"		2,6 m 8'6"		2,2 m 7'3"		2,5 m 8'2"		2,8 m 9'2"	
	CUCHARÓN	0,815 m ³ 1,07 yd ³	0,815 m ³ 1,07 yd ³	0,7 m ³ 0,92 yd ³	0,91 m ³ 1,19 yd ³	0,91 m ³ 1,19 yd ³	0,7 m ³ 0,92 yd ³					
A	m	pies	m	pies	m	pies	m	pies	m	pies	m	pies
B	6,02	19'9"	6,13	20'1"	6,25	20'6"	5,90	19'4"	6,11	20'0"	6,27	20'7"
C	8,71	28'7"	8,97	29'5"	9,17	30'1"	9,00	29'6"	9,32	30'7"	9,60	31'6"
D	5,37	17'7"	5,67	18'7"	5,87	19'3"	5,70	18'8"	6,00	19'8"	6,30	20'8"
E	3,49	11'5"	3,63	11'11"	3,80	12'6"	2,88	9'5"	3,34	10'11"	3,62	11'10"
F	5,15	16'11"	5,47	17'11"	5,68	18'8"	5,49	18'0"	5,81	19'0"	6,12	20'1"
	9,00	29'6"	9,09	29'10"	9,21	30'3"	8,76	28'9"	9,01	29'7"	9,17	30'1"

M318D

M322D

Brazo	2,2 m 7'3"		2,5 m 8'2"		2,9 m 9'6"	
	CUCHARÓN	1,04 m ³ 1,36 yd ³	0,805 m ³ 1,05 yd ³	0,805 m ³ 1,05 yd ³		
A	m	pies	m	pies	m	pies
B	6,30	20'8"	6,23	20'5"	6,45	21'2"
C	9,72	31'11"	9,93	32'7"	10,32	33'10"
D	5,77	18'11"	6,07	19'11"	6,47	21'3"
E	4,48	14'8"	4,78	15'8"	5,16	16'11"
F	5,57	18'3"	5,88	19'3"	6,30	20'8"
	9,67	31'9"	9,54	31'3"	9,76	32'0"

- 320D ● 320D L — Fabricadas en Japón/China/Indonesia/Brasil
- 320D RR ● 320D LRR ● 321D LCR — Fabricadas en Japón



**Pluma de una pieza
Límites de excavación**

- Zapatas y tren de rodaje estándar

CLAVE:

- A** Altura máxima de carga del cucharón con dientes
- B** Alcance máximo a nivel del suelo
- C** Profundidad máxima de excavación
- D** Excavación vertical máxima
- E** Profundidad máxima de corte con fondo plano de 2,44 m (8 pies 0 pulg) (limpieza directa)
- F** Altura máxima del pasador de articulación del cucharón
- G** Altura máxima a los dientes del cucharón en la cima del arco

Fabricadas en Japón/China/Indonesia/Brasil

**320D, 320D L
con pluma de alcance**

**320D, 320D L
con pluma de
excavación en
gran volumen**

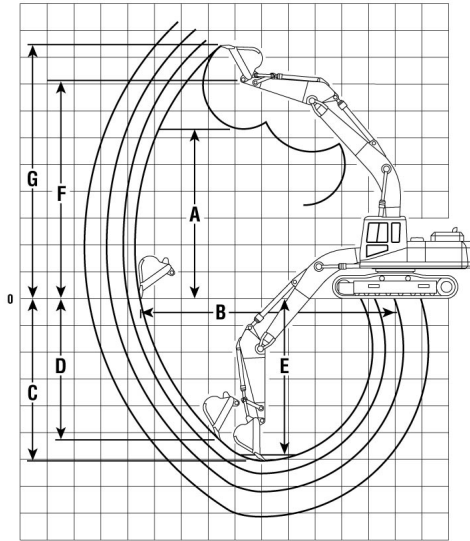
Brazo	1,9 m	6'3"	2,5 m	8'2"	2,9 m	9'6"	3,9 m	12'10"	2,4 m	7'10"
	m	pies	m	pies	m	pies	m	pies	m	pies
A	5,98	19'7"	6,37	20'11"	6,57	21'7"	7,02	23'0"	5,83	19'2"
B	8,90	29'2"	9,38	30'9"	9,78	32'1"	10,68	35'0"	8,85	29'0"
C	5,71	18'9"	6,22	20'5"	6,64	21'9"	7,58	24'10"	5,78	19'0"
D	4,83	15'10"	5,64	18'6"	6,05	19'10"	6,96	22'10"	5,03	16'6"
E	5,47	17'11"	6,03	19'9"	6,47	21'3"	7,44	24'5"	5,57	18'3"
F	7,45	24'5"	7,87	25'9"	8,06	26'5"	8,41	27'7"	7,43	24'5"
G	8,93	29'4"	9,21	30'3"	9,41	30'10"	9,87	32'5"	8,81	28'11"

Fabricadas en Japón

**320D RR, 320D LRR
con pluma de alcance**

**321D LCR
con pluma de alcance**

Brazo	2,5 m	8'2"	2,9 m	9'6"	3,9 m	12'10"	2,9 m	9'6"
	m	pies	m	pies	m	pies	m	pies
A	6,37	20'11"	6,57	21'7"	6,93	22'9"	7,98	26'2"
B	9,38	30'9"	9,78	32'1"	10,63	34'11"	9,69	31'9"
C	6,22	20'5"	6,64	21'9"	7,58	24'10"	6,62	21'9"
D	5,64	18'6"	6,05	19'10"	6,80	22'4"	5,93	19'5"
E	6,03	19'9"	6,47	21'3"	7,25	23'9"	6,44	21'2"
F	7,87	25'9"	8,06	26'5"	8,41	27'7"	9,49	31'2"
G	9,21	30'3"	9,41	30'10"	9,73	31'11"	10,92	35'10"



**Pluma de una pieza
Límites de excavación**

- Zapatas y tren de rodaje estándar

CLAVE:

- A** Altura máxima de carga del cucharón con dientes
- B** Alcance máximo a nivel del suelo
- C** Profundidad máxima de excavación
- D** Excavación vertical máxima
- E** Profundidad máxima de corte con fondo plano de 2,44 m (8 pies 0 pulg) (limpieza directa)
- F** Altura máxima del pasador de articulación del cucharón
- G** Altura máxima a los dientes del cucharón en la cima del arco

Fabricadas en Bélgica/Brasil

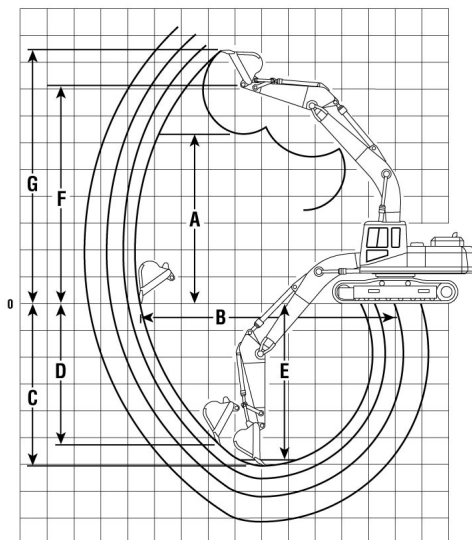
Brazo	323D L con pluma de alcance			323D L con pluma de excavación en gran volumen				
	1,9 m m	6'3" pies	2,5 m m	8'2" pies	2,92 m m	9'7" pies	1,9 m m	6'3" pies
A	5,99	19'8"	6,59	21'7"	6,77	22'2"	5,71	18'9"
B	8,98	29'5"	9,44	31'0"	9,86	32'4"	8,52	27'11"
C	5,78	19'0"	6,20	20'4"	6,65	21'10"	5,33	17'6"
D	3,74	12'3"	5,09	16'8"	5,52	18'1"	3,57	11'9"
E	5,51	18'1"	5,99	19'8"	6,47	21'3"	5,09	16'8"
F	—	—	—	—	—	—	—	—
G	8,94	29'4"	9,38	30'9"	9,58	31'5"	8,71	28'7"

Fabricadas en Japón

Fabricadas en China

Brazo	323D L con Pluma de alcance		323D L con Pluma de excav. de gran volumen		323D L con Pluma de alcance		323D L con Pluma de excav. de gran volumen					
	2,5 m m	8'2" pies	2,92 m m	9'7" pies	2,4 m m	7'10" pies	2,5 m m	8'2" pies	2,9 m m	9'6" pies	2,4 m m	7'10" pies
A	6,59	21'7"	6,77	22'2"	5,83	19'1"	6,30	20'8"	6,50	21'4"	5,72	18'10"
B	9,44	31'0"	9,86	32'4"	8,85	29'0"	9,45	31'0"	9,85	32'4"	8,96	29'5"
C	6,20	20'4"	6,65	21'10"	5,78	19'0"	6,29	20'7"	6,71	22'0"	5,89	19'4"
D	5,09	16'8"	5,52	18'1"	5,03	16'6"	5,51	18'1"	5,86	19'2"	4,80	15'8"
E	5,99	19'8"	6,47	21'3"	5,57	18'3"	5,95	19'6"	6,38	20'11"	5,54	18'2"
F	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
G	9,38	30'9"	9,58	31'5"	8,81	28'11"	9,26	30'5"	9,47	31'1"	8,91	29'2"

- 323D L ● 323D LN ● 323D SA — Fabricadas en Francia
- 324D ● 324D L — Fabricadas en Japón/EE.UU.



Plumas de una pieza y de geometría variable
Límites de excavación

- Zapatas y tren de rodaje estándar

CLAVE:

- A** Altura máxima de carga del cucharón con dientes
- B** Alcance máximo a nivel del suelo
- C** Profundidad máxima de excavación
- D** Excavación vertical máxima
- E** Profundidad máxima de corte con fondo plano de 2,44 m (8 pies 0 pulg) (limpieza directa)
- F** Altura máxima del pasador de articulación del cucharón
- G** Altura máxima a los dientes del cucharón en la cima del arco

Fabricadas en Francia

323D L, 323D LN, 323D SA con pluma de geometría variable

323D L, 323D LN, 323D SA con pluma de alcance

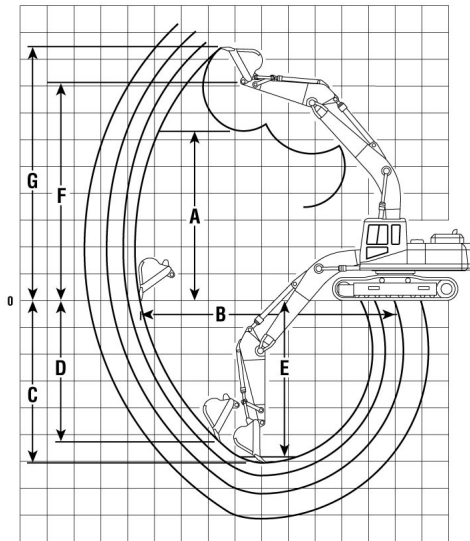
Brazo	1,9 m		2,5 m		2,9 m		1,9 m		2,5 m		2,9 m	
	m	pies	m	pies	m	pies	m	pies	m	pies	m	pies
A	7,51	24'8"	8,09	26'6"	8,43	27'8"	5,97	19'7"	6,57	21'7"	6,74	22'1"
B	9,28	30'5"	9,79	32'1"	10,20	33'5"	8,84	29'0"	9,28	30'5"	9,70	31'10"
C	5,74	18'10"	6,27	20'7"	6,68	21'11"	5,61	18'5"	6,03	19'9"	6,48	21'3"
D	3,46	11'4"	4,10	13'5"	4,52	14'10"	3,60	11'10"	4,94	16'2"	5,38	17'8"
E	5,63	18'6"	6,16	20'2"	6,58	21'7"	5,35	17'7"	5,83	19'2"	6,29	20'8"
F	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
G	10,74	35'3"	11,17	36'8"	11,51	37'9"	8,88	29'2"	9,31	30'7"	9,51	31'2"

Fabricadas en Japón/EE.UU.

324D, 324D L con Pluma de alcance

324D, 324D L con Pluma de excav. de gran volumen

Brazo	2,5 m		2,95 m		3,6 m		2,5 m	
	m	pies	m	pies	m	pies	m	pies
A	6,39	21'0"	6,59	21'7"	7,04	23'1"	6,30	20'8"
B	9,40	30'10"	9,83	32'3"	10,55	34'7"	9,45	31'0"
C	6,40	21'0"	6,85	22'6"	7,33	24'1"	6,49	21'3"
D	5,63	18'6"	6,08	19'11"	6,58	21'7"	5,69	18'8"
E	6,20	20'4"	6,67	21'11"	7,17	23'6"	6,30	20'8"
F	—	—	—	—	—	—	—	—
G	9,75	32'0"	9,95	32'8"	9,89	32'5"	9,85	32'4"



Plumas de una pieza y de geometría variable
Límites de excavación

- Zapatas y tren de rodaje estándar

CLAVE:

- A** Altura máxima de carga del cucharón con dientes
- B** Alcance máximo a nivel del suelo
- C** Profundidad máxima de excavación
- D** Excavación vertical máxima
- E** Profundidad máxima de corte con fondo plano de 2,44 m (8 pies 0 pulg) (limpieza directa)
- F** Altura máxima del pasador de articulación del cucharón
- G** Altura máxima a los dientes del cucharón en la cima del arco

Fabricadas en Bélgica

**324D L, 324D LN con
con pluma de alcance de 5,9 m
(19 pies 4 pulg)**

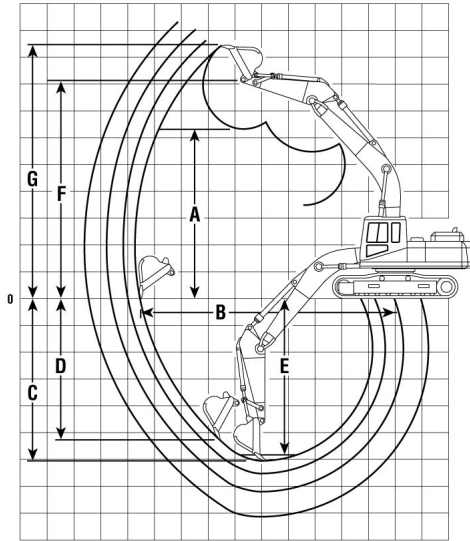
**324D L, 324D LN con
con pluma de exc. en gran volumen de 5,3 m
(17 pies 5 pulg)**

Brazo	2,5 m	8'2"	2,95 m	9'8"	2 m	6'7"	2,5 m	8'2"
	m	pies	m	pies	m	pies	m	pies
A	6,50	21'4"	6,70	22'0"	5,75	18'10"	5,97	19'7"
B	9,62	31'7"	10,05	33'0"	8,65	29'0"	9,11	29'11"
C	6,29	20'8"	6,74	22'1"	5,41	17'9"	5,91	19'5"
D	5,39	17'8"	5,83	19'1"	4,12	13'6"	4,59	15'1"
E	6,08	19'11"	6,56	21'6"	5,19	17'0"	5,72	18'9"
F	8,11	26'7"	8,31	27'3"	7,51	24'8"	7,73	25'4"
G	9,46	31'0"	9,66	31'8"	8,83	29'0"	9,05	29'8"

Fabricadas en Bélgica

**324D L, 324D LN con
con pluma de geometría variable de 5,6 m
(18 pies 4 pulg)**

Brazo	2,5 m	8'2"	2,9 m	9'8"
	m	pies	m	pies
A	8,007	26'3"	8,346	27'4"
B	9,881	32'5"	10,304	33'10"
C	6,217	20'5"	6,655	21'10"
D	4,066	13'4"	4,498	14'9"
E	6,112	20'1"	6,555	21'6"
F	9,617	31'7"	9,956	32'8"
G	11,237	36'10"	11,575	38'0"



**Pluma de una pieza
Límites de excavación**

- Zapatas y tren de rodaje estándar

CLAVE:

- A** Altura máxima de carga del cucharón con dientes
- B** Alcance máximo a nivel del suelo
- C** Profundidad máxima de excavación
- D** Excavación vertical máxima
- E** Profundidad máxima de corte con fondo plano de 2,44 m (8 pies 0 pulg) (limpieza directa)
- F** Altura máxima del pasador de articulación del cucharón
- G** Altura máxima a los dientes del cucharón en la cima del arco

Fabricadas en Japón/EE.UU.

**328D LCR
con pluma de alcance**

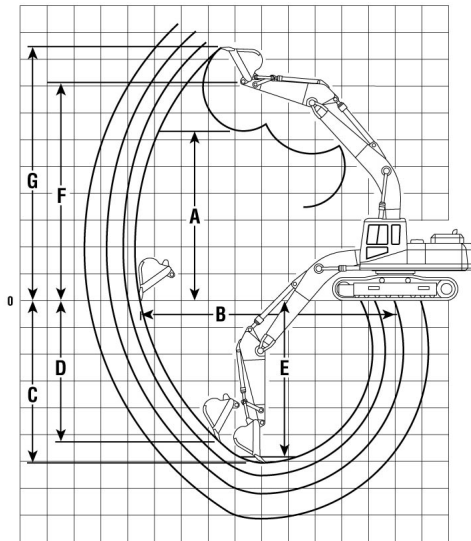
Brazo	2,65 m		3,2 m	
	m	pies	m	pies
A	7,82	25'8"	6,91	22'8"
B	10,08	33'1"	10,66	35'0"
C	6,37	20'11"	7,28	23'11"
D	5,73	18'10"	6,14	20'2"
E	6,19	20'4"	7,13	23'5"
F	—	—	—	—
G	10,91	35'10"	10,12	33'2"

Fabricadas en Japón/EE.UU.

**329D, 329D L
con pluma de alcance**

**329D, 329D L
con pluma de excavación en
gran volumen**

Brazo	2 m		2,65 m		3,2 m		3,75 m		2,5 m		3,2 m	
	m	pies	m	pies	m	pies	m	pies	m	pies	m	pies
A	6,31	20'8"	6,76	22'2"	6,91	22'8"	7,10	23'4"	5,97	19'7"	6,43	21'3"
B	9,52	31'3"	10,18	33'5"	10,66	35'0"	11,15	36'7"	9,45	31'0"	10,02	32'11"
C	6,06	19'11"	6,73	22'1"	7,28	23'11"	7,83	25'8"	6,13	20'1"	6,74	22'1"
D	5,26	17'3"	5,81	19'1"	6,14	20'2"	6,59	21'7"	5,05	16'7"	5,61	18'5"
E	5,83	19'2"	6,56	21'6"	7,13	23'5"	7,69	25'3"	5,94	19'6"	6,58	21'7"
F	7,97	26'2"	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
G	9,46	31'0"	10,00	32'10"	10,12	33'2"	10,30	33'9"	9,23	30'3"	9,69	31'9"



Plumas de una pieza y de geometría variable
Límites de excavación

- Zapatas y tren de rodaje estándar

CLAVE:

- A** Altura máxima de carga del cucharón con dientes
- B** Alcance máximo a nivel del suelo
- C** Profundidad máxima de excavación
- D** Excavación vertical máxima
- E** Profundidad máxima de corte con fondo plano de 2,44 m (8 pies 0 pulg) (limpieza directa)
- F** Altura máxima del pasador de articulación del cucharón
- G** Altura máxima a los dientes del cucharón en la cima del arco

Fabricadas en Bélgica

329D L, 329D LN
de 6,15 m (20 pies 2 pulg)
con pluma de alcance

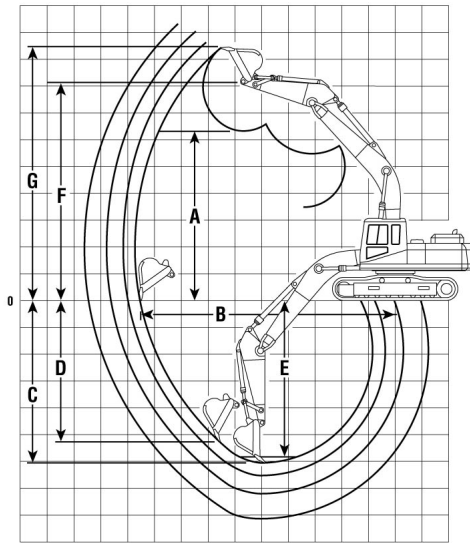
329D L, 329D LN
de 5,55 m
(18 pies 3 pulg)
con pluma de excav.
de gran volumen

Brazo	2 m	6'7"	2,7 m	8'8"	3,2 m	10'6"	2,5 m	8'2"
	m	pies	m	pies	m	pies	m	pies
A	6,31	20'8"	6,87	22'6"	7,02	23'0"	6,09	20'0"
B	9,52	31'3"	10,13	33'3"	10,60	34'9"	9,34	30'8"
C	6,06	19'11"	6,62	21'9"	7,17	23'6"	6,01	19'9"
D	4,76	15'7"	6,44	21'1"	6,51	21'4"	4,71	15'5"
E	5,83	19'1"	5,98	19'7"	7,01	23'0"	6,44	21'1"
F	8,07	26'6"	8,48	27'10"	8,63	28'4"	7,85	25'9"
G	9,38	30'9"	9,88	32'5"	9,99	32'9"	10,41	34'2"

Fabricadas en Bélgica

329D L, 329D LN
con pluma de geometría variable de 5,85 m (19 pies 2 pulg)

Brazo	2 m	6'7"	2,6 m	8'6"	3,2 m	10'6"
	m	pies	m	pies	m	pies
A	7,680	25'2"	8,444	27'8"	8,778	28'10"
B	9,791	32'1"	10,333	33'11"	10,819	35'6"
C	5,933	19'6"	6,466	21'3"	6,984	22'11"
D	3,719	12'2"	4,358	14'4"	4,887	16'0"
E	5,823	19'1"	6,364	20'10"	6,889	22'7"
F	9,444	21'0"	10,054	33'0"	10,388	34'1"
G	11,168	36'8"	11,679	38'4"	12,006	39'5"



**Pluma de una pieza
Límites de excavación**

- Zapatas y tren de rodaje estándar

CLAVE:

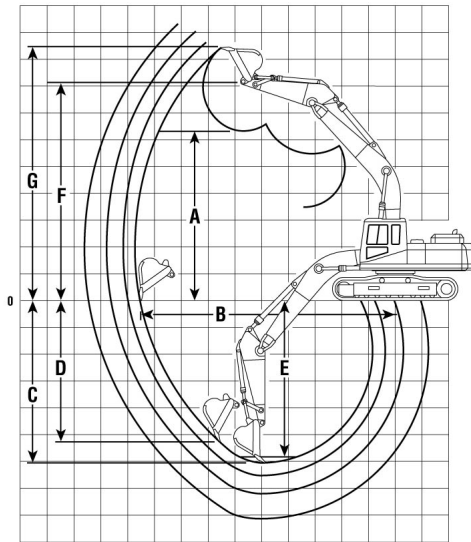
- A** Altura máxima de carga del cucharón con dientes
- B** Alcance máximo a nivel del suelo
- C** Profundidad máxima de excavación
- D** Excavación vertical máxima
- E** Profundidad máxima de corte con fondo plano de 2,44 m (8 pies 0 pulg) (limpieza directa)
- F** Altura máxima del pasador de articulación del cucharón
- G** Altura máxima a los dientes del cucharón en la cima del arco

Fabricadas en Japón/EE.UU./Brasil

**336D, 336D L
con pluma de alcance**

**336D, 336D L
con pluma de excavación en
gran volumen**

Brazo	2,15 m * 7'1"		2,8 m * 9'2"		3,2 m 10'6"		3,9 m 12'10"		2,15 m * 7'1"		2,55 m 8'4"	
	m	pies	m	pies	m	pies	m	pies	m	pies	m	pies
A	6,50	21'4"	7,20	23'7"	7,11	23'4"	7,54	24'9"	6,39	27'0"	6,63	21'9"
B	10,09	33'1"	10,62	34'10"	11,00	36'1"	11,71	38'5"	9,79	31'11"	10,24	33'7"
C	6,53	21'5"	6,99	22'11"	7,49	24'7"	8,19	26'10"	6,20	20'4"	6,63	21'9"
D	5,35	17'7"	6,04	19'10"	6,13	20'1"	7,15	23'6"	5,23	17'2"	4,42	14'6"
E	6,31	20'8"	6,82	22'5"	7,33	24'0"	8,05	26'5"	5,99	19'8"	6,46	21'2"
F	8,35	27'5"	8,86	29'1"	—	—	—	—	8,23	27'0"	—	—
G	9,92	32'7"	10,34	33'11"	10,27	33'8"	10,75	35'3"	9,84	32'2"	10,02	32'11"



**Pluma de una pieza
Límites de excavación**

- Zapatas y tren de rodaje estándar

CLAVE:

- A** Altura máxima de carga del cucharón con dientes
- B** Alcance máximo a nivel del suelo
- C** Profundidad máxima de excavación
- D** Excavación vertical máxima
- E** Profundidad máxima de corte con fondo plano de 2,44 m (8 pies 0 pulg) (limpieza directa)
- F** Altura máxima del pasador de articulación del cucharón
- G** Altura máxima a los dientes del cucharón en la cima del arco

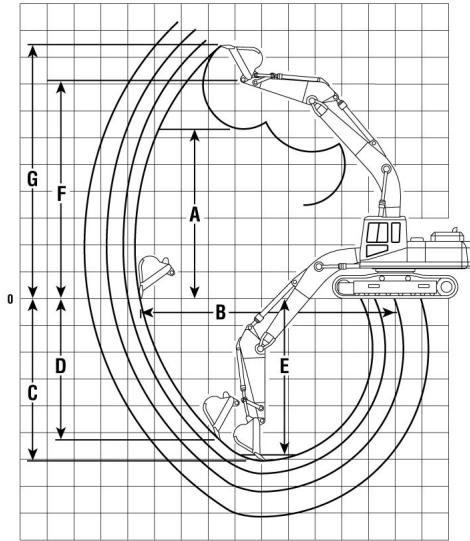
Fabricadas en Bélgica

**336D L, 336D LN
con pluma de alcance**

**336D L, 336D LN
con pluma de excavación en
gran volumen**

Brazo	2,15 m		2,8 m		3,2 m		3,9 m		2,15 m		2,55 m	
	m	pies	m	pies	m	pies	m	pies	m	pies	m	pies
A	6,53	21'1"	7,20	23'7"	7,20	23'7"	7,64	25'1"	6,41	21'0"	6,69	21'11"
B	10,07	33'0"	10,62	34'10"	10,92	35'10"	11,64	38'2"	9,76	32'0"	10,18	33'5"
C	6,50	21'4"	6,99	22'11"	7,39	24'3"	8,09	26'6"	6,17	20'3"	6,57	21'7"
D	4,65	15'3"	4,47	14'8"	4,45	14'7"	6,70	22'0"	4,31	14'2"	4,37	14'4"
E	6,28	20'7"	6,82	22'4"	7,23	23'9"	7,96	26'1"	5,97	19'7"	6,40	21'0"
F	8,43	27'8"	8,96	29'5"	8,96	29'5"	9,40	30'10"	8,31	27'3"	8,59	28'2"
G	9,82	32'3"	10,30	33'9"	10,24	33'7"	10,71	35'2"	9,74	31'11"	10,07	33'0"

*No disponible en máquinas fabricadas en los EE.UU.



**Pluma de una pieza
Límites de excavación**

- Zapatas y tren de rodaje estándar

CLAVE:

- A** Altura máxima de carga del cucharón con dientes
- B** Alcance máximo a nivel del suelo
- C** Profundidad máxima de excavación
- D** Excavación vertical máxima
- E** Profundidad máxima de corte con fondo plano de 2,44 m (8 pies 0 pulg) (limpieza directa)
- F** Altura máxima del pasador de articulación del cucharón
- G** Altura máxima a los dientes del cucharón en la cima del arco

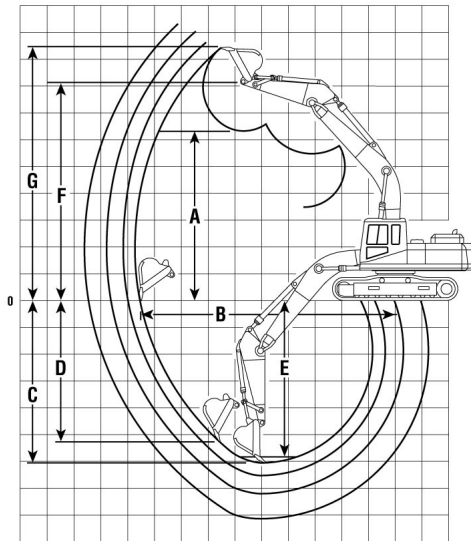
Fabricadas en Japón/EE.UU.

Brazo	345D L – FIX con pluma de largo alcance				345D L – FIX con pluma de alcance				345D L – FIX con pluma de excavación en gran volumen			
	3,9 m	12'10"	4,3 m	14'1"	3,35 m	11'0"	3,9 m	12'10"	2,5 m	8'2"	3 m	9'10"
	m	pies	m	pies	m	pies	m	pies	m	pies	m	pies
A	7,75	25'5"	7,87	25'10"	7,42	24'4"	7,41	24'4"	6,64	21'9"	6,83	22'5"
B	12,58	41'3"	12,94	42'5"	11,71	38'5"	12,12	29'9"	10,70	35'1"	11,16	36'7"
C	8,52	27'11"	8,92	29'3"	7,65	25'1"	8,20	26'11"	6,70	22'0"	7,20	23'7"
D	5,33	17'6"	5,86	19'3"	5,21	17'1"	5,30	17'4"	4,22	13'10"	4,66	16'3"
E	8,38	27'6"	8,79	28'10"	7,50	24'7"	8,07	26'6"	6,53	21'5"	7,05	23'1"
F	9,61	31'6"	9,74	31'11"	9,29	30'6"	9,28	30'5"	8,64	28'4"	8,83	29'0"
G	10,94	35'11"	11,09	36'5"	10,73	35'2"	10,64	34'11"	10,15	33'4"	10,35	33'11"

Excavadoras

Límites de alcance

- 345D L – VG – Fabricadas en EE.UU.
- 345D L – VG – Fabricadas en Bélgica



Pluma de una pieza Límites de excavación

- Zapatas y tren de rodaje estándar

CLAVE:

- A** Altura máxima de carga del cucharón con dientes
- B** Alcance máximo a nivel del suelo
- C** Profundidad máxima de excavación
- D** Excavación vertical máxima
- E** Profundidad máxima de corte con fondo plano de 2,44 m (8 pies 0 pulg) (limpieza directa)
- F** Altura máxima del pasador de articulación del cucharón
- G** Altura máxima a los dientes del cucharón en la cima del arco

Fabricadas en EE.UU.

345D L – VG con pluma de alcance

345D L – VG con pluma de excavación en gran volumen

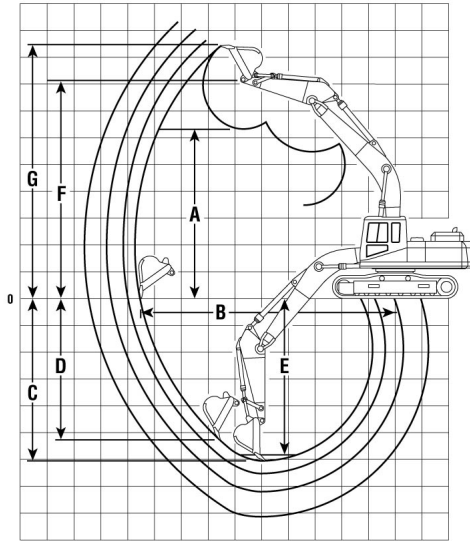
Brazo	3,35 m	11'0"	3,9 m	12'10"	2,5 m	8'2"	3 m	9'10"
	m	pies	m	pies	m	pies	m	pies
A	7,57	24'10"	7,89	25'11"	6,64	21'9"	6,83	22'5"
B	11,68	38'4"	12,55	41'2"	10,70	35'2"	11,16	36'7"
C	7,50	24'7"	8,37	27'6"	6,70	22'0"	7,20	23'8"
D	5,07	16'7"	5,19	17'0"	4,22	13'10"	4,66	15'3"
E	7,36	24'2"	8,23	27'0"	6,53	21'5"	7,05	23'1"
F	9,44	30'11"	9,42	30'11"	8,79	28'10"	8,98	29'5"
G	10,88	35'8"	10,78	35'5"	10,30	33'9"	10,49	34'5"

Fabricadas en Bélgica

345D L – VG con pluma de alcance

345D L – VG con pluma de excavación en gran volumen

Brazo	2,9 m	9'6"	3,35 m	11'0"	2,5 m	8'2"	3 m	9'10"
	m	pies	m	pies	m	pies	m	pies
A	7,41	24'4"	7,58	24'10"	6,74	22'0"	6,93	22'8"
B	11,29	37'0"	11,71	38'5"	10,75	35'4"	11,22	36'10"
C	7,04	23'1"	7,42	24'4"	6,61	21'8"	7,11	23'4"
D	4,89	16'0"	5,30	17'4"	3,92	12'10"	4,36	14'4"
E	6,88	22'7"	7,35	24'1"	6,44	21'1"	6,96	22'10"
F	9,11	29'11"	9,29	30'6"	8,64	28'4"	8,83	29'0"
G	10,83	35'6"	11,00	36'1"	10,41	34'2"	10,60	34'9"



**Pluma de una pieza
Límites de excavación**

- Zapatas y tren de rodaje estándar
- No se incluye la altura de la garra de la zapata

CLAVE:

- A** Altura máxima de carga del cucharón con dientes
- B** Alcance máximo a nivel del suelo
- C** Profundidad máxima de excavación
- D** Excavación vertical máxima
- E** Profundidad máxima de corte con fondo plano de 2,44 m (8 pies 0 pulg) (limpieza directa)
- F** Altura máxima del pasador de articulación del cucharón
- G** Altura máxima a los dientes del cucharón en la cima del arco

Fabricadas en Bélgica

365C L con pluma de alcance

Brazo	2,84 m	9'4"	3,6 m	11'10"	4,15 m *	13'7"	4,67 m	15'4"
	m	pies	m	pies	m	pies	m	pies
A	8,39	27'6"	8,62	28'3"	8,85	29'0"	9,21	30'3"
B	12,44	40'10"	13,01	42'8"	13,53	44'5"	14,07	46'2"
C	7,68	25'2"	8,38	27'6"	8,93	29'3"	9,45	31'0"
D	6,21	20'4"	6,38	20'11"	6,88	22'7"	7,58	24'10"
E	7,52	24'8"	8,24	27'0"	8,80	28'10"	9,93	32'7"
F	10,50	34'5"	10,66	35'0"	10,96	35'11"	11,25	36'11"
G	12,42	40'9"	12,50	41'0"	12,73	41'9"	13,12	43'0"

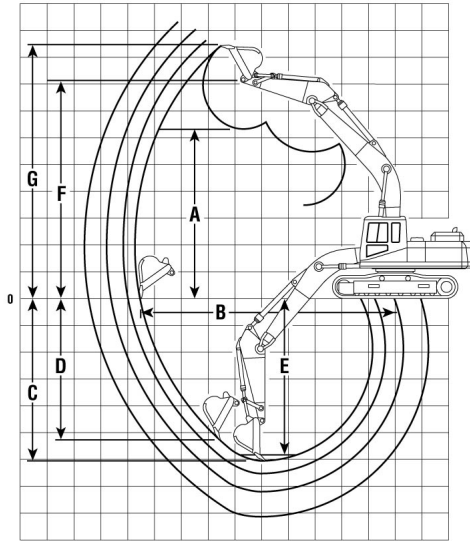
*No está disponible en todas las áreas geográficas.

Fabricadas en Bélgica

**365C L con
pluma de excav. de gran volumen
de 6,6 m (21'8")**

**365C L con
pluma de excav. de gran volumen
de 7 m (23'0")**

Brazo	2,57 m	8'5"	3 m	9'10"	2,57 m	8'5"	3 m	9'10"
	m	pies	m	pies	m	pies	m	pies
A	6,77	22'2"	6,69	21'11"	7,12	23'4"	7,28	23'11"
B	11,04	36'3"	11,44	37'6"	11,46	37'7"	11,86	38'11"
C	6,90	22'8"	7,32	24'0"	7,18	23'7"	7,60	24'11"
D	4,06	13'4"	4,43	14'6"	4,25	13'11"	4,61	15'1"
E	6,74	22'1"	7,17	23'6"	7,02	23'0"	7,46	24'6"
F	9,02	29'7"	9,19	30'2"	9,42	30'11"	9,58	31'5"
G	10,73	35'2"	10,90	35'9"	11,08	36'3"	11,24	36'10"



**Pluma de una pieza
 Límites de excavación**

- Zapatas y tren de rodaje estándar
- No se incluye la altura de la garra de la zapata

CLAVE:

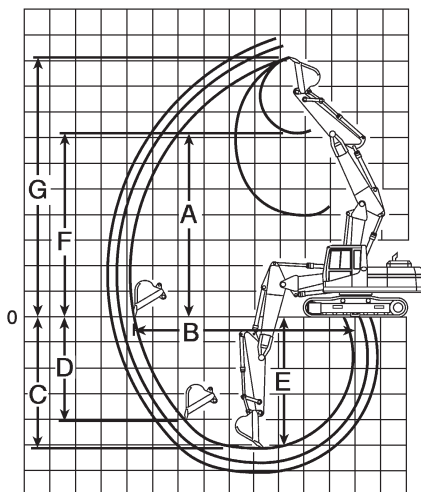
- A** Altura máxima de carga del cucharón con dientes
- B** Alcance máximo a nivel del suelo
- C** Profundidad máxima de excavación
- D** Excavación vertical máxima
- E** Profundidad máxima de corte con fondo plano de 2,44 m (8 pies 0 pulg) (limpieza directa)
- F** Altura máxima del pasador de articulación del cucharón
- G** Altura máxima a los dientes del cucharón en la cima del arco

Fabricadas en Bélgica

Brazo	385C L con pluma de alcance de 10 m (32 pies 10 pulg)				385C L con pluma de uso general de 8,4 m (27 pies 7 pulg)			
	4,4 m	14'5"	5,5 m	18'1"	3,4 m	11'2"	3,7 m	12'2"
	m	pies	m	pies	m	pies	m	pies
A	10,78	35'4"	11,20	36'9"	9,23	30'3"	9,25	30'4"
B	16,02	52'7"	17,04	55'11"	13,81	45'4"	13,75	45'1"
C	10,45	34'3"	11,55	37'11"	8,55	28'1"	8,68	28'6"
D	5,37	17'7"	6,30	20'8"	5,87	19'3"	7,11	23'4"
E	10,33	33'11"	11,45	37'7"	8,41	27'7"	8,55	28'1"
F	12,94	42'5"	13,37	43'10"	—	—	11,40	37'5"
G	14,51	47'7"	14,94	49'0"	13,58	44'7"	13,12	43'0"

Fabricadas en Bélgica

Brazo	385C L con pluma de uso general de 8,4 m (27 pies 7 pulg)				385C L con pluma de excav. de gran volumen de 7,25 m (23 pies 9 pulg)			
	4,4 m	14'5"	5,5 m	18'1"	2,92 m	9'7"	3,4 m	11'2"
	m	pies	m	pies	m	pies	m	pies
A	9,52	31'3"	9,98	32'9"	8,06	26'5"	8,23	27'0"
B	14,48	47'6"	15,52	50'11"	12,28	40'3"	12,70	41'8"
C	9,40	30'10"	10,50	34'5"	7,14	23'5"	7,62	25'5"
D	5,07	16'8"	6,00	19'8"	4,65	15'3"	4,92	16'2"
E	9,28	30'5"	10,40	34'1"	7,00	23'0"	7,49	24'7"
F	11,69	38'4"	12,14	39'10"	10,53	34'6"	10,70	35'1"
G	13,30	43'7"	13,76	45'2"	12,54	41'2"	12,68	41'7"



Pluma de geometría variable
Límites de excavación

CLAVE:

- A** Altura máxima de carga del cucharón con dientes
- B** Alcance máximo a nivel del suelo
- C** Profundidad máxima de excavación
- D** Excavación vertical máxima
- E** Profundidad máxima de corte con fondo plano de 2,44 m (**8 pies 0 pulg**) (limpieza directa)
- F** Altura máxima del pasador de articulación del cucharón
- G** Altura máxima a los dientes del cucharón en la cima del arco

Fabricadas en Francia

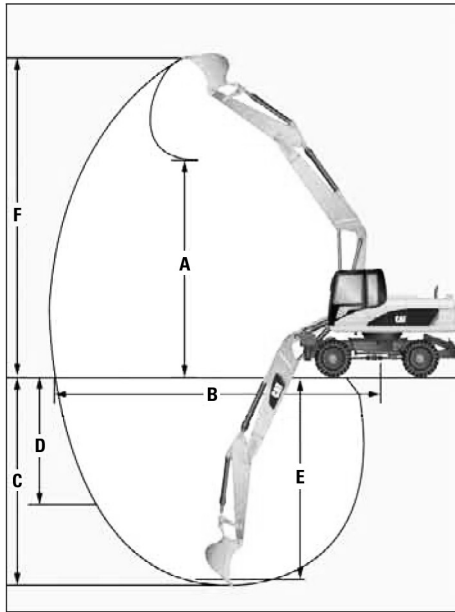
312D, 312D L

Brazo	2,1 m	6'11"	2,5 m	8'2"	3 m	9'10"
	m	pies	m	pies	m	pies
A	6,91	22'8"	7,27	23'10"	7,65	25'1"
B	7,84	25'8"	8,22	27'0"	8,68	28'6"
C	4,73	15'6"	5,13	16'10"	5,61	18'5"
D	2,84	9'4"	3,16	10'5"	3,64	11'11"
E	4,54	14'11"	4,9	16'1"	5,34	17'6"
F	8,03	26'4"	8,36	27'5"	8,77	28'10"
G	9,14	30'0"	9,49	31'1"	9,89	32'5"

Fabricadas en Francia

315D L

Brazo	1,85 m	6'1"	2,25 m	7'5"	2,6 m	8'6"	3,1 m	10'2"
	m	pies	m	pies	m	pies	m	pies
A	6,92	22'8"	7,26	23'10"	7,45	24'5"	7,81	25'7"
B	7,97	26'2"	8,36	27'5"	8,68	28'6"	9,10	29'10"
C	4,65	15'4"	5,06	16'7"	5,40	17'8"	5,85	19'2"
D	3,12	10'2"	3,52	11'7"	3,88	12'8"	4,36	14'4"
E	4,59	15'0"	4,99	16'5"	5,34	17'6"	5,81	19'1"
F	8,21	26'11"	8,54	28'0"	8,77	28'10"	9,10	29'11"
G	9,49	31'1"	9,82	32'2"	10,09	33'1"	10,40	34'1"



Pluma hidráulicamente ajustable
Límites de excavación

- Neumáticos 10 × 20 y tren de rodaje estándar
- Cucharón de uso general

CLAVE:

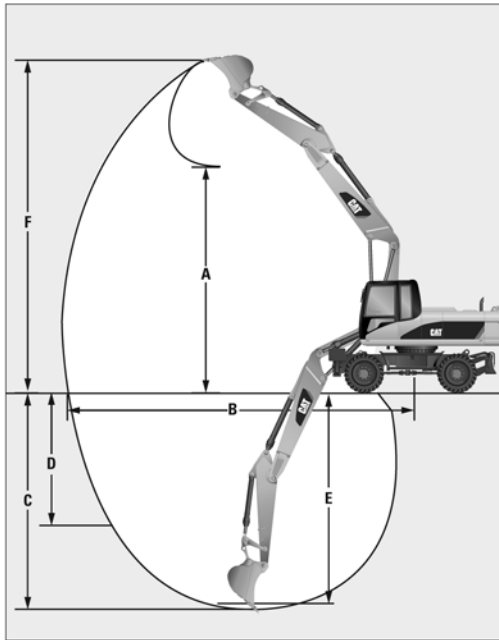
-
- A** Altura máxima de carga del cucharón con dientes
 - B** Alcance máximo a nivel del suelo
 - C** Profundidad máxima de excavación
 - D** Excavación vertical máxima
 - E** Profundidad máxima de excavación con fondo plano de 2,5 m (8 pies 2 pulg)
 - F** Altura máxima a los dientes del cucharón en la cima del arco
-

M313D

Brazo	2 m	6'7"	2,3 m	7'7"	2,6 m	8'6"
CUCHARÓN	0,64 m ³	0,84 yd ³	0,64 m ³	0,84 yd ³	0,56 m ³	0,73 yd ³
	m	pies	m	pies	m	pies
A	6,90	22'8"	7,06	23'2"	7,29	23'11"
B	8,49	27'10"	8,74	28'8"	9,03	29'7"
C	5,16	16'11"	5,45	17'11"	5,75	18'10"
D	3,50	11'6"	3,60	11'10"	3,89	12'9"
E	4,92	16'2"	5,23	17'2"	5,55	18'2"
F	9,67	31'9"	9,82	32'3"	10,06	33'0"

M315D

Brazo	2,1 m	6'11"	2,4 m	7'10"	2,6 m	8'6"
CUCHARÓN	0,815 m ³	1,07 yd ³	0,7 m ³	0,92 yd ³	0,7 m ³	0,92 yd ³
	m	pies	m	pies	m	pies
A	6,95	22'10"	7,14	23'5"	7,30	23'11"
B	8,91	29'3"	9,19	30'2"	9,38	30'9"
C	5,59	18'4"	5,89	19'4"	6,09	20'0"
D	3,72	12'2"	3,92	12'10"	4,09	13'5"
E	5,37	17'7"	5,69	18'8"	5,90	19'4"
F	10,04	32'11"	10,23	33'7"	10,38	34'1"



**Pluma hidráulicamente ajustable
Límites de excavación**

- Neumáticos 10 × 20 y tren de rodaje estándar
- Cucharón de uso general

CLAVE:

- A** Altura máxima de carga del cucharón con dientes
- B** Alcance máximo a nivel del suelo
- C** Profundidad máxima de excavación
- D** Excavación vertical máxima
- E** Profundidad máxima de excavación con fondo plano de 2,5 m (8 pies 2 pulg)
- F** Altura máxima a los dientes del cucharón en la cima del arco

M316D

M318D

Brazo	2,1 m	6'11"	2,4 m	7'10"	2,6 m	8'6"	2,2 m	7'3"	2,5 m	8'2"	2,8 m	9'2"
Cucharón	0,815 m ³	1,07 yd ³	0,815 m ³	1,07 yd ³	0,7 m ³	0,92 yd ³	0,91 m ³	1,19 yd ³	0,91 m ³	1,19 yd ³	0,7 m ³	0,92 yd ³
	m	pies	m	pies	m	pies	m	pies	m	pies	m	pies
A	6,97	22'10"	7,16	23'6"	7,32	24'0"	6,70	22'0"	6,97	22'10"	7,19	23'7"
B	8,91	29'3"	9,19	30'2"	9,38	30'9"	8,97	29'5"	9,30	30'6"	9,59	31'5"
C	5,57	18'3"	5,87	19'3"	6,07	19'11"	5,75	18'10"	6,06	19'11"	6,36	20'10"
D	3,70	12'2"	3,90	12'10"	4,07	13'4"	3,22	10'7"	3,68	12'1"	3,96	13'0"
E	5,35	17'7"	5,67	18'7"	5,88	19'3"	5,54	18'2"	5,87	19'3"	6,18	20'3"
F	10,06	33'0"	10,25	33'7"	10,40	34'1"	9,71	31'10"	10,00	32'10"	10,21	33'6"

M322D

Brazo	2,2 m	7'3"	2,5 m	8'2"	2,9 m	9'6"
Cucharón	1,04 m ³	1,36 yd ³	0,805 m ³	1,05 yd ³	0,805 m ³	1,05 yd ³
	m	pies	m	pies	m	pies
A	6,93	22'9"	7,17	23'6"	7,50	24'7"
B	9,59	31'5"	9,83	32'3"	10,23	33'7"
C	5,99	19'8"	6,28	20'7"	6,68	21'11"
D	4,42	14'6"	4,45	14'7"	4,83	15'10"
E	5,78	19'0"	6,09	20'0"	6,51	21'4"
F	10,56	34'8"	10,62	34'10"	10,93	35'10"

CAPACIDAD DE LEVANTAMIENTO DE LAS EXCAVADORAS

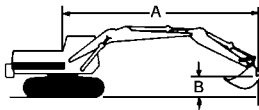
En muchas obras de construcción de alcantarillas, una excavadora tiene que levantar y girar secciones pesadas de tubería y secciones de entrada dentro y fuera de las zanjas, colocar entradas de alcantarillas y descargar material de camiones. En algunos casos, la capacidad de levantamiento de la excavadora es tan importante que es el factor decisivo en la elección del tamaño de la excavadora a utilizar.

La capacidad de levantamiento de una excavadora depende de su peso y de la ubicación del centro de gravedad de la máquina, de la posición del punto de levantamiento (vea los dibujos) y de su capacidad hidráulica. En cada posición del pasador del cucharón, la capacidad de levantamiento está limitada por la carga límite de equilibrio estático o por la fuerza hidráulica.

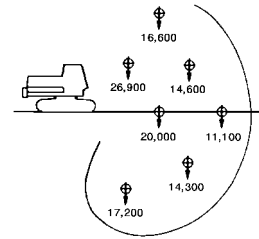
Los cambios de posición de la pluma, el brazo y el cucharón producen cambios en la geometría de los implementos y pueden reducir mucho la capacidad hidráulica de levantamiento. Los cambios de posición de la pluma, el brazo y el cucharón producen cambios en la geometría de los implementos y pueden reducir mucho la capacidad hidráulica de levantamiento.

Equilibrio — Se dice que una excavadora está a punto de perder el equilibrio cuando el peso de la carga en el cucharón que actúa sobre el centro de gravedad de la máquina hace levantar los rodillos traseros, separándolos de los rieles de las cadenas. Equilibrio — Se dice que una excavadora está a punto de perder el equilibrio cuando el peso de la carga en el cucharón al actuar sobre el centro de gravedad de la máquina hace levantar los rodillos traseros separándolos de los rieles de las cadenas. Se considera que las cargas suspendidas cuelgan, mediante una eslinga o cadena, de la parte de atrás del cucharón o del varillaje del cucharón, y que el peso de los accesorios, eslingas o medios auxiliares de levantamiento son parte de la carga suspendida.

Por tanto, la carga límite se define como la carga que produce una situación de desequilibrio a un radio determinado. El radio de la carga se mide como la distancia horizontal desde el eje de rotación de la superestructura (antes de cargar) hasta el centro de la línea vertical de carga, con la carga aplicada (dimensión A en la ilustración). La altura nominal corresponde a la distancia vertical desde el gancho del cucharón hasta el suelo (dimensión B).



- A. Radio desde el centro de giro.
- B. Altura del gancho del cucharón.



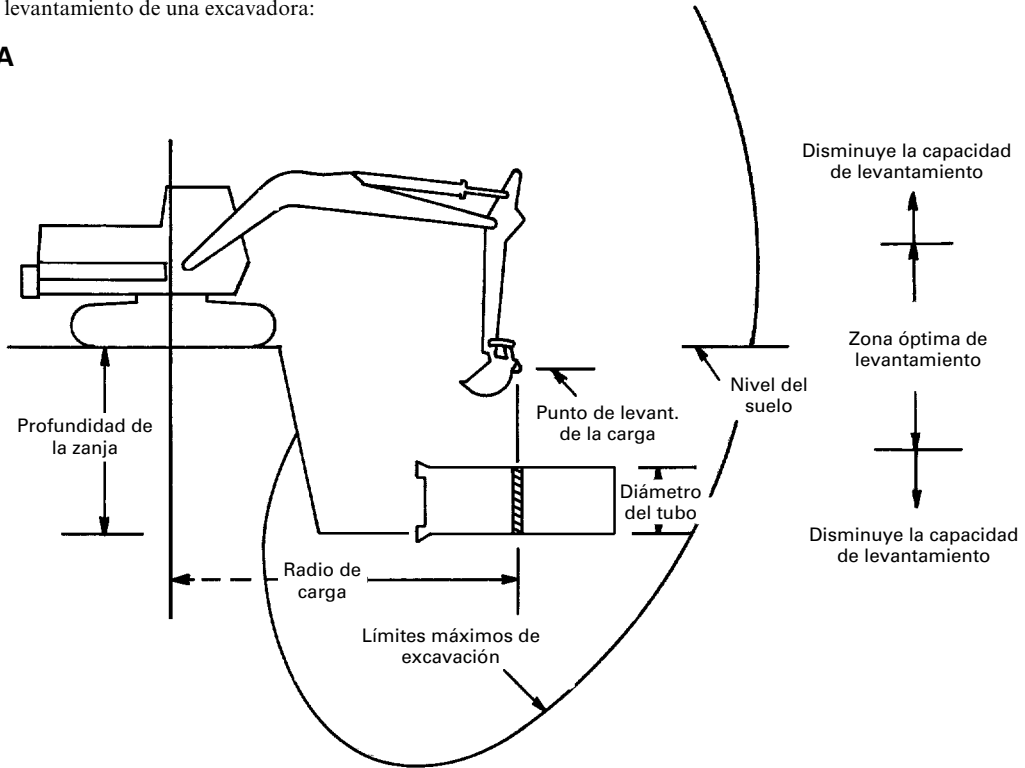
MÁQUINA TÍPICA

Carga de elevación nominal — La carga nominal se obtiene usando la distancia vertical desde el punto de levantamiento hasta el suelo y el radio de la carga. Las clasificaciones de la capacidad de un determinado accesorio de la máquina para levantar una carga que cuelga del cucharón designado son las siguientes:

- a. La carga nominal no pasa del 75% de la carga límite de equilibrio estático.
- b. La carga nominal no debe exceder el 87% de la capacidad hidráulica de la excavadora. Es decir, la máquina debe poder levantar el 115% de la carga nominal.
- c. La carga nominal tampoco debe superar la capacidad estructural de la máquina.

Este dibujo muestra cómo la posición de la carga afecta la capacidad de levantamiento de una excavadora:

MÁQUINA TÍPICA



Recomendaciones para levantamiento sobre el suelo:

Mantenga la carga lo más cerca posible de la máquina.

Use un cable corto y sitúe la excavadora de modo que el gancho del cucharón quede en la “zona óptima de levantamiento” (vea el diagrama de arriba).

Problema: Cable de largo alcance. No logra levantar la carga.

Solución: Acorte el alcance y el cable.

Con un cable de longitud adecuada sitúe el pasador de articulación del cucharón en la “zona óptima de levantamiento.”

Problema:

Problema: No logra levantar la carga.

Solución: Alargue el cable para ubicar el pasador de articulación en la “zona óptima de levantamiento.”

CAPACIDADES DE LEVANTAMIENTO A NIVEL DEL SUELO

Las capacidades de levantamiento de los modelos mencionados en las páginas siguientes se indican con el punto de levantamiento a nivel del suelo. Estas capacidades corresponden a la norma No. J1097 de la SAE (para capacidades de levantamiento a otros niveles o con otras herramientas, consulte las Hojas de Especificaciones técnicas más recientes).

Recomendaciones para levantamiento por debajo del nivel del suelo:

301.6C ● Bandas de goma ● Techo ● Hoja levantada

Brazo	Cucharón		1 m 3'3"		1,5 m 5'0"		2 m 6'7"		2,5 m 8'2"		3 m 9'10"		A máx. Alcance	
			Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral
1.090 mm	400 mm	kg	350	350	690	440	490	300	350	220	270	170	210	130
3'6"	16"	lb	770	770	1.520	970	1.080	660	770	480	590	370	460	280

301.6C ● Banda de goma ● Techo ● Hoja levantada

Brazo	Cucharón		1 m 3'3"		1,5 m 5'0"		2 m 6'7"		2,5 m 8'2"		3 m 9'10"		A máx. Alcance	
			Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral
1.090 mm	400 mm	kg	350	350	690	510	670	340	470	250	370	190	280	150
3'6"	16"	lb	770	770	1.520	1.120	1.470	750	1.030	550	810	410	610	330

301.8C ● Banda de goma ● Techo ● Hoja bajada

Brazo	Cucharón		1 m 3'3"		1,5 m 5'0"		2 m 6'7"		2,5 m 8'2"		3 m 9'10"		A máx. Alcance	
			Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral
890 mm	400 mm	kg	—	—	680	680	680	530	490	380	380	300	300	250
2'11"	16"	lb	—	—	1.490	1.490	1.490	1.160	1.080	830	830	660	660	550
1.090 mm	400 mm	kg	350	350	690	690	670	530	470	380	370	290	280	220
3'6"	16"	lb	770	770	1.520	1.520	1.470	1.160	1.030	830	810	630	610	480

301.8C ● Banda de goma ● Techo ● Hoja levantada

Brazo	Cucharón		1 m 3'3"		1,5 m 5'0"		2 m 6'7"		2,5 m 8'2"		3 m 9'10"		A máx. Alcance	
			Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral
4.890 mm	400 mm	kg	—	—	680	680	480	480	350	350	270	270	220	220
2'11"	16"	lb	—	—	1.490	1.490	1.050	1.050	770	770	590	590	480	480
1.090 mm	400 mm	kg	350	350	690	690	470	480	340	350	270	270	200	200
3'6"	16"	lb	770	770	1.520	1.520	1.030	1.050	750	770	590	590	480	480

302.5C ● Banda de goma ● Techo ● Hoja levantada

Brazo	Cucharón		1,5 m 5'0"		2 m 6'7"		2,5 m 8'2"		3 m 9'10"		3,5 m 11'6"		4 m 13'1"		A máx. Alcance	
			Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral
1.100 mm	400 mm	kg	740*	740*	1.020	750	710	540	540	420	430	340	—	—	360	280
3'6"	16"	lb	1.630*	1.630*	2.240	1.650	1.560	1.190	1.190	920	940	740	—	—	600	310
1.400 mm	400 mm	kg	770	770	1.010	750	710	540	540	410	430	330	350	270	320	250
4'6"	16"	lb	1.690	1.690	2.220	1.650	1.560	1.190	1.190	900	940	720	770	590	700	550

302.5C ● Banda de goma ● Techo ● Hoja bajada

Brazo	Cucharón		1,5 m 5'0"		2 m 6'7"		2,5 m 8'2"		3 m 9'10"		3,5 m 11'6"		4 m 13'1"		A máx. Alcance	
			Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral
1.100 mm	400 mm	kg	740*	740*	1.470	830	1.150	600	890	460	710	370	—	—	600	310
3'6"	16"	lb	1.630*	1.630*	3.240	1.830	2.535	1.323	1.962	1.014	1.565	816	—	—	1.323	683
1.400 mm	400 mm	kg	770	770	1.530	830	1.140	590	870	460	700	360	590	300	540	270
4'6"	16"	lb	1.690	1.690	3.370	1.830	2.510	1.300	1.910	1.010	1.540	790	1.300	660	1.190	590

303C CR ● Hoja levantada

Brazo			2 m 6'7"		2,5 m 8'2"		3 m 9'10"		3,5 m 11'6"		4 m 13'1"		4,5 m 15'0"		A máx. Alcance	
			Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral
1.260 mm		kg	1.050	750	750	550	550	450	450	350	350	300	300	250	300	250
4'2"		lb	2.315	1.653	1.654	1.213	1.213	992	772	772	661	661	551	551	661	551
1.560 mm		kg	1.000	750	700	550	550	400	400	350	350	250	300	200	250	200
5'1"		lb	2.205	1.653	1.543	1.213	1.213	882	882	772	772	551	661	441	551	441

*La carga está limitada por la capacidad hidráulica y no por la carga límite de equilibrio estático.

303C CR ● Hoja bajada

Brazo		2 m 6'7"		2,5 m 8'2"		3 m 9'10"		3,5 m 11'6"		4 m 13'1"		4,5 m 15'0"		A máx. Alcance	
		Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral
1.260 mm	kg	1.250*	750	1.700*	550	1.250*	450	1.000*	350	850*	300	700*	250	650*	250
4'2"	lb	2.756*	1.653	3.748*	1.213	2.756*	992	2.205*	772	1.874*	661	1.543*	551	1.433*	551
1.560 mm	kg	1.350*	750	1.650*	550	1.200*	400	950*	350	800*	250	700*	200	600*	200
5'1"	lb	2.976*	1.653	3.638*	1.213	2.646*	882	2.094*	772	1.764*	551	1.543*	441	1.323*	441

4

303.5C CR ● Hoja levantada

Brazo		2 m 6'7"		2,5 m 8'2"		3 m 9'10"		3,5 m 11'6"		4 m 13'1"		4,5 m 15'0"		A máx. Alcance	
		Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral
1.315 mm	kg	—	—	1.028	886	760	662	596	522	484	425	—	—	380	334
4'4"	lb	—	—	2.203	1.902	1.633	1.424	1.282	1.124	1.041	915	—	—	838	737
1.615 mm	kg	—	—	1.008	866	748	650	586	512	474	415	—	—	339	296
5'9"	lb	—	—	2.162	1.862	1.607	1.398	1.260	1.101	1.019	892	—	—	747	653

303.5C CR ● Hoja bajada

Brazo		2 m 6'7"		2,5 m 8'2"		3 m 9'10"		3,5 m 11'6"		4 m 13'1"		4,5 m 15'0"		A máx. Alcance	
		Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral
1.315 mm	kg	—	—	2.150*	970	1.634*	721	1.281*	567	1.050*	462	—	—	825*	389
4'4"	lb	—	—	4.632*	2.081	3.514*	1.550	2.758*	1.219	2.258*	994	—	—	1.823*	859
1.615 mm	kg	—	—	2.175*	950	1.597*	710	1.246*	559	1.026*	454	—	—	759*	325
5'9"	lb	—	—	4.668*	2.040	3.429*	1.528	2.682*	1.203	2.212*	976	—	—	1.673*	717

304C CR ● Pluma de alcance ● Hoja levantada

Brazo		1,5 m 5'0"		2 m 6'7"		2,5 m 8'2"		3 m 9'10"		3,5 m 11'6"		4 m 13'1"	
		Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral
1.350 mm	kg	—	—	1.450*	1.450	1.250	1.000	950	750	750	600	600	500
4'5"	lb	—	—	3.350*	3.100*	2.700	2.150	2.000	1.600	1.600	1.300	1.300	1.050
1.750 mm	kg	900*	900*	1.400*	1.400	1.250	950	900	750	700	600	600	450
5'9"	lb	2.050*	2.050*	3.200*	3.000	2.650	2.050	1.950	1.550	1.550	1.250	1.250	1.000

Brazo		4,5 m 15'0"		5 m 16'5"		A máx. Alcance	
		Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral
1.350 mm	kg	500	400	—	—	400	350
4'5"	lb	1.100	900	—	—	850	700
1.750 mm	kg	500	400	400	350	350	250
5'9"	lb	1.000	800	850	700	700	550

304C CR ● Pluma de alcance ● Hoja bajada

Brazo		1,5 m 5'0"		2 m 6'7"		2,5 m 8'2"		3 m 9'10"		3,5 m 11'6"		4 m 13'1"	
		Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral
1.350 mm	kg	—	—	1.450*	1.450*	2.150*	1.150	2.350*	850	2.000*	700	1.650*	550
4'5"	lb	—	—	3.350*	3.350*	4.700*	2.500	5.200*	1.850	4.250*	1.500	3.550*	1.200
1.750 mm	kg	900*	900*	1.400*	1.400*	2.000*	1.150	2.250*	850	1.900*	650	1.500*	550
5'9"	lb	2.050*	2.050*	3.200*	3.200*	4.450*	2.400	5.000*	1.800	4.000*	1.450	3.350*	1.150

Brazo		4,5 m 15'0"		5 m 16'5"		A máx. Alcance	
		Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral
1.350 mm	kg	1.400*	500	—	—	900*	400
4'5"	lb	3.000*	1.000	—	—	1.900*	800
1.750 mm	kg	1.350*	450	1.200*	400	750*	300
5'9"	lb	2.900*	950	2.550*	800	1.550*	650

*La carga está limitada por la capacidad hidráulica y no por la carga límite de equilibrio estático.

305C CR ● Hoja levantada

Brazo	1,5 m 5'0"		2 m 6'7"		2,5 m 8'2"		3 m 9'10"		3,5 m 11'6"		4 m 13'1"		4,5 m 15'0"		A máx. Alcance		
	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	
1.430 mm	kg	—	—	1.800*	1.800*	1.550	1.300	1.150	1.000	900	800	750	650	650	550	550	450
4'8"	lb	—	—	3.968*	3.968*	3.417	2.866	2.535	2.205	1.984	1.764	1.653	1.433	1.433	1.213	1.213	992
1.830 mm	kg	1.250*	1.250*	1.800*	1.800*	1.550	1.300	1.150	1.000	900	800	750	650	650	550	500	400
6'0"	lb	2.756*	2.756*	3.968*	3.968*	3.417	2.866	2.535	2.205	1.984	1.764	1.653	1.433	1.433	1.213	1.102	882

305C CR ● Hoja bajada

Brazo	1,5 m 5'0"		2 m 6'7"		2,5 m 8'2"		3 m 9'10"		3,5 m 11'6"		4 m 13'1"		4,5 m 15'0"		A máx. Alcance		
	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	
1.430 mm	kg	—	—	1.800*	1.800*	2.500*	1.300	2.550*	1.000	2.100*	800	1.750*	650	1.500*	550	1.300*	450
4'8"	lb	—	—	3.968*	3.968*	5.512*	2.866	5.622*	2.205	4.630*	1.764	3.858*	1.433	3.307*	1.213	2.866*	992
1.830 mm	kg	1.250*	1.250*	1.800*	1.800*	2.450*	1.300	2.550*	1.000	2.050*	800	1.700*	650	1.450*	550	1.150*	400
6'0"	lb	2.756*	2.756*	3.968*	3.968*	5.401*	2.866	5.622*	2.205	4.519*	1.764	3.748*	1.433	3.197*	1.213	2.535*	882

305.5 ● Zapatas de cadena de 400 mm (16 pulg) ● Hoja bajada ● Cucharón de 700 mm (28 pulg)**

Brazo	2 m 6'7"		3 m 9'10"		4 m 13'1"		A máx. Alcance		
	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	
1.665 mm	kg	1.400*	1.400*	2.600*	1.600	1.750*	1.050	1.000*	650
5'6"	lb	3.086	3.086	5.732	3.527	3.858	2.315	2.205	1.433

307C* ● Pluma de alcance**

Brazo	Cucharón	3 m 9'10"		4,5 m 15'0"		6 m 20'0"		A máx. Alcance		
		Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	
1.665 mm	750 mm	kg	2.550	2.050	1.350	2.200	—	—	700*	700*
5'6"	2'6"	lb	5.450	4.350	2.900	2.350	—	—	1.500*	1.500*
2.210 mm	600 mm	kg	2.550	2.050	1.350	1.100	—	—	750*	650
7'3"	2'0"	lb	5.450	4.350	2.900	2.350	—	—	1.650*	1.350

307D ● Zapatas de cadena de 450 mm (18 pulg) ● Hoja bajada ● Cucharón de 600 mm (24 pulg)

Brazo	2 m 6'7"		3 m 9'10"		4 m 13'1"		A máx. Alcance		
	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	
1.665 mm	kg	2.600*	2.600*	3.800*	2.600	2.800*	1.650	800*	800*
5'6"	lb	5.732*	5.732*	8.378*	5.732	6.173*	3.638	1.764*	1.764*
2.210 mm	kg	—	—	3.650*	2.550	2.700*	1.650	850*	800
7'3"	lb	—	—	8.047*	5.622	5.952*	3.638	1.874*	1.764

307D ● Zapatas de cadena de 600 mm (24 pulg) ● Hoja bajada ● Cucharón de 600 mm (24 pulg)

Brazo	2 m 6'7"		3 m 9'10"		4 m 13'1"		A máx. Alcance		
	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	
1.665 mm	kg	2.600*	2.600*	3.800*	2.700	2.800*	1.750	800*	800*
5'6"	lb	5.732*	5.732*	8.378*	5.952	6.173*	3.858	1.764*	1.764*
2.210 mm	kg	—	—	3.650*	2.700	2.700*	1.750	850*	850*
7'3"	lb	—	—	8.047*	5.952	5.952*	3.858	1.874*	1.874*

*La carga está limitada por la capacidad hidráulica y no por el límite de equilibrio estático.

**Sólo China y Corea.

***Sólo China.

308D CR ● Zapatas de cadena de 450 mm (18 pulg) ● Hoja bajada ● Cucharón de 600 mm (24 pulg)

Brazo		2 m 6'7"		3 m 9'10"		4 m 13'1"		A máx. Alcance	
		Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral
1.665 mm	kg	—	—	3.700*	2.850	2.700*	1.850	1.050*	1.050*
5'6"	lb	—	—	8.157*	6.283	5.952*	4.079	2.315*	2.315*
2.210 mm	kg	—	—	3.650*	2.850	2.650*	1.800	1.100*	900
7'3"	lb	—	—	8.047*	6.283	5.842*	3.968	2.425*	1.984

308D CR ● Zapatas de cadena de 600 mm (24 pulg) ● Hoja bajada ● Cucharón de 600 mm (24 pulg)

Brazo		2 m 6'7"		3 m 9'10"		4 m 13'1"		A máx. Alcance	
		Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral
1.665 mm	kg	—	—	3.700*	3.050	2.700*	1.950	1.500*	1.050*
5'6"	lb	—	—	8.157*	6.724	5.952*	4.299	2.315*	2.315*
2.210 mm	kg	—	—	3.650*	3.050	2.650*	1.950	1.100*	950
7'3"	lb	—	—	8.047*	6.724	5.842*	4.299	2.425*	2.094

308D CR SB ● Zapatas de cadena de 450 mm (18 pulg) ● Hoja bajada ● Cucharón de 600 mm (24 pulg)

Brazo		2 m 6'7"		3 m 9'10"		4 m 13'1"		A máx. Alcance	
		Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral
1.665 mm	kg	—	—	3.350*	2.450	3.700*	1.600	1.500*	800
5'6"	lb	—	—	7.385*	5.401	8.157*	3.527	3.307*	1.764
2.210 mm	kg	—	—	3.200*	2.450	3.450*	1.550	1.400*	650
7'3"	lb	—	—	7.055*	5.401	7.606*	3.417	3.086*	1.433

308D CR SB ● Zapatas de cadena de 600 mm (24 pulg) ● Hoja bajada ● Cucharón de 600 mm (24 pulg)

Brazo		2 m 6'7"		3 m 9'10"		4 m 13'1"		A máx. Alcance	
		Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral
1.665 mm	kg	—	—	3.350*	2.700	3.700*	1.700	1.500*	850
5'6"	lb	—	—	7.385*	5.952	8.157*	3.748	3.307*	1.874
2.210 mm	kg	—	—	3.200*	2.650	3.450*	1.700	1.400*	700
7'3"	lb	—	—	7.055*	5.842	7.606*	3.748	3.086*	1.543

311D LRR ● Pluma de alcance

Brazo	Cucharón		3 m 9'10"		4,5 m 15'0"		6 m 20'0"		7,5 m 25'0"		A máx. Alcance	
			Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral
2.600 mm	760 mm	kg	7.200*	4.850	3.900	2.600	2.500	1.650	—	—	1.050*	1.050*
8'6"	2'6"	lb	15.500*	10.400	8.400	5.550	5.300	3.500	—	—	2.300*	2.300*
2.800 mm	760 mm	kg	7.050*	4.850	3.900	2.600	2.450	1.650	—	—	1.000*	1.000*
9'2"	2'6"	lb	15.150*	10.450	8.400	5.550	5.300	3.500	—	—	2.150*	2.150*

312C ● Pluma de alcance

Brazo	Cucharón		3 m 9'10"		4,5 m 15'0"		6 m 20'0"		7,5 m 25'0"		A máx. Alcance	
			Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral
2.100 mm	914 mm	kg	6.200*	5.050	4.100	2.750	2.600	1.800	—	—	1.850*	1.300
6'11"	3'0"	lb	14.400*	10.850	8.800	5.900	5.600	3.800	—	—	4.000*	2.850
2.500 mm	914 mm	kg	6.750*	5.200	4.150	2.800	2.650	1.800	—	—	1.500*	1.200
8'2"	3'0"	lb	15.650*	11.100	8.900	6.000	5.650	3.850	—	—	3.300*	2.600
3.000 mm	914 mm	kg	7.800*	5.200	4.150	2.800	2.650	1.800	1.800	1.200	1.400*	1.050
9'10"	3'0"	lb	17.800	11.150	9.800	6.000	5.600	3.800	4.000	2.650	3.050*	2.300

*La carga está limitada por la capacidad hidráulica y no por la carga límite de equilibrio estático.

Fabricadas en Francia

312D ● Zapatas de cadena de 600 mm (24 pulg) ● Acoplador Rápido CW20 ● Pluma de una pieza

Brazo		3 m 9'10"		4,5 m 15'0"		6 m 20'0"		7,5 m 25'0"		A máx. Alcance	
		Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral
2.100 mm	kg	5.600*	5.600*	4.520	3.090	2.940	2.050	—	—	2.450	1.710
6'11"	lb	12.348	12.348	9.967	6.813	6.483	4.520	—	—	5.402	3.771
2.500 mm	kg	5.940*	5.720	4.570	3.140	2.960	2.070	—	—	2.130*	1.580
8'2"	lb	13.098	12.613	10.077	6.924	6.527	4.564	—	—	4.697	3.484
3.000 mm	kg	6.650*	5.740	4.570	3.130	2.940	2.050	2.090	1.450	1.890*	1.410
9'10"	lb	14.729	12.657	10.077	6.902	6.483	4.520	4.608	3.197	4.167	3.109

312D ● Zapatas de cadena de 600 mm (24 pulg) ● Acoplador Rápido CW20 ● Pluma de geometría variable

Brazo		1,5 m 5'0"		3 m 9'10"		4,5 m 15'0"		6 m 20'0"		7,5 m 25'0"		A máx. Alcance	
		Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral
2.100 mm	kg	5.520*	5.520*	8.500*	6.120	4.780	3.310	2.970	2.060	—	—	2.020*	1.580
6'11"	lb	12.172	12.172	18.743	13.495	10.540	7.299	6.549	4.542	—	—	4.454	3.484
2.500 mm	kg	5.420*	5.420*	8.480*	6.280	4.860	3.380	3.020	2.120	—	—	1.800*	1.480
8'2"	lb	11.951	11.951	18.698	13.847	10.716	7.453	6.659	4.675	—	—	3.969	3.263
3.000 mm	kg	5.980*	5.980*	8.380*	6.430	4.850	3.420	3.060	2.170	2.070	1.420	1.500*	1.320
9'10"	lb	13.186	13.186	18.478	14.178	10.694	7.541	6.747	4.785	4.564	3.131	3.308	2.911

312D L ● Pluma de alcance

Brazo	Cucharón		3 m 9'10"		4,5 m 15'0"		6 m 20'0"		7,5 m 25'0"		A máx. Alcance	
			Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral
2.800 mm	914 mm	kg	7.750*	5.950	5.100	3.200	3.200	2.100	—	—	1.550*	1.300
9'2"	3'0"	lb	18.000*	12.750	10.950	6.900	6.900	4.450	—	—	3.350*	2.850
3.000 mm	914 mm	kg	8.200*	5.650	5.100	3.050	3.200	1.950	2.300	1.400	1.400*	1.150
9'10"	3'0"	lb	18.550*	12.100	10.950	6.500	6.900	4.150	4.750*	2.900	3.100*	2.500

Fabricadas en Francia

312D L ● Zapatas de cadena de 600 mm (24 pulg) ● Acoplador Rápido CW20 ● Pluma de una pieza

Brazo		3 m 9'10"		4,5 m 15'0"		6 m 20'0"		7,5 m 25'0"		A máx. Alcance	
		Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral
2.100 mm	kg	—	—	5.400	3.300	3.540	2.250	—	—	2.850	1.830
6'11"	lb	—	—	11.907	7.277	7.806	4.961	—	—	6.284	4.035
2.500 mm	kg	4.770*	4.770*	5.460	3.350	3.560	2.270	—	—	2.370*	1.710
8'2"	lb	10.518	10.518	12.039	7.387	7.850	5.005	—	—	5.226	3.771
3.000 mm	kg	5.540*	5.540*	5.460	3.340	3.550	2.250	2.570	1.640	2.120*	1.540
9'10"	lb	12.216	12.216	12.039	7.365	7.828	4.961	5.667	3.616	4.675	3.396

312D L ● Zapatas de cadena de 600 mm (24 pulg) ● Acoplador Rápido CW20 ● Pluma de geometría variable

Brazo		1,5 m 5'0"		3 m 9'10"		4,5 m 15'0"		6 m 20'0"		7,5 m 25'0"		A máx. Alcance	
		Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral
2.100 mm	kg	5.520*	5.520*	8.500*	6.260	5.530	3.390	3.430	2.120	—	—	2.240*	1.660
6'11"	lb	12.172	12.172	18.743	13.803	12.194	7.475	7.563	4.675	—	—	4.939	3.660
2.500 mm	kg	5.420*	5.420*	8.480*	6.420	5.520	3.460	3.480	2.180	—	—	1.800	1.530
8'2"	lb	11.951	11.951	18.698	14.156	12.172	7.629	7.673	4.807	—	—	3.969	3.374
3.000 mm	kg	5.980*	5.980*	8.380*	6.550	5.450	3.490	3.500	2.210	2.370	1.440	1.500*	1.340
9'10"	lb	13.186	13.186	18.478	14.443	12.017	7.695	7.718	4.873	5.226	3.175	3.308	2.955

*La carga está limitada por la capacidad hidráulica y no por la carga límite de equilibrio estático.

313C SR ● Pluma de alcance ● Hoja levantada

Brazo	Cucharón		3 m 9'10"		4,5 m 15'0"		6 m 20'0"		A máx. Alcance	
			Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral
2.130 mm	895 mm	kg	5.450*	4.150	3.400	2.250	2.150	1.400	1.750	1.150
7'0"	2'11"	lb	9.950*	8.850	7.250	4.750	4.550	3.000	3.800	2.500

313C SR ● Pluma de alcance ● Hoja bajada

Brazo	Cucharón		3 m 9'10"		4,5 m 15'0"		6 m 20'0"		A máx. Alcance	
			Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral
2.130 mm	895 mm	kg	5.450*	4.750	4.950*	2.500	3.550*	1.600	2.200*	1.300
7'0"	2'11"	lb	9.950*	9.950*	10.700*	5.400	7.650*	3.400	4.800*	2.800

313C CR ● Pluma de alcance

Brazo	Cucharón		3 m 9'10"		4,5 m 15'0"		6 m 20'0"		7,5 m 25'0"		A máx. Alcance	
			Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral
2.500 mm	895 mm	kg	4.400*	4.300	3.600	2.250	2.300	1.450	1.600	1.000	1.500	950
8'2"	2'11"	lb	9.900*	9.200	7.700	4.850	4.850	3.100	3.450	2.150	3.300	2.000
3.000 mm	700 mm	kg	5.000*	4.300	3.600	2.300	2.300	1.450	1.600	1.000	1.350	850
9'10"	2'4"	lb	11.000*	9.150	7.750	4.950	4.900	3.100	3.400	2.100	3.000	1.800

314D CR ● Pluma de alcance

Brazo	Cucharón		3 m 9'10"		4,5 m 15'0"		6 m 20'0"		7,5 m 25'0"		A máx. Alcance	
			Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral
2.500 mm	910 mm	kg	—	—	4.250	2.750	2.700	1.800	—	—	1.900*	1.300
8'2"	3'0"	lb	—	—	9.100	5.950	5.800	3.800	—	—	4.100*	2.800
2.800 mm	760 mm	kg	5.000*	5.000*	4.250	2.800	2.700	1.800	—	—	1.850*	1.200
9'2"	2'6"	lb	11.650*	11.150	9.150	5.950	5.800	3.800	—	—	4.100*	2.650
3.000 mm	760 mm	kg	5.300*	5.200	4.250	2.800	2.700	1.800	1.900	1.250	1.700*	1.150
9'10"	2'6"	lb	12.350*	11.150	9.150	5.950	5.800	3.800	4.050	2.600	3.700*	2.500

314D LCR ● Pluma de alcance

Brazo	Cucharón		3 m 9'10"		4,5 m 15'0"		6 m 20'0"		7,5 m 25'0"		A máx. Alcance	
			Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral
2.500 mm	910 mm	kg	—	—	4.900	2.800	3.100	1.800	—	—	1.900*	1.300
8'2"	3'0"	lb	—	—	10.550	6.000	6.650	3.850	—	—	4.100*	2.800
2.800 mm	760 mm	kg	5.000*	5.000*	4.950	2.800	3.150	1.800	—	—	1.850*	1.250
9'2"	2'6"	lb	11.650*	11.250	10.600	6.050	6.700	3.850	—	—	4.100*	2.650
3.000 mm	760 mm	kg	5.300*	5.250	4.950	2.800	3.100	1.800	2.200	1.250	1.700*	1.150
9'10"	2'6"	lb	12.350*	11.250	10.600	6.050	6.700	3.850	4.700	2.650	3.700*	2.550

*La carga está limitada por la capacidad hidráulica y no por la carga límite de equilibrio estático.

315D L ● Pluma de alcance

Brazo	Cucharón		3 m 9'10"		4,5 m 15'0"		6 m 20'0"		7,5 m 25'0"		A máx. Alcance	
			Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral
2.250 mm	922 mm	kg	5.870*	5.870*	7.320	4.280	4.710	2.870	—	—	3.430	2.180
7'5"	3'0"	lb	12.943	12.943	16.141	9.437	10.386	6.328	—	—	7.563	4.807
2.600 mm	922 mm	kg	6.360*	6.360*	7.340	4.290	4.720	2.870	3.390	2.070	2.880*	2.030
8'6"	3'0"	lb	14.024	14.024	16.185	9.459	10.408	6.328	7.475	4.564	6.350	4.476
2.900 mm	922 mm	kg	7.170*	7.170*	7.310	4.260	4.690	2.830	3.360	2.040	2.750*	1.920
9'6"	3'0"	lb	15.810	15.810	16.119	9.393	10.341	6.240	7.409	4.498	6.064	4.234
3.100 mm	922 mm	kg	7.410*	7.410*	7.340	4.290	4.700	2.840	3.360	2.040	2.500*	1.840
10'2"	3'0"	lb	16.339	16.339	16.185	9.459	10.364	6.262	7.409	4.498	5.513	4.057

315D L ● Pluma de geometría variable

Brazo	Cucharón		1,5 m 5'0"		3 m 9'10"		4,5 m 15'0"		6 m 20'0"		7,5 m 25'0"		A máx. Alcance	
			Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral
2.250 mm	922 mm	kg	6.820*	6.820*	13.840*	8.480	7.830	4.680	4.970	3.070	3.460	2.120	3.450	2.120
7'5"	3'0"	lb	15.038	15.038	30.517	18.698	17.265	10.319	10.959	6.769	7.629	4.675	7.607	4.675
2.600 mm	922 mm	kg	6.630*	6.630*	13.610*	8.590	7.850	4.730	5.010	3.110	3.470	2.130	3.040*	1.980
8'6"	3'0"	lb	14.619	14.619	30.010	18.941	17.309	10.430	11.047	6.858	7.651	4.697	6.703	4.366
2.900 mm	922 mm	kg	6.890*	6.890*	13.310	8.640	7.790	4.740	5.010	3.110	3.460	2.110	2.880*	1.870
9'6"	3'0"	lb	15.192	15.192	29.349	19.051	17.177	10.452	11.047	6.858	7.629	4.653	6.350	4.123
3.100 mm	922 mm	kg	6.870*	6.870*	13.230*	8.750	7.800	4.780	5.010	3.130	3.470	2.130	2.630*	1.800
10'2"	3'0"	lb	15.148	15.148	29.172	19.294	17.199	10.540	11.047	6.902	7.651	4.697	5.799	3.969

Fabricadas en Francia

319D L ● Zapatas de cadena de 600 mm (24 pulg) ● con acoplador rápido/sin cucharón

Brazo		3 m 9'10"		4,5 m 15'0"		6 m 20'0"		7,5 m 25'0"		A máx. Alcance	
		Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral
2.250 mm	kg	—	—	9.530*	5.030	6.180	3.360	—	—	4.510	2.500
7'5"	lb	—	—	21.014	11.091	13.627	7.409	—	—	9.945	5.513
2.700 mm	kg	6.210*	6.210*	9.370*	5.090	6.220	3.390	4.440	2.470	3.650*	2.300
8'10"	lb	13.693	13.693	20.661	11.223	13.715	7.475	9.790	5.446	8.048	5.072

319D L ● Zapatas de cadena de 600 mm (24 pulg) ● con acoplador rápido/sin cucharón ● Pluma de geometría variable

Brazo		1,5 m 5'0"		3 m 9'10"		4,5 m 15'0"		6 m 20'0"		7,5 m 25'0"		A máx. Alcance	
		Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral
2.250 mm	kg	12.270*	12.270*	14.840*	10.530	9.560*	5.610	6.420	3.500	—	—	4.600	2.500
7'5"	lb	27.055	27.055	32.722	23.219	21.080	12.370	14.156	7.718	—	—	10.143	5.513
2.700 mm	kg	11.400*	11.400*	14.420*	10.810	9.560*	5.730	6.510	3.620	4.460	2.440	3.610*	2.290
8'10"	lb	25.137	25.137	31.796	23.836	21.080	12.635	14.355	7.982	9.834	5.380	7.960	5.049

*La carga está limitada por la capacidad hidráulica y no por la carga límite de equilibrio estático.

Fabricadas en Francia

319D LN ● Zapatas de cadena de 500 mm (20 pulg) ● Acoplador rápido de 259 kg (571 lb)
● Pluma de una pieza

Brazo		3 m 9'10"		4,5 m 15'0"		6 m 20'0"		7,5 m 25'0"		A máx. Alcance	
		Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral
1.850 mm	kg	—	—	9.570*	4.330	6.060	2.920	—	—	4.840	2.380
5'10"	lb	—	—	21.102	9.548	13.362	6.439	—	—	10.672	5.248
2.250 mm	kg	—	—	9.530*	4.400	6.090	2.960	—	—	4.440	2.200
7'5"	lb	—	—	21.014	9.702	13.428	6.527	—	—	9.790	4.851
2.700 mm	kg	6.210*	6.210*	9.370*	4.450	6.130	2.990	4.370	2.170	3.650	2.020
8'10"	lb	13.693	13.693	20.661	9.812	13.517	6.593	9.636	4.785	8.048	4.454
3.200 mm	kg	—	—	9.570*	4.550	6.270	3.070	—	—	5.020	2.510
10'6"	lb	—	—	21.102	10.033	13.825	6.769	—	—	11.069	5.535

319D LN ● Zapatas de cadena de 500 mm (20 pulg) ● Acoplador rápido de 259 kg (571 lb)
● Pluma de geometría variable

Brazo		1,5 m 5'0"		3 m 9'10"		4,5 m 15'0"		6 m 20'0"		7,5 m 25'0"		A máx. Alcance	
		Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral
1.850 mm	kg	13.400*	13.400*	14.840*	8.850	9.550*	4.840	6.200	2.970	—	—	4.960	2.370
5'10"	lb	29.547	29.547	32.722	19.514	21.058	10.672	13.671	6.549	—	—	10.937	5.226
2.250 mm	kg	12.270*	12.270*	14.480*	9.090	9.560*	4.950	6.330	3.090	—	—	4.540	2.190
7'5"	lb	27.055	27.055	31.928	20.043	21.080	10.915	13.958	6.813	—	—	10.011	4.829
2.700 mm	kg	11.400*	11.400*	14.420*	9.350	9.560*	5.060	6.420	3.200	4.390	2.130	3.610*	2.000
8'10"	lb	25.137	25.137	31.796	20.617	21.080	11.157	14.156	7.056	9.680	4.697	7.960	4.410

*La carga está limitada por la capacidad hidráulica y no por la carga límite de equilibrio estático.

M313D ● Hoja topadora trasera levantada

Brazo		3 m 9'10"		4,5 m 15'0"		6 m 20'0"		7,5 m 25'0"		A máx. Alcance	
		Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral
2.000 mm	kg	—	—	4.900	2.900	3.200	1.900	—	—	2.300*	1.400
6'7"	lb	—	—	10.805	6.395	7.056	4.190	—	—	5.071*	3.087
2.300 mm	kg	4.300*	4.300*	4.900	2.900	3.200	1.900	—	—	2.100*	1.300
7'7"	lb	9.482*	9.482*	10.805	6.395	7.056	4.190	—	—	4.631*	2.867
2.600 mm	kg	4.600*	4.600*	4.800	2.900	3.100	1.900	2.300	1.400	1.800*	1.200
8'6"	lb	10.143*	10.143*	10.573	6.395	6.836	4.190	5.072	3.087	3.969*	2.646

M313D ● Hoja topadora trasera bajada

Brazo		3 m 9'10"		4,5 m 15'0"		6 m 20'0"		7,5 m 25'0"		A máx. Alcance	
		Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral
2.000 mm	kg	—	—	6.700*	3.400	4.800*	2.200	—	—	2.300*	1.700
6'7"	lb	—	—	14.774*	7.497	10.584*	4.851	—	—	5.071*	3.749
2.300 mm	kg	4.300*	4.300*	6.700*	3.400	4.800*	2.200	—	—	2.100*	1.600
7'7"	lb	9.482*	9.482*	14.774*	7.497	10.584*	4.851	—	—	4.631*	3.528
2.600 mm	kg	4.600*	4.600*	6.700*	3.400	4.800*	2.200	2.600*	1.600	1.800*	1.500
8'6"	lb	10.143*	10.143*	14.774*	7.497	10.584*	4.851	5.733*	3.528	3.969*	3.308

M313D ● Estabilizador trasero bajado

Brazo		3 m 9'10"		4,5 m 15'0"		6 m 20'0"		7,5 m 25'0"		A máx. Alcance	
		Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral
2.000 mm	kg	—	—	6.700*	4.200	4.500	2.800	—	—	2.300*	2.000
6'7"	lb	—	—	14.774*	9.261	9.923	6.174	—	—	5.071*	4.410
2.300 mm	kg	4.300*	4.300*	6.700*	4.200	4.500	2.800	—	—	2.100*	1.900
7'7"	lb	9.482*	9.482*	14.774*	9.261	9.923	6.174	—	—	4.631*	4.190
2.600 mm	kg	4.600*	4.600*	6.700*	4.200	4.500	2.800	2.600*	2.000	1.800*	1.800*
8'6"	lb	10.143*	10.143*	14.774*	9.261	9.923	6.174	5.733*	4.410	3.969*	3.969*

M313D ● 4 estabilizadores bajados

Brazo		3 m 9'10"		4,5 m 15'0"		6 m 20'0"		7,5 m 25'0"		A máx. Alcance	
		Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral
2.000 mm	kg	—	—	6.700*	6.600	4.800*	4.200	—	—	2.300*	2.300*
6'7"	lb	—	—	14.774*	14.553	10.584*	9.261	—	—	5.071*	5.071*
2.300 mm	kg	4.300*	4.300*	6.700*	6.600	4.800*	4.200	—	—	2.100*	2.100*
7'7"	lb	9.482*	9.482*	14.774*	14.553	10.584*	9.261	—	—	4.631*	4.631*
2.600 mm	kg	4.600*	4.600*	6.700*	6.600	4.800*	4.200	2.600*	2.600*	1.800*	1.800*
8'6"	lb	10.143*	10.143*	14.774*	14.553	10.584*	9.261	5.733*	5.733*	3.969*	3.969*

M313D ● Hoja topadora y estabilizador bajados

Brazo		3 m 9'10"		4,5 m 15'0"		6 m 20'0"		7,5 m 25'0"		A máx. Alcance	
		Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral
2.000 mm	kg	—	—	6.700*	5.300	4.800*	3.400	—	—	2.300*	2.300*
6'7"	lb	—	—	14.774*	11.687	10.584*	7.497	—	—	5.071*	5.071*
2.300 mm	kg	4.300*	4.300*	6.700*	5.300	4.800*	3.400	—	—	2.100*	2.100*
7'7"	lb	9.482*	9.482*	14.774*	11.687	10.584*	7.497	—	—	4.631*	4.631*
2.600 mm	kg	4.600*	4.600*	6.700*	5.300	4.800*	3.400	2.600*	2.500	1.800*	1.800*
8'6"	lb	10.143*	10.143*	14.774*	11.687	10.584*	7.497	5.733*	5.513	3.969*	3.969*

*La carga está limitada por la capacidad hidráulica y no por la carga límite de equilibrio estático.

M313D ● Hoja topadora trasera levantada

Brazo		3 m 9'10"		4,5 m 15'0"		6 m 20'0"		7,5 m 25'0"		A máx. Alcance	
		Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral
2.000 mm	kg	10.200	5.900	5.300	3.300	3.300	2.000	—	—	2.200	1.300
6'7"	lb	22.491	13.010	11.687	7.277	7.277	4.410	—	—	4.851	2.867
2.300 mm	kg	10.000*	6.000	5.300	3.300	3.300	2.100	2.300	1.300	2.100	1.200
7'7"	lb	22.050*	13.230	11.687	7.277	7.277	4.631	5.072	2.867	4.631	2.646
2.600 mm	kg	9.800*	6.000	5.200*	3.300	3.400	2.100	2.300	1.300	1.900*	1.100
8'6"	lb	21.609*	13.230	11.466*	7.277	7.497	4.631	5.072	2.867	4.189*	2.426

M313D ● Hoja topadora trasera bajada

Brazo		3 m 9'10"		4,5 m 15'0"		6 m 20'0"		7,5 m 25'0"		A máx. Alcance	
		Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral
2.000 mm	kg	10.200*	7.000	6.600*	3.800	4.800*	2.400	—	—	2.500*	1.500
6'7"	lb	22.491*	15.435	14.553*	8.379	10.584*	5.292	—	—	5.513*	3.308
2.300 mm	kg	10.000*	7.100	6.600*	3.800	4.800*	2.400	3.000*	1.600	2.200*	1.400
7'7"	lb	22.050*	15.656	14.553*	8.379	10.584*	5.292	6.615*	3.528	4.851*	3.087
2.600 mm	kg	9.800*	7.100*	6.500*	3.800	4.700*	2.400	3.500*	1.600	1.900*	1.300
8'6"	lb	21.609*	15.656*	14.333*	8.379	10.364*	5.292	7.718*	3.528	4.189*	2.867

M313D ● Estabilizador trasero bajado

Brazo		3 m 9'10"		4,5 m 15'0"		6 m 20'0"		7,5 m 25'0"		A máx. Alcance	
		Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral
2.000 mm	kg	10.200*	8.900*	6.600*	4.700	4.700	2.900	—	—	2.500*	1.900*
6'7"	lb	22.491*	19.625*	14.553*	10.364	10.364	6.395	—	—	5.513*	4.189*
2.300 mm	kg	10.000*	8.900	6.600*	4.700	4.600*	3.300	3.000*	2.000	2.200*	1.800
7'7"	lb	22.050*	19.625	14.553*	10.364	10.143*	7.277	6.615*	4.410	4.851*	3.969
2.600 mm	kg	9.800*	8.800	6.500*	4.700	4.600*	3.000	3.200	2.000	1.900*	1.700
8'6"	lb	21.609*	19.404	14.333*	10.364	10.143*	6.615	7.056	4.410	4.189*	3.749

M313D ● 4 estabilizadores bajados

Brazo		3 m 9'10"		4,5 m 15'0"		6 m 20'0"		7,5 m 25'0"		A máx. Alcance	
		Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral
2.000 mm	kg	10.200*	10.200*	6.600*	6.600*	4.800*	4.300	—	—	2.500*	2.500*
6'7"	lb	22.491*	22.491*	14.553*	14.553*	10.584*	9.482	—	—	5.513*	5.513*
2.300 mm	kg	10.000*	10.000*	6.600*	6.600*	4.800*	4.400	3.000*	3.000	2.200*	2.200*
7'7"	lb	22.050*	22.050*	14.553*	14.553*	10.584*	9.702	6.615*	6.615	4.851*	4.851*
2.600 mm	kg	9.800*	9.800*	6.500*	6.500*	4.700*	4.400	3.500*	3.000	1.900*	1.900*
8'6"	lb	21.609*	21.609*	14.333*	14.333*	10.364*	9.702	7.718*	6.615	4.189*	4.189*

M313D ● Hoja topadora y estabilizador bajados

Brazo		3 m 9'10"		4,5 m 15'0"		6 m 20'0"		7,5 m 25'0"		A máx. Alcance	
		Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral
2.000 mm	kg	10.200*	10.200*	6.600*	5.700*	4.800*	3.600	—	—	2.500*	2.400
6'7"	lb	22.491*	22.491	14.553*	12.569*	10.584*	7.938	—	—	5.513*	5.292
2.300 mm	kg	10.000*	10.000*	6.600*	5.700	4.800*	3.600	3.000*	2.500	2.200*	2.200*
7'7"	lb	22.050*	22.050*	14.553*	12.569	10.584*	7.938	6.615*	5.513	4.851*	4.851*
2.600 mm	kg	9.800*	9.800*	6.500*	5.600	4.700*	3.600	3.500*	2.500	1.900*	1.900*
8'6"	lb	21.609*	21.609*	14.333*	12.348	10.364*	7.938	7.718*	5.513	4.189*	4.189*

*La carga está limitada por la capacidad hidráulica y no por la carga límite de equilibrio estático.

M315D ● Hoja topadora trasera levantada

Brazo		3 m 9'10"		4,5 m 15'0"		6 m 20'0"		7,5 m 25'0"		A máx. Alcance	
		Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral
2.100 mm	kg	—	—	5.700	3.300	3.700	2.200	—	—	2.500	1.500
6'11"	lb	—	—	12.569	7.277	8.159	4.851	—	—	5.513	3.308
2.400 mm	kg	4.000*	4.000*	5.600	3.200	3.700	2.200	2.600	1.600	2.400	1.400
7'10"	lb	8.820*	8.820*	12.348	7.056	8.159	4.851	5.733	3.528	5.292	3.087
2.600 mm	kg	4.200*	4.200*	5.700	3.300	3.700	2.200	2.600	1.600	2.300	1.400
8'6"	lb	9.261*	9.261*	12.569	7.277	8.159	4.851	5.733	3.528	5.072	3.087

M315D ● Hoja topadora trasera bajada

Brazo		3 m 9'10"		4,5 m 15'0"		6 m 20'0"		7,5 m 25'0"		A máx. Alcance	
		Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral
2.100 mm	kg	—	—	7.900*	3.800	5.700*	2.500	—	—	2.900*	1.800
6'11"	lb	—	—	17.419*	8.379	12.569*	5.513	—	—	6.395*	3.969
2.400 mm	kg	4.000*	4.000*	7.900*	3.800	5.700*	2.500	4.000	1.800	2.600*	1.700
7'10"	lb	8.820*	8.820*	17.419*	8.379	12.569*	5.513	8.820	3.969	5.733*	3.749
2.600 mm	kg	4.200*	4.200*	7.900*	3.800	5.700*	2.500	4.000	1.800	2.400*	1.600
8'6"	lb	9.261*	9.261*	17.419*	8.379	12.569*	5.513	8.820	3.969	5.292*	3.528

M315D ● Estabilizador trasero bajado

Brazo		3 m 9'10"		4,5 m 15'0"		6 m 20'0"		7,5 m 25'0"		A máx. Alcance	
		Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral
2.100 mm	kg	—	—	7.900*	4.800	5.100	3.100	—	—	2.900*	2.200
6'11"	lb	—	—	17.419*	10.584	11.246	6.836	—	—	6.395*	4.851
2.400 mm	kg	4.000*	4.000*	7.900*	4.800	5.100	3.100	3.600	2.300	2.600*	2.100
7'10"	lb	8.820*	8.820*	17.419*	10.584	11.246	6.836	7.938	5.072	5.733*	4.631
2.600 mm	kg	4.200*	4.200*	7.900*	4.800	5.100	3.100	3.600	2.300	2.400*	2.000
8'6"	lb	9.261*	9.261*	17.419*	10.584	11.246	6.836	7.938	5.072	5.292*	4.410

M315D ● 4 estabilizadores bajados

Brazo		3 m 9'10"		4,5 m 15'0"		6 m 20'0"		7,5 m 25'0"		A máx. Alcance	
		Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral
2.100 mm	kg	—	—	7.900*	7.300	5.700*	4.700	—	—	2.900*	2.900*
6'11"	lb	—	—	17.419*	16.097	12.569*	10.364	—	—	6.395*	6.395*
2.400 mm	kg	4.000*	4.000*	7.900*	7.300	5.700*	4.600	4.200*	3.300	2.600*	2.600*
7'10"	lb	8.820*	8.820*	17.419*	16.097	12.569*	10.143	9.261*	7.277	5.733*	5.733*
2.600 mm	kg	4.200*	4.200*	7.900*	7.300	5.700*	4.600	4.400*	3.300	2.400*	2.400*
8'6"	lb	9.261*	9.261*	17.419*	16.097	12.569*	10.143	9.702*	7.277	5.292*	5.292*

M315D ● Hoja topadora y estabilizador bajados

Brazo		3 m 9'10"		4,5 m 15'0"		6 m 20'0"		7,5 m 25'0"		A máx. Alcance	
		Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral
2.100 mm	kg	—	—	7.900*	5.900	5.700*	3.800	—	—	2.900*	2.700
6'11"	lb	—	—	17.419*	13.010	12.569*	8.379	—	—	6.395*	5.954
2.400 mm	kg	4.000*	4.000*	7.900*	5.900	5.700*	3.800	4.200*	2.800	2.600*	2.500
7'10"	lb	8.820*	8.820*	17.419*	13.010	12.569*	8.379	9.261*	6.174	5.733*	5.513
2.600 mm	kg	4.200*	4.200*	7.900*	5.900	5.700*	3.800	4.400*	2.800	2.400*	2.400*
8'6"	lb	9.261*	9.261*	17.419*	13.010	12.569*	8.379	9.702*	6.174	5.292*	5.292*

*La carga está limitada por la capacidad hidráulica y no por la carga límite de equilibrio estático.

M315D ● Hoja topadora trasera levantada

Brazo		3 m 9'10"		4,5 m 15'0"		6 m 20'0"		7,5 m 25'0"		A máx. Alcance	
		Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral
2.100 mm	kg	11.800*	6.600	6.300	3.800	3.900	2.400	2.600	1.500	2.400	1.400
6'11"	lb	26.019*	14.553	13.892	8.379	8.600	5.292	5.733	3.308	5.292	3.087
2.400 mm	kg	11.600*	6.900	6.200	3.800	4.000	2.400	2.600	1.500	2.300	1.300
7'10"	lb	25.578*	15.215	13.671	8.379	8.820	5.292	5.733	3.308	5.072	2.867
2.600 mm	kg	11.200*	6.900	6.200	3.800	4.000	2.500	2.700	1.600	2.200	1.300
8'6"	lb	24.696*	15.215	13.671	8.379	8.820	5.513	5.954	3.528	4.851	2.867

M315D ● Hoja topadora trasera bajada

Brazo		3 m 9'10"		4,5 m 15'0"		6 m 20'0"		7,5 m 25'0"		A máx. Alcance	
		Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral
2.100 mm	kg	11.800*	7.900	7.900*	4.400	5.700*	2.700	4.000*	1.800	2.900*	1.700
6'11"	lb	26.019*	17.420	17.420*	9.702	12.569*	5.954	8.820*	3.969	6.395*	3.749
2.400 mm	kg	11.600*	8.100	7.800*	4.400	5.600*	2.800	4.100	1.800	2.500*	1.500
7'10"	lb	25.578*	17.861	17.199*	9.702	12.348*	6.174	9.041	3.969	5.513*	3.308
2.600 mm	kg	11.200*	8.200	7.800*	4.400	5.600*	2.800	4.100	1.800	2.300*	1.500
8'6"	lb	24.696*	18.081	17.199*	9.702	12.348*	6.174	9.041	3.969	5.072*	3.308

M315D ● Estabilizador trasero bajado

Brazo		3 m 9'10"		4,5 m 15'0"		6 m 20'0"		7,5 m 25'0"		A máx. Alcance	
		Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral
2.100 mm	kg	11.800*	10.200	7.900*	5.400	5.400	3.400	3.600	2.200	2.900*	2.100
6'11"	lb	26.019*	22.491	17.420*	11.907	11.907	7.497	7.938	4.851	6.395*	4.631
2.400 mm	kg	11.600*	10.100*	7.800*	5.400	5.300	3.400	3.600	2.300	2.500*	1.900
7'10"	lb	25.578*	22.271*	17.199*	11.907	11.687	7.497	7.938	5.072	5.513*	4.190
2.600 mm	kg	11.200*	10.100	7.800*	5.400	5.300	3.500	3.700	2.300	2.300*	1.900
8'6"	lb	24.696*	22.271	17.199*	11.907	11.687	7.718	8.159	5.072	5.072*	4.190

M315D ● 4 estabilizadores bajados

Brazo		3 m 9'10"		4,5 m 15'0"		6 m 20'0"		7,5 m 25'0"		A máx. Alcance	
		Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral
2.100 mm	kg	11.800*	11.800*	7.900*	7.600	5.700*	4.900	4.000*	3.300	2.900*	2.900*
6'11"	lb	26.019*	26.019*	17.420*	16.758	12.569*	10.805	8.820*	7.277	6.395*	6.395*
2.400 mm	kg	11.600*	11.600*	7.800*	7.500*	5.600*	5.000	4.300*	3.300	2.500*	2.500*
7'10"	lb	25.578*	25.578*	17.199*	16.538*	12.348*	11.025	9.482*	7.277	5.513*	5.513*
2.600 mm	kg	11.200*	11.200*	7.800*	7.500	5.600*	5.000	4.300*	3.400	2.300*	2.300*
8'6"	lb	24.696*	24.696*	17.199*	16.538	12.348*	11.025	9.482*	7.497	5.072*	5.072*

M315D ● Hoja topadora y estabilizador bajados

Brazo		3 m 9'10"		4,5 m 15'0"		6 m 20'0"		7,5 m 25'0"		A máx. Alcance	
		Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral
2.100 mm	kg	11.800*	11.800*	7.900*	6.400	5.700*	4.100	4.000*	2.800	2.900*	2.500
6'11"	lb	26.019*	26.019*	17.420*	14.112	12.569*	9.041	8.820*	6.174	6.395*	5.513
2.400 mm	kg	11.600*	11.600*	7.800*	6.400*	5.600*	4.100	4.300	2.800	2.500*	2.400
7'10"	lb	25.578*	25.578*	17.199*	14.112*	12.348*	9.041	9.482	6.174	5.513*	5.292
2.600 mm	kg	11.200*	11.200*	7.800*	6.400	5.600*	4.200	4.300*	2.800	2.300*	2.300
8'6"	lb	24.696*	24.696*	17.199*	14.112	12.348*	9.261	9.482*	6.174	5.072*	5.072

*La carga está limitada por la capacidad hidráulica y no por la carga límite de equilibrio estático.

M316D ● Hoja topadora trasera levantada

Brazo	3 m 9'10"		4,5 m 15'0"		6 m 20'0"		7,5 m 25'0"		A máx. Alcance		
	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	
2.100 mm	kg	—	6.400	3.700	4.200	2.500	—	—	2.900*	1.700	
6'11"	lb	—	14.112	8.159	9.261	5.513	—	—	6.395*	3.749	
2.400 mm	kg	4.000*	4.000*	6.400	3.600	4.100	2.400	3.000	1.800	2.600*	1.600
7'10"	lb	8.820*	8.820*	14.112	7.938	9.041	5.292	6.615	3.969	5.733*	3.528
2.600 mm	kg	4.200*	4.200*	6.400	3.700	4.200	2.400	3.000	1.800	2.400*	1.600
8'6"	lb	9.261*	9.261*	14.112	8.159	9.261	5.292	6.615	3.969	5.292*	3.528

M316D ● Hoja topadora trasera bajada

Brazo	3 m 9'10"		4,5 m 15'0"		6 m 20'0"		7,5 m 25'0"		A máx. Alcance		
	Traseros	Lateral	Traseros	Lateral	Traseros	Lateral	Traseros	Lateral	Traseros	Lateral	
2.100 mm	kg	—	8.800*	4.200	6.400*	2.800	—	—	2.900*	2.000	
6'11"	lb	—	19.404*	9.261	14.112*	6.174	—	—	6.395*	4.410	
2.400 mm	kg	4.000*	4.000*	8.800*	4.200	6.300*	2.800	4.100*	2.100	2.600*	1.900
7'10"	lb	8.820*	8.820*	19.404*	9.261	13.892*	6.174	9.041*	4.631	5.733*	4.190
2.600 mm	kg	4.200*	4.200*	8.800*	4.200	6.300*	2.800	4.700	2.000	2.400*	1.800
8'6"	lb	9.261*	9.261*	19.404*	9.261	13.892*	6.174	10.364	4.410	5.292*	3.969

M316D ● Estabilizador trasero bajado

Brazo	3 m 9'10"		4,5 m 15'0"		6 m 20'0"		7,5 m 25'0"		A máx. Alcance		
	Traseros	Lateral	Traseros	Lateral	Traseros	Lateral	Traseros	Lateral	Traseros	Lateral	
2.100 mm	kg	—	8.800*	5.300	5.800	3.500	—	—	2.900*	2.400	
6'11"	lb	—	19.404*	11.687	12.789	7.718	—	—	6.395*	5.292	
2.400 mm	kg	4.000*	4.000*	8.800*	5.300	5.800	3.500	4.100*	2.500	2.600*	2.300
7'10"	lb	8.820*	8.820*	19.404*	11.687	12.789	7.718	9.041*	5.513	5.733*	5.072
2.600 mm	kg	4.200*	4.200*	8.800*	5.300	5.800	3.500	4.100	2.500	2.400*	2.200
8'6"	lb	9.261*	9.261*	19.404*	11.687	12.789	7.718	9.041	5.513	5.292*	4.851

M316D ● 4 estabilizadores bajados

Brazo	3 m 9'10"		4,5 m 15'0"		6 m 20'0"		7,5 m 25'0"		A máx. Alcance		
	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	
2.100 mm	kg	—	8.800*	8.000	6.400*	5.100	—	—	2.900*	2.900*	
6'11"	lb	—	19.404*	17.640	14.112*	11.246	—	—	6.395*	6.395*	
2.400 mm	kg	4.000*	4.000*	8.800*	8.000	6.300*	5.100	4.100*	3.700	2.600*	2.600*
7'10"	lb	8.820*	8.820*	19.404*	17.640	13.892*	11.246	9.041*	8.159	5.733*	5.733*
2.600 mm	kg	4.200*	4.200*	8.800*	8.000	6.300*	5.100	4.800*	3.700	2.400*	2.400*
8'6"	lb	9.261*	9.261*	19.404*	17.640	13.892*	11.246	10.584*	8.159	5.292*	5.292*

M316D ● Hoja topadora y estabilizador bajados

Brazo	3 m 9'10"		4,5 m 15'0"		6 m 20'0"		7,5 m 25'0"		A máx. Alcance		
	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	
2.100 mm	kg	—	8.800*	6.600	6.400*	4.300	—	—	2.900*	2.900*	
6'11"	lb	—	19.404*	14.553	14.112*	9.482	—	—	6.395*	6.395*	
2.400 mm	kg	4.000*	4.000*	8.800*	6.600	6.300*	4.300	4.100*	3.100	2.600*	2.600*
7'10"	lb	8.820*	8.820*	19.404*	14.553	13.892*	9.482	9.041*	6.836	5.733*	5.733*
2.600 mm	kg	4.200*	4.200*	8.800*	6.600	6.300*	4.300	4.800*	3.100	2.400*	2.400*
8'6"	lb	9.261*	9.261*	19.404*	14.553	13.892*	9.482	10.584*	6.836	5.292*	5.292*

*La carga está limitada por la capacidad hidráulica y no por la carga límite de equilibrio estático.

M316D ● Hoja topadora trasera levantada

Brazo		3 m 9'10"		4,5 m 15'0"		6 m 20'0"		7,5 m 25'0"		A máx. Alcance	
		Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral
2.100 mm	kg	12.700*	7.300	7.000	4.200	4.400	2.700	3.000	1.700	2.800	1.600
6'11"	lb	28.004*	16.097	15.435	9.261	9.702	5.954	6.615	3.749	6.174	3.528
2.400 mm	kg	12.500*	7.600	6.900	4.200	4.400	2.700	3.000	1.800	2.500*	1.500
7'10"	lb	27.563*	16.758	15.215	9.261	9.702	5.954	6.615	3.969	5.513*	3.308
2.600 mm	kg	12.200*	7.600	6.900	4.200	4.500	2.700	3.000	1.800	2.300*	1.400
8'6"	lb	26.901*	16.758	15.215	9.261	9.923	5.954	6.615	3.969	5.072*	3.087

M316D ● Hoja topadora trasera bajada

Brazo		3 m 9'10"		4,5 m 15'0"		6 m 20'0"		7,5 m 25'0"		A máx. Alcance	
		Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral
2.100 mm	kg	12.700*	8.700	8.700*	5.900	6.300*	3.100	4.200*	2.000	2.900*	1.900
6'11"	lb	28.004*	19.184	19.184*	10.584	13.892*	6.836	9.261*	4.410	6.395*	4.190
2.400 mm	kg	12.500*	8.900	8.600*	4.800	6.200*	3.100	4.700*	2.000	2.500*	1.800
7'10"	lb	27.563*	19.625	18.963*	10.584	13.671*	6.836	10.364*	4.410	5.513*	3.969
2.600 mm	kg	12.200*	9.000	8.600*	4.800	6.200*	3.100	4.800*	2.100	2.300*	1.700
8'6"	lb	26.901*	19.845	18.963*	10.584	13.671*	6.836	10.584*	4.631	5.072*	3.749

M316D ● Estabilizador trasero bajado

Brazo		3 m 9'10"		4,5 m 15'0"		6 m 20'0"		7,5 m 25'0"		A máx. Alcance	
		Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral
2.100 mm	kg	12.700*	11.100	8.700*	5.900	6.100	3.700	4.100	2.500	2.900*	2.300
6'11"	lb	28.004*	24.476	19.184*	13.010	13.451	8.159	9.041	5.513	6.395*	5.072
2.400 mm	kg	12.500*	11.200	8.600*	5.900	6.000	3.800	4.100	2.500	2.500*	2.200
7'10"	lb	27.563*	24.696	18.963*	13.010	13.230	8.379	9.041	5.513	5.513*	4.851
2.600 mm	kg	12.200*	11.100	8.600*	5.900	6.000	3.800	4.200	2.500	2.300*	2.100
8'6"	lb	26.901*	24.476	18.963*	13.010	13.230	8.379	9.261	5.513	5.072*	4.631

M316D ● 4 estabilizadores bajados

Brazo		3 m 9'10"		4,5 m 15'0"		6 m 20'0"		7,5 m 25'0"		A máx. Alcance	
		Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral
2.100 mm	kg	12.700*	12.700*	8.700*	8.300	6.300*	5.400	4.200*	3.700	2.900*	2.900*
6'11"	lb	28.004*	28.004*	19.184*	18.302	13.892*	11.907	9.261*	8.159	6.395*	6.395*
2.400 mm	kg	12.500*	12.500*	8.600*	8.300	6.200*	5.400	4.700*	3.700	2.500*	2.500*
7'10"	lb	27.563*	27.563*	18.963*	18.302	13.671*	11.907	10.364*	8.159	5.513*	5.513*
2.600 mm	kg	12.200*	12.200*	8.600*	8.200	6.200*	5.500	4.800*	3.700	2.300*	2.300*
8'6"	lb	26.901*	26.901*	18.963*	18.081	13.671*	12.128	10.584*	8.159	5.072*	5.072*

M316D ● Hoja topadora y estabilizador bajados

Brazo		3 m 9'10"		4,5 m 15'0"		6 m 20'0"		7,5 m 25'0"		A máx. Alcance	
		Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral
2.100 mm	kg	12.700*	12.700*	8.700*	7.200	6.300*	4.600	4.200*	3.100	2.900*	2.900
6'11"	lb	28.004*	28.004*	19.184*	15.876	13.892*	10.143	9.261*	6.836	6.395*	6.395
2.400 mm	kg	12.500*	12.500*	8.600*	7.100	6.200*	4.600	4.700*	3.100	2.500*	2.500*
7'10"	lb	27.563*	27.563*	18.963*	15.656	13.671*	10.143	10.364*	6.836	5.513*	5.513*
2.600 mm	kg	12.200*	12.200*	8.600*	7.100	6.200*	4.600	4.800*	3.100	2.300*	2.300*
8'6"	lb	26.901*	26.901*	18.963*	15.656	13.671*	10.143	10.584*	6.836	5.072*	5.072*

*La carga está limitada por la capacidad hidráulica y no por la carga límite de equilibrio estático.

M318D ● Hoja topadora trasera levantada

Brazo		3 m 9'10"		4,5 m 15'0"		6 m 20'0"		7,5 m 25'0"		A máx. Alcance	
		Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral
2.200 mm	kg	—	—	6.600	3.700	4.300	2.500	3.100	1.800	2.800	1.600
7'3"	lb	—	—	14.553	8.159	9.482	5.513	6.836	3.969	6.174	3.528
2.500 mm	kg	—	—	6.700	3.800	4.300	2.500	3.100	1.800	2.700	1.600
8'2"	lb	—	—	14.774	8.379	9.482	5.513	6.836	3.969	5.954	3.528
2.800 mm	kg	5.000*	5.000*	6.600	3.800	4.300	2.500	3.100	1.800	2.500	1.500
9'2"	lb	11.025*	11.025*	14.553	8.379	9.482	5.513	6.836	3.969	5.513	3.308

M318D ● Hoja topadora trasera bajada

Brazo		3 m 9'10"		4,5 m 15'0"		6 m 20'0"		7,5 m 25'0"		A máx. Alcance	
		Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral
2.200 mm	kg	—	—	10.200*	4.300	7.100	2.900	5.000	2.100	3.800*	1.900
7'3"	lb	—	—	22.491*	9.482	15.656	6.395	11.025	4.631	8.379*	4.190
2.500 mm	kg	—	—	10.200*	4.400	7.100	2.900	5.000	2.100	2.900*	1.800
8'2"	lb	—	—	22.491*	9.702	15.656	6.395	11.025	4.631	6.395*	3.969
2.800 mm	kg	5.000*	5.000*	10.200*	4.400	7.100	2.900	5.000	2.100	2.600*	1.700
9'2"	lb	11.025*	11.025*	22.491*	9.702	15.656	6.395	11.025	4.631	5.733*	3.749

M318D ● Estabilizador trasero bajado

Brazo		3 m 9'10"		4,5 m 15'0"		6 m 20'0"		7,5 m 25'0"		A máx. Alcance	
		Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral
2.200 mm	kg	—	—	9.900	5.400	6.100	3.600	4.300	2.600	3.800*	2.400
7'3"	lb	—	—	21.830	11.907	13.451	7.938	9.482	5.733	8.379*	5.292
2.500 mm	kg	—	—	10.000	5.500	6.200	3.600	4.400	2.600	2.900*	2.200
8'2"	lb	—	—	22.050	12.128	13.671	7.938	9.702	5.733	6.395*	4.851
2.800 mm	kg	5.000*	5.000*	10.000	5.500	6.200	3.600	4.300	2.600	2.600*	2.100
9'2"	lb	11.025*	11.025*	22.050	12.128	13.671	7.938	9.482	5.733	5.733*	4.631

M318D ● 4 estabilizadores bajados

Brazo		3 m 9'10"		4,5 m 15'0"		6 m 20'0"		7,5 m 25'0"		A máx. Alcance	
		Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral
2.200 mm	kg	—	—	10.200*	8.300	7.400*	5.300	5.700*	3.800	3.800*	3.500
7'3"	lb	—	—	22.491*	18.302	16.317*	11.687	12.569*	8.379	8.379*	7.718
2.500 mm	kg	—	—	10.200*	8.400	7.400*	5.400	5.700*	3.800	2.900*	2.900*
8'2"	lb	—	—	22.491*	18.522	16.317*	11.907	12.569*	8.379	6.395*	6.395*
2.800 mm	kg	5.000*	5.000*	10.200*	8.400	7.300*	5.300	5.700*	3.800	2.600*	2.600*
9'2"	lb	11.025*	11.025*	22.491*	18.522	16.097*	11.687	12.569*	8.379	5.733*	5.733*

M318D ● Hoja topadora y estabilizador bajados

Brazo		3 m 9'10"		4,5 m 15'0"		6 m 20'0"		7,5 m 25'0"		A máx. Alcance	
		Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral
2.200 mm	kg	—	—	10.200*	6.800	7.400*	4.400	5.700*	3.200	3.800*	2.900
7'3"	lb	—	—	22.491*	14.994	16.317*	9.702	12.569*	7.056	8.379*	6.395
2.500 mm	kg	—	—	10.200*	6.900	7.400*	4.500	5.700*	3.200	2.900*	2.800
8'2"	lb	—	—	22.491*	15.215	16.317*	9.923	12.569*	7.056	6.395*	6.174
2.800 mm	kg	5.000*	5.000*	10.200*	6.900	7.300*	4.500	5.700*	3.200	2.600*	2.600*
9'2"	lb	11.025*	11.025*	22.491*	15.215	16.097*	9.923	12.569*	7.056	5.733*	5.733*

*La carga está limitada por la capacidad hidráulica y no por la carga límite de equilibrio estático.

M318D ● Hoja topadora trasera levantada

Brazo		3 m 9'10"		4,5 m 15'0"		6 m 20'0"		7,5 m 25'0"		A máx. Alcance	
		Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral
2.200 mm	kg	14.500	8.000	7.500	4.400	4.700	2.800	3.100	1.800	2.800	1.600
7'3"	lb	31.973	17.640	16.538	9.702	10.364	6.174	6.836	3.969	6.174	3.528
2.500 mm	kg	14.500	8.100	7.500	4.500	4.800	2.900	3.200	1.900	2.700*	1.500
8'2"	lb	31.973	17.861	16.538	9.923	10.584	6.395	7.056	4.190	5.954*	3.308
2.800 mm	kg	14.100	8.200	7.400	4.500	4.900	3.000	3.200	1.900	2.300*	1.400
9'2"	lb	31.091	18.081	16.317	9.923	10.805	6.615	7.056	4.190	5.072*	3.087

M318D ● Hoja topadora trasera bajada

Brazo		3 m 9'10"		4,5 m 15'0"		6 m 20'0"		7,5 m 25'0"		A máx. Alcance	
		Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral
2.200 mm	kg	15.000*	9.500	10.100*	5.100	7.300*	3.300	5.000	2.100	3.500*	1.900
7'3"	lb	33.075*	20.948	22.271*	11.246	16.097*	7.277	11.025	4.631	7.718*	4.190
2.500 mm	kg	14.600*	9.600	10.100*	5.200	7.300*	3.400	5.100	2.200	2.700*	1.800
8'2"	lb	32.193*	21.168	22.271*	11.466	16.097*	7.497	11.246	4.851	5.954*	3.969
2.800 mm	kg	14.100*	9.700	10.100*	5.200	7.200*	3.400	5.100	2.200	2.300*	1.700
9'2"	lb	31.091*	21.389	22.271*	11.466	15.876*	7.497	11.246	4.851	5.072*	3.749

M318D ● Estabilizador trasero bajado

Brazo		3 m 9'10"		4,5 m 15'0"		6 m 20'0"		7,5 m 25'0"		A máx. Alcance	
		Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral
2.200 mm	kg	15.000*	12.100	10.100*	6.300	6.600	4.000	4.400	2.600	3.500*	2.400
7'3"	lb	33.075*	26.681	22.271*	13.892	14.553	8.820	9.702	5.733	7.718*	5.292
2.500 mm	kg	14.600*	12.100	10.100*	6.400	6.600	4.100	4.400	2.700	2.700*	2.200
8'2"	lb	32.193*	26.681	22.271*	14.112	14.553	9.041	9.702	5.954	5.954*	4.851
2.800 mm	kg	14.100*	12.000	10.100*	6.400	6.500	4.100	4.500	2.700	2.300*	2.100
9'2"	lb	31.091*	26.460	22.271*	14.112	14.333	9.041	9.923	5.954	5.072*	4.631

M318D ● 4 estabilizadores bajados

Brazo		3 m 9'10"		4,5 m 15'0"		6 m 20'0"		7,5 m 25'0"		A máx. Alcance	
		Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral
2.200 mm	kg	15.000*	15.000*	10.100*	8.900	7.300*	5.700	5.500*	3.900	3.500*	3.500*
7'3"	lb	33.075*	33.075*	22.271*	19.625	16.097*	12.569	12.128*	8.600	7.718*	7.718*
2.500 mm	kg	14.600*	14.600*	10.100*	8.900	7.300*	5.800	5.700*	3.900*	2.700*	2.700*
8'2"	lb	32.193*	32.193*	22.271*	19.625	16.097*	12.789	12.569*	8.599*	5.954*	5.954*
2.800 mm	kg	14.100*	14.100*	10.100*	8.900	7.300*	5.800	5.700*	3.900	2.300*	2.300*
9'2"	lb	31.091*	31.091*	22.271*	19.625	16.097*	12.789	12.569*	8.600	5.072*	5.072*

M318D ● Hoja topadora y estabilizador bajados

Brazo		3 m 9'10"		4,5 m 15'0"		6 m 20'0"		7,5 m 25'0"		A máx. Alcance	
		Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral
2.200 mm	kg	15.000*	14.800	10.100*	7.600	7.300*	4.900	5.500*	3.200	3.500*	2.900
7'3"	lb	33.075*	32.634	22.271*	16.758	16.097*	10.805	12.128*	7.056	7.718*	6.395
2.500 mm	kg	14.600*	14.600*	10.100*	7.600	7.300*	4.900	5.700*	3.300	2.700*	2.700*
8'2"	lb	32.193*	32.193*	22.271*	16.758	16.097*	10.805	12.569*	7.277	5.954*	5.954*
2.800 mm	kg	14.100*	14.100*	10.100*	7.600	7.300*	5.000	5.700*	3.300	2.300*	2.300*
9'2"	lb	31.091*	31.091*	22.271*	16.758	16.097*	11.025	12.569*	7.277	5.072*	5.072*

*La carga está limitada por la capacidad hidráulica y no por la carga límite de equilibrio estático.

M322D ● Hoja topadora trasera levantada

Brazo		3 m 9'10"		4,5 m 15'0"		6 m 20'0"		7,5 m 25'0"		A máx. Alcance	
		Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral
2.200 mm	kg	—	—	7.200	4.400	4.700	2.900	3.400	2.100	2.800	1.800
7'3"	lb	—	—	15.876	9.702	10.364	6.395	7.497	4.631	6.174	3.969
2.500 mm	kg	—	—	7.200	4.400	4.700	2.900	3.400	2.100	2.600*	1.700
8'2"	lb	—	—	15.876	9.702	10.364	6.395	7.497	4.631	5.733*	3.749
2.900 mm	kg	—	—	7.200	4.400	4.700	2.900	3.400	2.100	2.200*	1.500
9'6"	lb	—	—	15.876	9.702	10.364	6.395	7.497	4.631	4.851*	3.308

M322D ● Hoja topadora trasera bajada

Brazo		3 m 9'10"		4,5 m 15'0"		6 m 20'0"		7,5 m 25'0"		A máx. Alcance	
		Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral
2.200 mm	kg	—	—	11.800*	5.100	8.500	3.400	5.900	2.500	2.900*	2.000
7'3"	lb	—	—	26.019*	11.246	18.743	7.497	13.010	5.513	6.395*	4.410
2.500 mm	kg	—	—	11.900*	5.100	8.500	3.400	5.900	2.500	2.600*	1.900
8'2"	lb	—	—	26.240*	11.246	18.743	7.497	13.010	5.513	5.733*	4.190
2.900 mm	kg	—	—	11.800*	5.100	8.500*	3.400	5.800	2.400	2.200*	1.800
9'6"	lb	—	—	26.019*	11.246	18.743*	7.497	12.789	5.292	4.851*	3.969

M322D ● Estabilizador trasero bajado

Brazo		3 m 9'10"		4,5 m 15'0"		6 m 20'0"		7,5 m 25'0"		A máx. Alcance	
		Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral
2.200 mm	kg	—	—	11.800*	6.400	7.300	4.200	5.100	3.100	2.900*	2.500
7'3"	lb	—	—	26.019*	14.112	16.097	9.261	11.246	6.836	6.395*	5.513
2.500 mm	kg	—	—	11.900*	6.400	7.300	4.200	5.100	3.100	2.600*	2.400
8'2"	lb	—	—	26.240*	14.112	16.097	9.261	11.246	6.836	5.733*	5.292
2.900 mm	kg	—	—	11.800*	6.400	7.300	4.200	5.100	3.000	2.200*	2.200
9'6"	lb	—	—	26.019*	14.112	16.097	9.261	11.246	6.615	4.851*	4.851

M322D ● 4 estabilizadores bajados

Brazo		3 m 9'10"		4,5 m 15'0"		6 m 20'0"		7,5 m 25'0"		A máx. Alcance	
		Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral
2.200 mm	kg	—	—	11.800*	10.100	8.600*	6.400	6.600*	4.600	2.900*	2.900*
7'3"	lb	—	—	26.019*	22.271	18.963*	14.112	14.553*	10.143	6.395*	6.395*
2.500 mm	kg	—	—	11.900*	10.100	8.600*	6.400	6.600*	4.600	2.600*	2.600*
8'2"	lb	—	—	26.240*	22.271	18.963*	14.112	14.553*	10.143	5.733*	5.733*
2.900 mm	kg	—	—	11.800*	10.100	8.500*	6.200	6.600*	4.500	2.200*	2.200*
9'6"	lb	—	—	26.019*	22.271	18.743*	13.671	14.553*	9.923	4.851*	4.851*

M322D ● Hoja topadora y estabilizador bajados

Brazo		3 m 9'10"		4,5 m 15'0"		6 m 20'0"		7,5 m 25'0"		A máx. Alcance	
		Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral
2.200 mm	kg	—	—	11.800*	8.300	8.600*	5.400	6.600*	3.900	2.900*	2.900*
7'3"	lb	—	—	26.019*	18.302	18.963*	11.907	14.553*	8.600	6.395*	6.395*
2.500 mm	kg	—	—	11.900*	8.300	8.600*	5.400	6.600*	3.900	2.600*	2.600*
8'2"	lb	—	—	26.240*	18.302	18.963*	11.907	14.553*	8.600	5.733*	5.733*
2.900 mm	kg	—	—	11.800*	8.300	8.500*	5.400	6.600*	3.800	2.200*	2.200*
9'6"	lb	—	—	26.019*	18.302	18.743*	11.907	14.553*	8.379	4.851*	4.851*

*La carga está limitada por la capacidad hidráulica y no por la carga límite de equilibrio estático.

M322D ● Hoja topadora trasera levantada

Brazo		3 m 9'10"		4,5 m 15'0"		6 m 20'0"		7,5 m 25'0"		A máx. Alcance	
		Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral
2.200 mm	kg	16.100	9.500	8.300	5.300	5.300	3.500	3.500	2.200	2.700*	1.800
7'3"	lb	35.501	20.948	18.302	11.687	11.687	7.718	7.718	4.851	5.954*	3.969
2.500 mm	kg	16.100	9.800	8.300	5.400	5.300	3.500	3.500	5.300	2.500*	1.700
8'2"	lb	35.501	21.609	18.302	11.907	11.687	7.718	7.718	11.687	5.513*	3.749
2.900 mm	kg	15.800	9.900	8.200	5.400	5.400	3.500	3.600	2.300	2.100*	1.500
9'6"	lb	34.839	21.830	18.081	11.907	11.907	7.718	7.938	5.072	4.631*	3.308

M322D ● Hoja topadora trasera bajada

Brazo		3 m 9'10"		4,5 m 15'0"		6 m 20'0"		7,5 m 25'0"		A máx. Alcance	
		Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral
2.200 mm	kg	16.700*	11.300	11.800*	6.100	8.500*	4.000	6.100	2.600	2.700*	2.100
7'3"	lb	36.825*	24.917	26.019*	13.451	18.743*	8.820	13.451	5.733	5.954*	4.631
2.500 mm	kg	16.400*	11.600	11.800*	6.200	8.500*	4.000	6.100	2.600	2.500*	2.000
8'2"	lb	36.162*	25.578	26.019*	13.671	18.743*	8.820	13.451	5.733	5.513*	4.410
2.900 mm	kg	15.800*	11.700	11.700*	6.200	8.400*	4.000	6.100	2.700	2.100*	1.800
9'6"	lb	34.839*	25.799	25.799*	13.671	18.522*	8.820	13.451	5.954	4.631*	3.969

M322D ● Estabilizador trasero bajado

Brazo		3 m 9'10"		4,5 m 15'0"		6 m 20'0"		7,5 m 25'0"		A máx. Alcance	
		Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral
2.200 mm	kg	16.700*	16.700	11.800*	10.800	8.500	7.100	6.700	4.700	2.700*	2.700
7'3"	lb	36.825*	36.824	26.019*	23.814	18.743	15.656	14.774	10.364	5.954*	5.954
2.500 mm	kg	16.400*	14.600	11.800*	7.600	7.800	4.900	5.300	6.200	2.500*	2.400
8'2"	lb	36.162*	32.193	26.019*	16.758	17.199	10.805	11.687	13.671	5.513*	5.292
2.900 mm	kg	15.800*	14.400	11.700*	7.500	7.700	4.900	5.400	3.300	2.100*	2.100*
9'6"	lb	34.839*	31.752	25.799*	16.538	11.979	10.805	11.907	7.277	4.631*	4.631*

M322D ● 4 estabilizadores bajados

Brazo		3 m 9'10"		4,5 m 15'0"		6 m 20'0"		7,5 m 25'0"		A máx. Alcance	
		Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral
2.200 mm	kg	16.700*	16.700*	11.800*	10.800	8.500*	7.100	6.700*	4.700	2.700*	2.700*
7'3"	lb	36.825*	36.825*	26.019*	23.814	18.743*	15.656	14.744*	10.364	5.954*	5.954*
2.500 mm	kg	16.400*	16.400*	11.800*	10.800	8.500*	7.000	6.600*	4.700	2.500*	2.500*
8'2"	lb	36.162*	36.162*	26.019*	23.814	18.743*	15.435	14.553*	10.364	5.513*	5.513*
2.900 mm	kg	15.800*	15.800*	11.700*	10.700	8.400*	6.900	6.500*	4.800	2.100*	2.100*
9'6"	lb	34.839*	34.839*	25.799*	23.594	18.522*	15.215	14.333*	10.584	4.631*	4.631*

M322D ● Hoja topadora y estabilizador bajados

Brazo		3 m 9'10"		4,5 m 15'0"		6 m 20'0"		7,5 m 25'0"		A máx. Alcance	
		Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral
2.200 mm	kg	16.700*	16.700*	11.800*	9.300	8.500*	6.100	6.700*	4.000	2.700*	2.700*
7'3"	lb	36.825*	36.825*	26.019*	20.507	18.743*	13.451	14.744*	8.820	5.954*	5.954*
2.500 mm	kg	16.400*	16.400*	11.800*	9.200	8.500*	6.100	6.600*	4.000	2.500*	2.500*
8'2"	lb	36.162*	36.162*	26.019*	20.286	18.743*	13.451	14.553*	8.820	5.513*	5.513*
2.900 mm	kg	15.800*	15.800*	11.700*	9.100	8.500*	6.000	6.500*	4.100	2.100*	2.100*
9'6"	lb	34.839*	34.839*	25.799*	20.066	18.743*	13.230	14.333*	9.041	4.631*	4.631*

*La carga está limitada por la capacidad hidráulica y no por la carga límite de equilibrio estático.

Fabricadas en Japón/China/Indonesia/Brasil

320D ● Pluma de alcance ● Zapatas de cadena de 600 mm (24 pulg)

Brazo	Cucharón		3 m 9'10"		4,5 m 15'0"		6 m 20'0"		7,5 m 25'0"		9 m 30'0"		A máx. Alcance	
			Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral
1.900 mm	B1-1370X	kg	—	—	8.200	4.800	5.150	3.100	3.650	2.150	—	—	3.100	1.800
6'3"	4'6"	lb	—	—	17.600	10.250	11.100	6.650	—	—	—	—	6.750	3.950
2.500 mm	B1-1220X	kg	5.650*	5.650*	8.800	5.350	5.600	3.500	3.950	2.500	—	—	2.950*	1.900
8'2"	4'0"	lb	13.000*	13.000*	18.850	11.450	11.950	7.500	8.450	5.300	—	—	6.500*	4.150
2.900 mm	B1-1100X	kg	6.350*	6.350*	8.900	5.400	5.600	3.500	3.950	2.500	—	—	2.550*	1.800
9'6"	3'7"	lb	14.600*	14.600*	19.050	11.600	12.050	7.600	8.500	5.350	—	—	5.550*	3.900
3.900 mm	B1-1100X	kg	7.650*	7.650*	8.850	5.400	5.550	3.450	3.900	2.400	2.850	1.700	1.750*	1.400
12'10"	3'7"	lb	17.500*	17.500*	19.000	11.550	11.900	7.400	8.300	5.100	6.100	3.650	3.800*	3.050

320D ● Pluma de excavación de gran volumen ● Zapatas de cadena de 600 mm (24 pulg)

Brazo	Cucharón		3 m 9'10"		4,5 m 15'0"		6 m 20'0"		7,5 m 25'0"		9 m 30'0"		A máx. Alcance	
			Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral
2.400 mm	CB2-1370X	kg	8.550*	8.550*	8.600	5.100	5.350	3.250	3.700	2.200	—	—	3.150	1.850
7'10"	4'6"	lb	19.700*	19.700*	18.400	10.950	11.450	6.950	—	—	—	—	6.950	4.100

Fabricadas en Japón

320D RR ● Pluma de alcance

Brazo	Cucharón		3 m 9'10"		4,5 m 15'0"		6 m 20'0"		7,5 m 25'0"		9 m 30'0"		A máx. Alcance	
			Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral
2.500 mm	B1-1220X	kg	5.650*	5.650*	9.500	5.700	6.050	3.750	4.300	2.700	—	—	2.950*	2.050
8'2"	4'0"	lb	13.050*	13.050*	20.350	12.250	12.950	8.050	9.200	5.750	—	—	6.500*	4.550
2.900 mm	B1-1100X	kg	6.400*	6.400*	9.550	5.800	6.050	3.800	4.300	2.700	—	—	2.550*	1.950
9'6"	3'7"	lb	14.600*	14.600*	20.500	12.400	13.000	8.150	9.250	5.750	—	—	5.550*	4.250
3.900 mm	B1-1100X	kg	7.650*	7.650*	9.100*	5.750	6.000	3.700	4.200	2.600	3.100	1.900	1.750*	1.550
12'10"	3'7"	lb	17.550*	17.550*	19.650*	12.350	12.850	7.950	9.000	5.550	6.700	4.000	3.800*	3.350

*La carga está limitada por la capacidad hidráulica y no por la carga límite de equilibrio estático.

Fabricadas en Japón/China/Indonesia/Brasil

320D L ● Pluma de alcance ● Zapatas de cadena de 800 mm (32 pulg)s

Brazo	Cucharón		3 m 9'10"		4,5 m 15'0"		6 m 20'0"		7,5 m 25'0"		9 m 30'0"		A máx. Alcance	
			Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral
1.900 mm 6'3"	B1-1470X 4'10"	kg lb	—	—	9.700* 20.900*	5.700 12.250	6.550 14.000	3.700 7.900	4.600 —	2.600 —	—	—	3.900 8.600	2.200 4.800
2.500 mm 8'2"	B1-1280X 4'2"	kg lb	5.650* 13.050*	5.650* 13.050*	10.150* 21.900*	6.300 13.500	6.950 14.900	4.100 8.800	4.900 10.500	2.950 6.250	—	—	2.950* 6.500*	2.250 5.000
2.900 mm 9'6"	B1-1220X 4'0"	kg lb	6.350* 14.550*	6.350* 14.550*	9.950* 21.500*	6.350 13.600	6.950 14.950	4.100 8.850	4.900 10.500	2.900 6.250	—	—	2.500* 5.500*	2.100 4.600
3.900 mm 12'10"	B1-1100X 3'7"	kg lb	7.650* 17.550*	7.650* 17.550*	9.100* 19.650*	6.300 13.550	6.550* 14.100*	4.050 8.700	4.850 10.350	2.850 6.100	3.600 7.650	2.100 4.400	1.750* 3.800*	1.700 3.700

320D L ● Pluma de excavación de gran volumen ● Zapatas de cadena de 800 mm (32 pulg)

Brazo	Cucharón		3 m 9'10"		4,5 m 15'0"		6 m 20'0"		7,5 m 25'0"		9 m 30'0"		A máx. Alcance	
			Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral
2.400 mm 7'10"	CB2-1470X 4'10"	kg lb	8.550* 19.650*	8.550* 19.650*	9.700* 21.000*	6.000 12.850	6.700 14.300	3.800 8.150	4.600 —	2.600 —	—	—	3.900* 8.600*	2.250 4.900

Fabricadas en Japón

320D LRR ● Pluma de alcance ● Zapatas de cadena de 800 mm (32 pulg)

Brazo	Cucharón		3 m 9'10"		4,5 m 15'0"		6 m 20'0"		7,5 m 25'0"		9 m 30'0"		A máx. Alcance	
			Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral
2.500 mm 8'2"	B1-12800X 4'2"	kg lb	5.650* 13.050*	5.650* 13.050*	10.150* 21.900*	6.700 14.400	7.300* 15.750*	4.400 9.450	5.300 11.350	3.150 6.750	—	—	2.950* 6.500*	2.450 5.400
2.900 mm 9'6"	B1-12200X 4'0"	kg lb	6.350* 14.550*	6.350* 14.550*	9.950* 21.500*	6.750 14.500	7.150* 15.400*	4.400 9.450	5.300 11.350	3.150 6.750	—	—	2.500* 5.500*	2.250 4.950
3.900 mm 12'10"	B1-1100X 3'7"	kg lb	7.650* 17.550*	7.650* 17.550*	9.100* 19.650*	6.750 14.450	6.550* 14.100*	4.350 9.350	5.200* 11.200	3.050 6.550	3.900 8.050*	2.250 4.800	1.750* 3.800*	1.750* 3.800*

321D LCR ● Pluma de alcance ● Zapatas de cadena de 800 mm (32 pulg)

Brazo	Cucharón		3 m 9'10"		4,5 m 15'0"		6 m 20'0"		7,5 m 25'0"		9 m 30'0"		A máx. Alcance	
			Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral
2.900 mm 9'6"	B914HD 3'0"	kg lb	6.950* 15.800*	6.950* 15.800*	11.200* 24.150*	6.300 13.500	7.200 15.450*	4.100 8.800	5.100 10.900	2.900 6.250	—	—	2.550* 5.650*	2.150 4.700

321D LCR ● Pluma de geometría variable ● con acoplador rápido/sin cucharón

Brazo	Cucharón		3 m 9'10"		4,5 m 15'0"		6 m 20'0"		7,5 m 25'0"		9 m 30'0"		A máx. Alcance	
			Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral
2.900 mm 9'6"	B1082HD 3'7"	kg lb	5.200* 11.466*	5.200* 11.466*	10.250* 22.601*	5.950 13.120	7.000 15.435	3.950 8.710	5.000 11.025	2.850 6.284	—	—	3.450* 7.607*	2.200 4.851

*La carga está limitada por la capacidad hidráulica y no por la carga límite de equilibrio estático.

Fabricadas en Bélgica/Brasil

323D L ● Pluma de alcance ● Zapatas de cadena de 600 mm (24 pulg)

Brazo		3 m 9'10"		4,5 m 15'0"		6 m 20'0"		7,5 m 25'0"		9 m 30'0"		A máx. Alcance	
		Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral
1,9 m	kg	—	—	10.440*	5.340	7.370	3.580	5.280	2.620	—	—	5.170	2.570
6'3"	lb	—	—	23.020*	11.775	16.251	7.894	11.642	5.777	—	—	11.400	5.667
2,5 m	kg	6.050	6.050	10.530	5.600	7.570	3.770	5.410	2.750	—	—	4.320*	2.420
8'2"	lb	13.340	13.340	23.219	12.348	16.692	8.313	11.929	6.064	—	—	9.526*	5.336
2,9 m	kg	6.820	6.820	10.330	5.640	7.460*	3.780	5.410	2.750	—	—	3.570*	2.240
9'6"	lb	15.038	15.038	22.778	12.436	16.449	8.335	11.929	6.064	—	—	7.872*	4.939

323D L ● Pluma de excavación de gran volumen ● Zapatas de cadena de 600 mm (24 pulg)

Brazo		3 m 9'10"		4,5 m 15'0"		6 m 20'0"		7,5 m 25'0"		9 m 30'0"		A máx. Alcance	
		Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral
1,9 m	kg	—	—	10.580*	5.520	7.500	3.690	—	—	—	—	5.820	2.910
6'3"	lb	—	—	23.329*	12.172	16.538	8.136	—	—	—	—	12.833	6.417

Fabricadas en Japón

323D L ● Pluma de alcance ● Zapatas de cadena de 600 mm (24 pulg)

Brazo		3 m 9'10"		4,5 m 15'0"		6 m 20'0"		7,5 m 25'0"		9 m 30'0"		A máx. Alcance	
		Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral
2,5 m	kg	6.050*	6.050*	10.530*	5.600	7.570	3.770	5.410	2.750	—	—	4.320*	2.420
8'2"	lb	13.340*	13.340*	23.219*	12.348	16.692	8.313	11.929	6.064	—	—	9.526*	5.336
2,9 m	kg	6.820*	6.820*	10.330*	5.640	7.460*	3.780	5.410	2.750	—	—	3.570*	2.240
9'6"	lb	15.038*	15.038*	22.778*	12.436	16.449*	8.335	11.929	6.064	—	—	7.872*	4.939

323D L ● Pluma de excavación de gran volumen ● Zapatas de cadena de 600 mm (24 pulg)

Brazo		3 m 9'10"		4,5 m 15'0"		6 m 20'0"		7,5 m 25'0"		9 m 30'0"		A máx. Alcance	
		Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral
2,4 m	kg	*9.350	*9.350	*10.450	6.650	7.250	4.400	5.150	3.150	—	—	5.100	3.100
7'10"	lb	*20.617	*20.617	*23.042	14.663	15.986	9.702	11.356	6.946	—	—	16.346	13.036

*La carga está limitada por la capacidad hidráulica y no por la carga límite de equilibrio estático.

Fabricadas en Francia

323D L ● Pluma de alcance ● Zapatas de cadena de 600 mm (24 pulg)

Brazo		3 m 9'10"		4,5 m 15'0"		6 m 20'0"		7,5 m 25'0"		9 m 30'0"		A máx. Alcance	
		Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral
1,9 m	kg	—	—	10.440*	5.340	7.370	3.580	5.280	2.620	—	—	5.170	2.570
6'3"	lb	—	—	23.020*	11.775	16.251	7.894	11.642	5.777	—	—	11.400	5.667
2,5 m	kg	6.050*	6.050*	10.530*	5.600	7.570	3.770	5.410	2.750	—	—	4.320*	2.420
8'2"	lb	13.340*	13.340*	23.219*	12.348	16.692	8.313	11.929	6.064	—	—	9.526*	5.336
2,9 m	kg	6.820*	6.820*	10.330*	5.640	7.460*	3.780	5.410	2.750	—	—	3.570*	2.240
9'6"	lb	15.038*	15.038*	22.778*	12.436	16.449*	8.335	11.929	6.064	—	—	7.872*	4.939

323D LN ● Pluma de alcance ● Zapatas de cadena de 500 mm (20 pulg)

Brazo		3 m 9'10"		4,5 m 15'0"		6 m 20'0"		7,5 m 25'0"		9 m 30'0"		A máx. Alcance	
		Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral
1,9 m	kg	—	—	10.440*	5.490	7.470	3.680	5.360	2.700	—	—	5.250	2.640
6'3"	lb	—	—	23.020	12.105	16.471	8.114	11.819	5.954	—	—	11.576	5.821
2,5 m	kg	6.050*	6.050*	10.530*	5.750	7.620*	3.870	5.490	2.830	—	—	4.320*	2.500
8'2"	lb	13.340	13.340	23.219	12.679	16.802	8.533	12.105	6.240	—	—	9.526	5.513
2,92 m	kg	6.820*	6.820*	10.330*	5.790	7.460*	3.890	5.490	2.830	—	—	3.570*	2.310
9'6"	lb	15.038	15.038	22.778	12.767	16.449	8.577	12.105	6.240	—	—	7.872	5.094

Fabricadas en China

323D L ● Pluma de alcance ● Zapatas de cadena de 600 mm (24 pulg)

Brazo		3 m 9'10"		4,5 m 15'0"		6 m 20'0"		7,5 m 25'0"		9 m 30'0"		A máx. Alcance	
		Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral
2,5 m	kg	—	—	9.750	6.100	6.750	3.850	4.650	2.650	—	—	3.600	2.250
8'2"	lb	—	—	21.495	13.448	14.881	8.488	10.251	5.842	—	—	7.937	4.960
2,9 m	kg	—	—	9.950	6.100	6.750	3.850	4.700	2.650	—	—	2.950	2.050
9'6"	lb	—	—	21.936	13.448	14.881	8.488	10.362	5.842	—	—	6.504	4.519

323D L ● Pluma de excavación de gran volumen ● Zapatas de cadena de 800 mm (32 pulg)

Brazo		3 m 9'10"		4,5 m 15'0"		6 m 20'0"		7,5 m 25'0"		9 m 30'0"		A máx. Alcance	
		Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral
2,4 m	kg	—	—	10.000	6.300	6.900	3.900	4.700	2.650	—	—	4.450	2.500
7'9"	lb	—	—	22.046	13.889	15.212	8598	10.362	5.842	—	—	9.811	5.512

*La carga está limitada por la capacidad hidráulica y no por la carga límite de equilibrio estático.

Fabricadas en Francia

323D L ● Pluma de excavación de gran volumen ● Zapatas de cadena de 600 mm (24 pulg)

Brazo		3 m 9'10"		4,5 m 15'0"		6 m 20'0"		7,5 m 25'0"		9 m 30'0"		A máx. Alcance	
		Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral
1,9 m	kg	14.600*	10.410	10.110*	5.750	7.360*	3.750	5.180	2.450	—	—	4.570*	2.200
6'3"	lb	32.193*	22.954	22.293*	12.679	16.229*	8.269	11.422	5.402	—	—	10.077*	4.851
2,5 m	kg	15.190*	10.960	10.290*	6.070	7.500	4.010	5.420	2.690	—	—	4.140*	2.100
8'2"	lb	33.494*	24.167	22.689*	13.384	16.538	8.842	11.951	5.931	—	—	9.129*	4.631
2,92 m	kg	15.180*	11.220	10.280*	6.180	7.490	4.070	5.480	2.760	—	—	3.430*	1.940
9'6"	lb	33.472*	24.740	22.667*	13.627	16.515	8.974	12.083	6.086	—	—	7.563*	4.278

323D LN ● Pluma de excavación de gran volumen ● Zapatas de cadena de 600 mm (24 pulg)

Brazo		3 m 9'10"		4,5 m 15'0"		6 m 20'0"		7,5 m 25'0"		9 m 30'0"		A máx. Alcance	
		Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral
1,9 m	kg	14.600*	10.680	10.110*	5.900	7.360*	3.850	5.260	2.530	—	—	4.570*	2.280
6'3"	lb	32.193*	23.549	22.293*	13.010	16.229*	8.489	11.598	5.579	—	—	10.077*	5.027
2,5 m	kg	15.190*	11.220	10.290*	6.220	7.520*	4.120	5.500	2.770	—	—	4.140*	2.170
8'2"	lb	33.494*	24.740	22.689*	13.715	16.582*	9.085	12.128	6.108	—	—	9.129*	4.785
2,92 m	kg	15.180*	11.480	10.280*	6.330	7.500*	4.170	5.560	2.840	—	—	3.430*	2.000
9'6"	lb	33.472*	25.313	22.667*	13.958	16.538*	9.195	12.260	6.262	—	—	7.563*	4.410

323D SA ● Pluma de alcance ● Zapatas de cadena de 550 mm (22 pulg)

Brazo		3 m 9'10"		4,5 m 15'0"		6 m 20'0"		7,5 m 25'0"		9 m 30'0"		A máx. Alcance	
		Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral
1,9 m	kg	—	—	10.450*	5.440	7.260	3.660	5.230	2.680	—	—	5.140	2.640
6'3"	lb	—	—	23.042*	11.995	16.008	8.070	11.532	5.909	—	—	11.334	5.821
2,5 m	kg	6.260*	6.260*	10.550*	5.690	7.450	3.840	5.360	2.820	—	—	4.350	2.490
8'2"	lb	13.803*	13.803*	23.263*	12.546	16.427	8.467	11.819	6.218	—	—	9.592*	5.490
2,9 m	kg	11.650*	11.650*	7.440*	6.570	5.880*	4.300	5.130*	3.040	—	—	3.040*	2.370
9'6"	lb	25.688*	25.688*	16.405*	14.487	12.965*	9.482	11.312*	6.703	—	—	6.703*	5.226

323D SA ● Pluma de geometría variable ● Zapatas de cadena de 550 mm (22 pulg)

Brazo		3 m 9'10"		4,5 m 15'0"		6 m 20'0"		7,5 m 25'0"		9 m 30'0"		A máx. Alcance	
		Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral
1,9 m	kg	14.610*	10.460	10.110*	5.820	7.340*	3.820	5.120	2.510	—	—	4.550	2.270
6'3"	lb	32.215*	23.064	22.293*	12.833	16.185*	8.423	11.290	5.535	—	—	10.033*	5.005
2,5 m	kg	15.150*	10.990	10.300*	6.140	7.460	4.080	5.350	2.750	—	—	4.160*	2.160
8'2"	lb	33.406*	24.233	22.712*	13.539	16.449	8.996	11.797	6.064	—	—	9.173*	4.763
2,92 m	kg	15.270*	11.230	10.280*	6.250	7.420*	4.130	5.410	2.800	—	—	3.450*	2.000
9'6"	lb	33.670*	24.762	22.667*	13.781	16.361*	9.107	11.929	6.174	—	—	7.607*	4.410

*La carga está limitada por la capacidad hidráulica y no por la carga límite de equilibrio estático.

Fabricadas en Japón/EE.UU.

324D ● Pluma de alcance ● Zapatas de cadena de 600 mm (24 pulg)

Brazo	Cucharón		3 m 9'10"		4,5 m 15'0"		6 m 20'0"		7,5 m 25'0"		9 m 30'0"		A máx. Alcance	
			Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral
2.500 mm	S1355X	kg	—	—	10.650	6.550	6.650	4.250	4.700	3.000	—	—	3.500	2.200
8'2"	4'5"	lb	—	—	22.800	14.100	14.300	9.150	10.050	6.400	—	—	7.700	4.850
2.950 mm	S1225X	kg	5.150*	5.150*	10.750	6.650	6.700	4.300	4.700	3.050	—	—	3.250	2.050
9'8"	4'1"	lb	11.900*	11.900*	23.050	14.300	14.400	9.250	10.100	6.450	—	—	7.150	4.500
3.600 mm	B1220X	kg	6.000*	6.000*	10.900	6.750	6.800	4.400	4.800	3.100	3.550	2.250	3.000	1.900
11'10"	4'0"	lb	13.700*	13.700*	23.300	14.550	14.600	9.400	10.250	6.600	7.600	4.850	6.650	4.200

324D ● Pluma de excavación de gran volumen ● Zapatas de cadena de 600 mm (24 pulg)

Brazo	Cucharón		3 m 9'10"		4,5 m 15'0"		6 m 20'0"		7,5 m 25'0"		9 m 30'0"		A máx. Alcance	
			Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral
2.500 mm	D1345X	kg	—	—	10.500	6.400	6.450	4.000	4.400	2.700	—	—	3.600	2.200
8'2"	4'5"	lb	—	—	22.500	13.700	13.800	8.550	9.400	5.750	—	—	7.950	4.800

324D L ● Pluma de alcance ● Zapatas de cadena de 800 mm (32 pulg)

Brazo	Cucharón		3 m 9'10"		4,5 m 15'0"		6 m 20'0"		7,5 m 25'0"		9 m 30'0"		A máx. Alcance	
			Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral
2.500 mm	HD	kg	—	—	13.930*	8.270	8.710	5.340	6.080	3.770	—	—	5.030	3.100
8'2"	36"	lb	—	—	30.150*	17.800	18.700	11.500	13.050	8.100	—	—	11.100	6.850
2.950 mm	HD	kg	4.830*	4.830*	13.710*	8.330	8.730	5.350	6.070	3.750	—	—	4.620	2.830
9'8"	36"	lb	11.200*	11.200*	29.650*	17.900	18.750	11.500	13.050	8.050	—	—	10.200	6.250
3.600 mm	HDP	kg	6.530*	6.530*	13.130*	8.370	8.760	5.380	6.100	3.780	4.530	2.770	3.960*	2.560
11'10"	42"	lb	14.950*	14.950*	28.400*	18.000	18.800	11.550	13.100	8.100	9.700	5.950	8.700*	5.650

324D L ● Pluma de excavación de gran volumen ● Zapatas de cadena de 800 mm (32 pulg)

Brazo	Cucharón		3 m 9'10"		4,5 m 15'0"		6 m 20'0"		7,5 m 25'0"		9 m 30'0"		A máx. Alcance	
			Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral
2.500 mm	HD	kg	—	—	13.420*	7.850	8.320	4.940	5.680	3.360	—	—	4.600	2.670
8'2"	48"	lb	—	—	29.050*	16.850	17.850	10.600	12.200	7.200	—	—	10.150	5.900

*La carga está limitada por la capacidad hidráulica y no por la carga límite de equilibrio estático.

Fabricadas en Bélgica

324D L ● Pluma de alcance ● Zapatas de cadena de 800 mm (32 pulg)

Brazo		3 m 9'10"		4,5 m 15'0"		6 m 20'0"		7,5 m 25'0"		9 m 30'0"		A máx. Alcance	
		Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral
2.500 mm 8'2"	kg	—	—	14.210*	8.710	9.130	5.740	6.510	4.180	—	—	5.560	3.590
	lb	—	—	31.350*	19.200	20.150	12.700	14.350	9.200	—	—	12.300	7.900
2.950 mm 9'8"	kg	6.100*	6.100*	13.970*	8.750	9.150	5.750	6.490	4.160	—	—	5.140	3.300
	lb	13.450*	13.450*	30.800*	19.300	20.200	12.700	14.300	9.200	—	—	11.300	7.300

324D L ● Pluma de excavación de gran volumen ● Zapatas de cadena de 800 mm (32 pulg)

Brazo		3 m 9'10"		4,5 m 15'0"		6 m 20'0"		7,5 m 25'0"		9 m 30'0"		A máx. Alcance	
		Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral
2.000 mm 6'7"	kg	—	—	14.150*	8.660	9.100	5.680	—	—	—	—	6.750	4.290
	lb	—	—	31.200*	19.100	20.050	12.500	—	—	—	—	14.900	9.450
2.500 mm 8'2"	kg	9.490*	9.490*	13.930*	8.680	9.080	5.660	6.420	4.070	—	—	6.090	3.860
	lb	20.900*	20.900*	30.700*	19.150	20.000	12.500	14.150	8.950	—	—	13.400	8.500

324D L ● Pluma de excavación de gran volumen ● Zapatas de cadena de 800 mm (32 pulg)

Brazo		3 m 9'10"		4,5 m 15'0"		6 m 20'0"		7,5 m 25'0"		9 m 30'0"		A máx. Alcance	
		Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral
2.500 mm 8'2"	kg	15.540*	15.540*	14.190*	9.620	9.660	6.270	6.720	4.310	—	—	5.360	3.410
	lb	34.250*	34.250*	31.300*	21.200	21.300	13.850	14.800	9.500	—	—	11.800	7.500
2.950 mm 9'8"	kg	17.330*	17.330*	14.140*	9.740	9.640*	6.310	6.770	4.350	4.960	3.140	4.950	3.140
	lb	38.200*	38.200*	31.200*	21.500	21.250*	13.900	14.900	9.600	10.940	6.900	10.900	6.900

324D LN ● Pluma de alcance ● Zapatas de cadena de 600 mm (24 pulg)

Brazo		3 m 9'10"		4,5 m 15'0"		6 m 20'0"		7,5 m 25'0"		9 m 30'0"		A máx. Alcance	
		Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral
2.500 mm 8'2"	kg	—	—	14.210*	7.650	8.890	5.080	6.330	3.700	—	—	5.410	3.170
	lb	—	—	31.350*	16.850	19.600	11.200	13.950	8.150	—	—	11.950	7.000
2.950 mm 9'8"	kg	6.100*	6.100*	13.970*	7.690	8.900	5.090	6.320	3.680	—	—	4.990	2.920
	lb	13.450*	13.450*	30.800*	19.950	19.600	11.200	13.950	8.100	—	—	11.000	6.450

324D LN ● Pluma de excavación de gran volumen ● Zapatas de cadena de 600 mm (24 pulg)

Brazo		3 m 9'10"		4,5 m 15'0"		6 m 20'0"		7,5 m 25'0"		9 m 30'0"		A máx. Alcance	
		Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral
2.000 mm 6'7"	kg	—	—	14.150*	7.600	8.860	5.010	—	—	—	—	6.560	3.790
	lb	—	—	31.200*	16.750	19.550	11.050	—	—	—	—	14.450	8.350
2.500 mm 8'2"	kg	9.490*	9.490*	13.930*	7.610	8.840	4.990	6.250	3.590	—	—	5.920	3.410
	lb	20.950*	20.950*	30.700*	16.750	19.500	11.000	13.750	7.900	—	—	13.050	7.500

324D LN ● Pluma de geometría variable ● Zapatas de cadena de 600 mm (24 pulg)

Brazo		3 m 9'10"		4,5 m 15'0"		6 m 20'0"		7,5 m 25'0"		9 m 30'0"		A máx. Alcance	
		Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral
2.500 mm 8'2"	kg	15.540*	15.540*	14.190*	8.510	9.410	5.580	6.540	3.820	—	—	5.210	3.010
	lb	34.250*	34.250*	31.300*	18.750	20.750	12.300	14.400	8.400	—	—	11.500	6.650
2.950 mm 9'8"	kg	17.330*	16.400	14.140*	8.630	9.410	5.620	6.590	3.860	—	—	4.810	2.760
	lb	38.200*	36.150	31.300*	19.000	20.750	13.400	14.550	8.500	—	—	10.600	6.100

*La carga está limitada por la capacidad hidráulica y no por la carga límite de equilibrio estático.
Capacidades de levantamiento sin cucharón, con acoplador rápido y levantamiento pesado conectado.

Fabricadas en Japón/EE.UU.

328D LCR ● Pluma de alcance ● Zapatas de cadena de 850 mm (34 pulg)

Brazo	Cucharón		3 m 9'10"		4,5 m 15'0"		6 m 20'0"		7,5 m 25'0"		9 m 30'0"		A máx. Alcance	
			Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral
2.650 mm	1,2 m ³	kg	—	—	15.550*	10.150	11.300*	6.600	8.450	4.750	—	—	4.500*	3.300
8'8"	1,57 yd ³	lb	—	—	33.700*	21.800	24.450*	14.200	18.100	10.150	—	—	9.950*	7.250
3.200 mm	1,2 m ³	kg	5.900*	5.900*	15.450*	10.100	11.100*	6.550	8.400	4.650	6.300*	3.500	3.600*	2.950
10'6"	1,57 yd ³	lb	13.450*	13.450*	33.400*	21.750	24.000*	14.050	18.000	10.000	13.100*	7.710	7.900*	6.500

329D ● Pluma de alcance ● Zapatas de cadena de 600 mm (24 pulg)

Brazo	Cucharón		3 m 9'10"		4,5 m 15'0"		6 m 20'0"		7,5 m 25'0"		9 m 30'0"		A máx. Alcance	
			Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral
2.000 mm	D1430X	kg	—	—	12.500	7.700	7.800	5.000	5.500	3.550	—	—	4.200	2.650
6'7"	4'8"	lb	—	—	26.800	16.500	16.800	10.700	11.800	7.550	—	—	9.250	5.850
2.650 mm	C1470X	kg	—	—	13.000	8.150	8.150	5.300	5.750	3.800	—	—	4.000	2.600
8'8"	4'10"	lb	—	—	27.850	17.500	17.500	11.400	12.350	8.100	—	—	8.850	5.750
3.000 mm	C1370X	kg	—	—	13 050	8.150	8.150	5.350	5.750	3.800	4.300	2.800	3.700	2.450
9'10"	4'6"	lb	—	—	27.900	17.550	17.550	11.450	12.350	8.100	9.450	6.150	8.200	5.400
3.200 mm	C1370X	kg	4.600	4.600	13 050	8.200	8.150	5.350	5.750	3.800	4.300	2.800	3.450	2.350
10'6"	4'6"	lb	10.650	10.650	27.950	17.600	17.550	11.450	12.350	8.100	9.200	5.950	7.600	5.150

329D ● Pluma de excavación de gran volumen ● Zapatas de cadena de 600 mm (24 pulg)

Brazo	Cucharón		3 m 9'10"		4,5 m 15'0"		6 m 20'0"		7,5 m 25'0"		9 m 30'0"		A máx. Alcance	
			Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral
2.500 mm	D1500X	kg	—	—	13.000	8.100	8.050	5.200	5.600	3.600	—	—	4.400	2.800
8'2"	4'11"	lb	—	—	27.850	17.350	17.250	11.100	12.000	7.700	—	—	9.650	6.150

329D L ● Pluma de alcance ● Zapatas de cadena de 800 mm (32 pulg)

Brazo	Cucharón		3 m 9'10"		4,5 m 15'0"		6 m 20'0"		7,5 m 25'0"		9 m 30'0"		A máx. Alcance	
			Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral
2.000 mm	D1520MX	kg	—	—	14.900	9.100	9.400	5.850	6.600	4.150	—	—	5.050	3.150
6'7"	5'0"	lb	—	—	32.800	19.550	20.200	12.600	14.100	8.850	—	—	11.050	6.900
2.650 mm	HD	kg	—	—	16.000*	9.650	10.620	6.280	7.450	4.480	—	—	5.720	3.440
8'8"	36"	lb	—	—	35.600*	20.750	22.800	13.500	16.000	9.650	—	—	12.600	7.600
3.200 mm	HD	kg	4.870*	4.870*	16.150*	9.650	10.590	6.230	7.380	4.410	5.500	3.270	4.870*	3.120
10'6"	36"	lb	11.250*	11.250*	34.950*	20.750	22.750	13.400	15.850	9.500	11.800	7.000	10.750*	6.900
3.750 mm	HDP	kg	6.190*	6.190*	15.450*	9.660	10.590	6.220	7.350	4.380	5.460	3.220	3920*	2.740
12'4"	36"	lb	14.200*	14.200*	33.400*	20.800	22.750	13.400	15.800	9.400	11.750	6.900	8.650*	6.050

329D L ● Pluma de excavación de gran volumen ● Zapatas de cadena de 800 mm (32 pulg)

Brazo	Cucharón		3 m 9'10"		4,5 m 15'0"		6 m 20'0"		7,5 m 25'0"		9 m 30'0"		A máx. Alcance	
			Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral
2.500 mm	HD	kg	8.240*	8.240*	16.040*	9.450	10.410	6.010	7.160	4.160	—	—	6.210	3.610
8'2"	48"	lb	19.000*	19.000*	34.700*	20.300	22.350	12.900	15.350	8.950	—	—	13.700	7.950
3.200 mm	HD	kg	9.430*	9.430*	16.070*	9.950	10.790	6.400	7.500	4.510	—	—	4.680	3.530
10'6"	36"	lb	21.600*	21.600*	34.750*	21.400	23.200	13.750	16.100	9.700	—	—	10.300*	7.800

*La carga está limitada por la capacidad hidráulica y no por la carga límite de equilibrio estático.

Fabricadas en Bélgica

329D L ● Pluma de alcance ● Zapatas de cadena de 800 mm (32 pulg)

Brazo		3 m 9'10"		4,5 m 15'0"		6 m 20'0"		7,5 m 25'0"		9 m 30'0"		A máx. Alcance	
		Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral
2.000 mm	kg	—	—	16.530*	9.730	10.720	6.370	7.600	4.620	—	—	6.680	4.090
6'7"	lb	—	—	36.450*	21.450*	23.650	14.050	16.750	10.200	—	—	14.700	9.000
2.650 mm	kg	—	—	16.870*	10.190	11.100	6.730	7.890	4.920	—	—	6.160	8.550
8'8"	lb	—	—	37.200*	22.450	24.450	14.850	17.400	10.850	—	—	13.600	18.850
3.200 mm	kg	5.850*	5.850*	16.490*	10.160	11.060	6.690	7.840	4.860	5.960	3.720	4.990*	3.510
10'6"	lb	12.900*	12.900*	36.360*	22.400	24.500	14.750	17.250	10.700	13.150	8.200	11.000*	7.750

329D L ● Pluma de excavación de gran volumen ● Zapatas de cadena de 800 mm (32 pulg)

Brazo		3 m 9'10"		4,5 m 15'0"		6 m 20'0"		7,5 m 25'0"		9 m 30'0"		A máx. Alcance	
		Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral
2.500 mm	kg	8.880*	8.880*	16.650*	10.080	10.970	6.560	7.720	4.720	—	—	6.990	4.290
8'2"	lb	19.550*	19.550*	39.700	22.250	24.200	14.450	17.050	10.400	—	—	15.400	9.450

329D L ● Pluma de excavación de gran volumen ● Zapatas de cadena de 800 mm (32 pulg)

Brazo		3 m 9'10"		4,5 m 15'0"		6 m 20'0"		7,5 m 25'0"		9 m 30'0"		A máx. Alcance	
		Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral
2.000 mm	kg	18.350*	18.350*	16.270*	10.300	11.200	6.710	7.660	4.590	—	—	6.380	3.790
6'7"	lb	19.580*	19.580*	35.900*	22.700	24.700	14.800	16.750	10.100	—	—	14.100	8.350
2.650 mm	kg	15.240*	15.240*	16.630*	10.860	11.500	7.110	8.100	5.010	5.940	3.640	5.900	3.620
8'8"	lb	33.600*	33.600*	36.650*	23.946	25.350	15.700	17.850	11.050	13.100	8.050	13.000	7.800

329D LN ● Pluma de alcance ● Zapatas de cadena de 600 mm (24 pulg)

Brazo		3 m 9'10"		4,5 m 15'0"		6 m 20'0"		7,5 m 25'0"		9 m 30'0"		A máx. Alcance	
		Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral
2.000 mm	kg	—	—	16.530*	8.450	10.340	5.560	7.320	4.040	—	—	6.440	3.570
6'7"	lb	—	—	36.450*	18.650	22.800	12.250	16.150	8.900	—	—	14.200	7.850
2.650 mm	kg	—	—	16.870*	8.900	10.720	5.930	7.610	4.340	—	—	5.940	3.410
8'8"	lb	—	—	37.200	19.600	23.650	13.100	16.750	9.550	—	—	13.100	7.500
3.200 mm	kg	5.850*	5.850*	16.490*	8.870	10.680	5.880	7.560	4.280	5.740	3.270	4.990*	3.080
10'6"	lb	12.900*	12.900*	36.350	19.550	23.550	12.950	16.650	9.450	12.650	7.200	11.000*	6.800

329D LN ● Pluma de excavación de gran volumen ● Zapatas de cadena de 600 mm (24 pulg)

Brazo		3 m 9'10"		4,5 m 15'0"		6 m 20'0"		7,5 m 25'0"		9 m 30'0"		A máx. Alcance	
		Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral
2.500 mm	kg	8.880*	8.880*	16.650*	8.780	10.580	5.750	7.440	4.130	—	—	6.740	3.750
8'2"	lb	19.600*	19.600*	36.700*	19.350	23.350	12.650	16.400	9.100	—	—	14.850	8.250

329D LN ● Pluma de geometría variable ● Zapatas de cadena de 800 mm (32 pulg)

Brazo		3 m 9'10"		4,5 m 15'0"		6 m 20'0"		7,5 m 25'0"		9 m 30'0"		A máx. Alcance	
		Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral
2.500 mm	kg	15.240*	15.240*	16.630*	10.860	11.500	7.110	8.100	5.010	5.940	3.640	5.900	3.620
8'2"	lb	33.600*	33.600*	36.700*	23.950	25.350	15.650	17.850	11.050	13.100	7.800	13.000	8.000

*La carga está limitada por la capacidad hidráulica y no por la carga límite de equilibrio estático.
Capacidades de levantamiento sin cucharón, con acoplador rápido y levantamiento pesado conectado.

Fabricadas en Japón/EE.UU./Brasil

336D ● Pluma de alcance ● Zapatas de cadena de 600 mm (24 pulg)

Braço	Cucharón		3 m 9'10"		4,5 m 15'0"		6 m 20'0"		7,5 m 25'0"		9 m 30'0"		A máx. Alcance	
			Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral
2.150 mm	E1470X	kg	—	—	16.250	10.450	10.100	6.750	7.100	4.750	—	—	5.000	3.300
7'1"	4'10"	lb	—	—	34.800	22.450	21.700	14.500	15.250	10.200	—	—	11.000	7.300
2.800 mm	D1500X	kg	—	—	16.850	11.050	10.500	7.150	7.400	5.050	5.500	3.750	4.700	3.150
9'2"	4'11"	lb	—	—	36.150	23.700	22.550	15.300	15.850	10.850	11.800	8.000	10.300	6.950
3.200 mm	D1430X	kg	—	—	16.850	11.000	10.500	7.100	7.400	5.050	5.500	3.750	4.450	3.000
10'6"	4'8"	lb	13.850	13.850	36.100	23.650	22.550	15.300	15.850	10.800	11.800	8.000	9.750	6.650
3.900 mm	D1345X	kg	6.750	6.750	16.900	11.200	10.600	7.200	7.400	5.100	5.500	3.750	3.600	2.600
12'10"	4'5"	lb	15.400	15.400	36.550	24.050	22.750	15.500	15.900	10.900	11.800	7.950	7.850	5.700

336D ● Pluma de excavación de gran volumen ● Zapatas de cadena de 600 mm (24 pulg)

Braço	Cucharón		3 m 9'10"		4,5 m 15'0"		6 m 20'0"		7,5 m 25'0"		9 m 30'0"		A máx. Alcance	
			Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral
2.550 mm	E1470X	kg	—	—	16.750	10.900	10.350	7.000	7.250	4.900	—	—	4.950	3.300
8'4"	4'10"	lb	—	—	35.900	23.450	22.250	15.000	15.500	10.500	—	—	10.900	7.250

336D L ● Pluma de alcance ● Zapatas de cadena de 800 mm (32 pulg)

Braço	Cucharón		3 m 9'10"		4,5 m 15'0"		6 m 20'0"		7,5 m 25'0"		9 m 30'0"		A máx. Alcance	
			Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral
3.200 mm	GP	kg	7.130	7.130	18.080	11.760	12.920	7.660	9.330	5.470	6.990	4.090	4.860	3.210
10'6"	36"	lb	16.350	16.350	39.150	25.300	27.950	16.500	20.050	11.800	15.000	8.750	10.700	7.100
3.900 mm	GP	kg	7.700	7.700	17.490	11.890	12.400	7.710	9.330	5.460	6.960	4.040	3.720	2.780
12'10"	36"	lb	17.550	17.550	37.800	25.600	26.850	16.600	20.050	11.750	14.950	8.650	8.200	6.150

336D L ● Pluma de excavación de gran volumen ● Zapatas de cadena de 800 mm (32 pulg)

Braço	Cucharón		3 m 9'10"		4,5 m 15'0"		6 m 20'0"		7,5 m 25'0"		9 m 30'0"		A máx. Alcance	
			Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral
2.150 mm	E1470X	kg	—	—	16.800	10.950	12.300	7.050	8.800	5.000	—	—	6.200	3.500
7'1"	4'10"	lb	—	—	36.450	23.500	26.600	15.200	18.900	10.750	—	—	13.650	7.700
2.550 mm	HD	kg	—	—	17.550*	11.090	12.570*	7.110	8.840	4.980	—	—	6.850	3.810
8'4"	36"	lb	—	—	38.000*	23.850	27.200*	15.300	19.000	10.700	—	—	15.100	8.400

*La carga está limitada por la capacidad hidráulica y no por la carga límite de equilibrio estático.

Fabricadas en Bélgica

336D L ● Pluma de alcance ● Zapatas de cadena de 700 mm (28 pulg)

Brazo		3 m 9'10"		4,5 m 15'0"		6 m 20'0"		7,5 m 25'0"		9 m 30'0"		A máx. Alcance	
		Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral
2.150 mm	kg	—	—	18.310*	11.700	13.220	7.680	9.390	5.600	—	—	7.670	4.610
7'1"	lb	—	—	40.350*	25.800	29.150	16.950	20.700	12.350	—	—	16.900	10.150
2.800 mm	kg	—	—	18.780*	12.170	13.570*	8.010	9.620	5.830	7.320	4.460	6.890	4.260
9'2"	lb	—	—	41.400*	26.850	29.900	17.650	21.200	12.650	16.150	9.850	15.200	9.400
3.200 mm	kg	7.490*	7.490*	18.590*	12.200	13.350*	8.020	9.610	5.820	7.290	4.430	6.630	4.020*
10'5"	lb	16.500*	16.500*	39.600*	26.900	29.450	17.700	21.200	12.850	16.100	9.750	14.600	8.850*
3.900 mm	kg	8.120*	8.120*	17.960*	12.280	12.820*	8.050	9.610	5.800	7.250	4.390	5.140*	3.520
12'10"	lb	17.900*	17.900*	39.600*	27.100	28.250	17.750	21.200	12.800	16.000	9.700	11.350*	7.750

336D L ● Pluma de excavación de gran volumen ● Zapatas de cadena de 700 mm (28 pulg)

Brazo		3 m 9'10"		4,5 m 15'0"		6 m 20'0"		7,5 m 25'0"		9 m 30'0"		A máx. Alcance	
		Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral
2.150 mm	kg	—	—	18.560*	11.970	13.430*	7.860	9.530	5.730	—	—	8.210	4.960
7'1"	lb	—	—	40.950*	26.400	29.600*	17.350	21.000	12.650	—	—	18.100	10.950
2.550 mm	kg	—	—	18.560*	12.000	13.440	7.860	9.500	5.690	—	—	7.550	4.550
8'4"	lb	—	—	40.950*	26.450	29.650	17.350	20.950	12.550	—	—	16.650	10.000

336D LN ● Pluma de alcance ● Zapatas de cadena de 600 mm (24 pulg)

Brazo		3 m 9'10"		4,5 m 15'0"		6 m 20'0"		7,5 m 25'0"		9 m 30'0"		A máx. Alcance	
		Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral
2.150 mm	kg	—	—	18.310*	10.390	13.050	6.870	9.260	5.020	—	—	7.570	4.130
7'1"	lb	—	—	40.350*	22.900	28.800	15.150	20.400	11.050	—	—	16.700	9.100
2.800 mm	kg	—	—	18.780*	10.850	13.400	7.200	9.490	5.240	7.220	4.010	6.890	3.830
9'2"	lb	—	—	41.400*	23.900	29.550	15.900	20.900	11.550	15.900	8.850	15.200	8.450
3.200 mm	kg	7.490*	7.490*	18.590*	10.870	13.350*	7.210	9.490	5.230	7.190	3.980	6.540	3.610
10'5"	lb	16.500*	16.500*	41.000*	23.950	29.450*	15.900	20.900	11.550	15.850	8.750	14.400	7.950
3.900 mm	kg	8.120*	8.120*	17.960*	10.950	12.820*	7.230	9.480	5.220	7.150	3.940	5.140*	3.150
12'10"	lb	17.900*	17.900*	39.600*	24.150	28.250*	15.900	20.900	11.500	15.750	8.700	11.350*	6.950

336D LN ● Pluma de excavación de gran volumen ● Zapatas de cadena de 600 mm (24 pulg)

Brazo		3 m 9'10"		4,5 m 15'0"		6 m 20'0"		7,5 m 25'0"		9 m 30'0"		A máx. Alcance	
		Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral
2.150 mm	kg	—	—	18.560*	10.650	13.260	7.050	9.410	5.140	—	—	8.100	4.460
7'1"	lb	—	—	40.950*	23.500	29.250	15.550	20.750	11.350	—	—	17.850	9.850
2.550 mm	kg	—	—	18.560*	10.670	13.270	7.050	9.380	5.110	—	—	7.450	4.080
8'4"	lb	—	—	40.950*	23.550	29.250	15.550	20.700	11.250	—	—	16.450	9.000

*La carga está limitada por la capacidad hidráulica y no por la carga límite de equilibrio estático.
Capacidades de levantamiento sin cucharón, con acoplador rápido y levantamiento pesado conectado.

Fabricadas en Japón

345D ● Pluma de alcance ● Zapatas de cadena de 600 mm (24 pulg)

Tipo de cucharón	Al frente		Levantamiento pesado		3 m 9'10"		4,5 m 15'0"		6 m 20'0"		7,5 m 25'0"		
	mm	pies			Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	
TB1325XN	Brazo	3.900	12'10"	act	kg	8.650*	8.650*	23.000*	15.700	16.300*	10.100	11.350	7.150
	Cucharón	1.325	4'4"		lb	19.600*	19.600*	49.750*	33.750	35.000	21.750	24.400	15.400
	Brazo	3.900	12'10"	desact	kg	8.350*	8.350*	22.150*	15.700	15.650*	10.100	11.350	7.150
	Cucharón	1.325	4'4"		lb	18.900*	18.900*	47.950*	33.750	33.850*	21.750	24.400	15.400
TB1525XN	Brazo	3.400	11'2"	act	kg	—	—	20.800*	15.550	16.150	10.000	11.300	7.100
	Cucharón	1.525	5'0"		lb	16.100*	16.100*	48.300*	33.350	34.700	21.500	24.250	15.250
	Brazo	3.400	11'2"	desact	kg	—	—	20.200*	15.550	15.950*	10.000	11.300	7.100
	Cucharón	1.525	5'0"		lb	15.500*	15.500*	46.850*	33.350	34.450*	21.500	24.250	15.250
TB1628X	Brazo	2.900	9'6"	act	kg	—	—	19.800*	15.250	15.950	9.800	11.200	7.000
	Cucharón	1.628	5'4"		lb	—	—	46.050*	32.750	34.300	21.100	24.000	15.000
	Brazo	2.900	9'6"	desact	kg	—	—	19.200*	15.250	15.950	9.800	11.200	7.000
	Cucharón	1.628	5'4"		lb	—	—	44.650*	32.750	34.300	21.100	24.000	15.000

4

Tipo de cucharón	Al frente		Levantamiento pesado		9 m 30'0"		10,5 m 35'0"		A máx. Alcance		
	mm	pies			Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	
TB1325XN	Brazo	3.900	12'10"	act	kg	8.450	5.300	6.550	4.050	5.400*	3.450
	Cucharón	1.325	4'4"		lb	18.150	11.350			11.850*	7.600
	Brazo	3.900	12'10"	desact	kg	8.450	5.300	6.550	4.050	5.200*	3.450
	Cucharón	1.325	4'4"		lb	18.150	11.350			11.400*	7.600
TB1525XN	Brazo	3.400	11'2"	act	kg	8.400	5.250	6.550	4.050	5.400*	3.700
	Cucharón	1.525	5'0"		lb	18.050	11.250			11.900*	8.150
	Brazo	3.400	11'2"	desact	kg	8.400	5.250	6.550	4.050	5.200*	3.700
	Cucharón	1.525	5'0"		lb	18.050	11.250			11.450*	8.150
TB1628X	Brazo	2.900	9'6"	act	kg	8.350	5.200	6.550	4.050	6.350*	4.000
	Cucharón	1.628	5'4"		lb	17.950	11.150			14.000*	8.750
	Brazo	2.900	9'6"	desact	kg	8.350	5.200	6.550	4.050	6.150*	4.000
	Cucharón	1.628	5'4"		lb	17.950	11.150			13.500*	8.750

*La carga está limitada por la capacidad hidráulica y no por la carga límite de equilibrio estático.

Fabricadas en Japón

345D ● Pluma de excavación de gran volumen ● Zapatas de cadena de 600 mm (24 pulg)

Tipo de cucharón	Al frente		Levantamiento pesado		3 m 9'10"		4,5 m 15'0"		6 m 20'0"		7,5 m 25'0"		
	mm	pies			Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	
UB1550X	Brazo	3.000	9'10"	act	kg	—	—	22.350*	14.900	15.700	9.450	10.850	6.600
	Cucharón	1.550	5'1"			lb	—	—	48.350*	31.950	33.700	20.350	23.250
	Brazo	3.000	9'10"	desact	kg	—	—	21.500*	14.900	15.300*	9.450	10.850	6.600
	Cucharón	1.550	5'1"			lb	—	—	46.500*	31.950	33.050*	20.350	23.250
UB1729X	Brazo	2.500	8'2"	act	kg	—	—	22.300*	14.900	15.750	9.500	10.900	6.700
	Cucharón	1.729	5'8"			lb	—	—	48.400*	31.950	33.750	20.450	23.400
	Brazo	2.500	8'2"	desact	kg	—	—	21.450*	14.900	15.550*	9.500	10.900	6.700
	Cucharón	1.729	5'8"			lb	—	—	46.550*	31.950	33.650*	20.450	23.400

Tipo de cucharón	Al frente		Levantamiento pesado		9 m 30'0"		10,5 m 35'0"		A máx. Alcance		
	mm	pies			Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	
UB1550X	Brazo	3.000	9'10"	act	kg	7.950	4.750	6.550	4.050	5.900*	3.600
	Cucharón	1.550	5'1"			lb	17.000	10.150	—	—	12.950*
	Brazo	3.000	9'10"	desact	kg	7.950	4.750	6.550	4.050	5.650*	3.600
	Cucharón	1.550	5'1"			lb	17.000	10.150	—	—	12.450*
UB1729X	Brazo	2.500	8'2"	act	kg	8.050	4.850	6.550	4.050	6.900	4.100
	Cucharón	1.729	5'8"			lb	—	—	—	—	15.150
	Brazo	2.500	8'2"	desact	kg	8.050	4.850	6.550	4.050	6.900	4.100
	Cucharón	1.729	5'8"			lb	—	—	—	—	15.150

345D L – FIX ● Pluma de largo alcance ● Zapatas de cadena de 900 mm (36 pulg)

Tipo de cucharón	Al frente		Levantamiento pesado		3 m 9'10"		4,5 m 15'0"		6 m 20'0"		7,5 m 25'0"		
	mm	pies			Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	
TB1325XN	Brazo	4.300	14'1"	act	kg	6.650*	6.650*	17.750*	15.950	15.800*	10.300	12.100*	7.350
	Cucharón	1.325	4'4"			lb	15.050*	15.050*	41.000*	34.300	34.150*	22.200	26.100*
	Brazo	4.300	14'1"	desact	kg	6.400*	6.400*	17.150*	15.950	15.200*	10.300	11.600*	7.350
	Cucharón	1.325	4'4"			lb	14.500*	14.500*	39.750*	34.300	32.850*	22.200	25.050*
TB1325XN	Brazo	3.900	12'10"	act	kg	—	—	16.700*	15.800	16.050*	10.200	12.300*	7.300
	Cucharón	1.325	4'4"			lb	—	—	38.600*	33.950	34.700*	21.950	26.550*
	Brazo	3.900	12'10"	desact	kg	—	—	16.150*	15.800	15.450*	10.200	11.800*	7.300
	Cucharón	1.325	4'4"			lb	—	—	37.400*	33.950	33.350*	21.950	25.500*

Tipo de cucharón	Al frente		Levantamiento pesado		9 m 30'0"		10,5 m 35'0"		A máx. Alcance		
	mm	pies			Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	
TB1325XN	Brazo	4.300	14'1"	act	kg	9.800*	5.450	7.600	4.150	5.100*	3.100
	Cucharón	1.325	4'4"			lb	21.000	11.700	16.300	8.850	11.250*
	Brazo	4.300	14'1"	desact	kg	9.350*	5.450	7.600	4.150	4.900*	3.100
	Cucharón	1.325	4'4"			lb	20.250*	11.700	16.300	8.850	10.800*
TB1325XN	Brazo	3.900	12'10"	act	kg	9.750	5.450	7.600	4.150	5.750*	3.300
	Cucharón	1.325	4'4"			lb	20.950	11.650	16.250	8.850	12.700*
	Brazo	3.900	12'10"	desact	kg	9.500*	5.450	7.600	4.150	5.550*	3.300
	Cucharón	1.325	4'4"			lb	20.550*	11.650	16.250	8.850	12.200*

*La carga está limitada por la capacidad hidráulica y no por la carga límite de equilibrio estático.

Fabricadas en Japón

345D L – FIX ● Pluma de alcance ● Zapatas de cadena de 900 mm (36 pulg)

Tipo de cucharón	Al frente		Levantamiento pesado		3 m 9'10"		4,5 m 15'0"		6 m 20'0"		7,5 m 25'0"		
	mm	pies			Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	
TB1325XN	Brazo	3.900	12'10"	act	kg	8.650*	8.650*	23.000*	16.550	16.300*	10.650	12.500*	7.600
	Cucharón	1.325	4'4"		lb	19.600*	19.600*	49.750*	35.500	35.200*	22.950	27.050*	16.250
	Brazo	3.900	12'10"	desact	kg	8.350*	8.350*	22.150*	16.550	15.650*	10.650	12.050*	7.600
	Cucharón	1.325	4'4"		lb	18.900*	18.900*	47.950*	35.500	33.850*	22.950	26.000*	16.250
TB1628X	Brazo	3.400	11'2"	act	kg	—	—	20.800*	16.350	16.600*	10.550	12.750*	7.500
	Cucharón	1.628	5'4"		lb	16.100*	16.100*	48.350*	35.150	35.850*	22.700	27.550*	16.150
	Brazo	3.400	11'2"	desact	kg	—	—	20.200*	16.350	15.950*	10.550	12.250*	7.500
	Cucharón	1.628	5'4"		lb	15.500*	15.500*	46.850*	35.150	34.500*	22.700	26.500*	16.150
TB1758X	Brazo	2.900	9'6"	act	kg	—	—	19.750*	16.000	16.550*	10.300	12.750*	7.350
	Cucharón	1.758	5'9"		lb	—	—	45.900*	34.350	35.800*	22.200	27.550*	15.800
	Brazo	2.900	9'6"	desact	kg	—	—	19.150*	16.000	15.900*	10.300	12.250*	7.350
	Cucharón	1.758	5'9"		lb	—	—	44.500*	34.350	34.400*	22.200	26.450*	15.800

4

Tipo de cucharón	Al frente		Levantamiento pesado		9 m 30'0"		10,5 m 35'0"		A máx. Alcance		
	mm	pies			Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	
TB1325XN	Brazo	3.900	12'10"	act	kg	10.000	5.650	7.750	4.300	5.400*	3.700
	Cucharón	1.325	4'4"		lb	21.400	12.100	—	—	11.850*	8.150
	Brazo	3.900	12'10"	desact	kg	9.750*	5.650	7.750	4.300	5.200*	3.700
	Cucharón	1.325	4'4"		lb	21.100*	12.100	—	—	11.400*	8.150
TB1628X	Brazo	3.400	11'2"	act	kg	9.950	5.600	—	—	5.450*	4.000
	Cucharón	1.628	5'4"		lb	21.350	12.000	—	—	11.950*	8.750
	Brazo	3.400	11'2"	desact	kg	9.900*	5.600	—	—	5.250*	4.000
	Cucharón	1.628	5'4"		lb	21.350	12.000	—	—	11.500*	8.750
TB1758X	Brazo	2.900	9'6"	act	kg	9.850	5.500	—	—	6.300*	4.200
	Cucharón	1.758	5'9"		lb	21.100	11.800	—	—	13.900*	9.250
	Brazo	2.900	9'6"	desact	kg	9.850	5.500	—	—	6.100*	4.200
	Cucharón	1.758	5'9"		lb	21.100	11.800	—	—	13.400*	9.250

345D L – FIX ● Pluma de excavación de gran volumen ● Zapatas de cadena de 900 mm (36 pulg)

Tipo de cucharón	Al frente		Levantamiento pesado		3 m 9'10"		4,5 m 15'0"		6 m 20'0"		7,5 m 25'0"		
	mm	pies			Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	
UB1600X	Brazo	3.000	9'10"	act	kg	—	—	19.150*	18.300	13.650*	11.550	10.850*	7.900
	Cucharón	1.600	5'3"		lb	—	—	41.100*	39.450	29.400*	24.850	23.500*	16.950
	Brazo	3.000	9'10"	desact	kg	—	—	21.600*	15.800	15.400*	10.100	11.750*	7.100
	Cucharón	1.600	5'3"		lb	—	—	46.750*	33.950	33.250*	21.700	25.400*	15.150
UB1729X	Brazo	2.500	8'2"	act	kg	—	—	22.300*	15.700	16.200*	10.050	12.400*	7.100
	Cucharón	1.729	5'8"		lb	—	—	48.400*	33.700	35.000*	21.600	26.850*	15.200
	Brazo	2.500	8'2"	desact	kg	—	—	21.450*	15.700	15.550*	10.050	11.900*	7.100
	Cucharón	1.729	5'8"		lb	—	—	46.550*	33.700	33.650*	21.600	25.750*	15.200

Tipo de cucharón	Al frente		Levantamiento pesado		9 m 30'0"		10,5 m 35'0"		A máx. Alcance		
	mm	pies			Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	
UB1600X	Brazo	3.000	9'10"	act	kg	9.200*	5.600	—	—	4.900*	3.750
	Cucharón	1.600	5'3"		lb	20.000*	11.900	—	—	10.700*	8.250
	Brazo	3.000	9'10"	desact	kg	9.400*	5.150	—	—	5.750*	4.000
	Cucharón	1.600	5'3"		lb	20.200*	11.000	—	—	12.700*	8.750
UB1729X	Brazo	2.500	8'2"	act	kg	9.600	5.200	—	—	7.650*	4.400
	Cucharón	1.729	5'8"		lb	—	—	—	—	16.850*	9.700
	Brazo	2.500	8'2"	desact	kg	9.400*	5.200	—	—	7.650*	4.400
	Cucharón	1.729	5'8"		lb	—	—	—	—	16.850*	9.700

*La carga está limitada por la capacidad hidráulica y no por la carga límite de equilibrio estático.

Fabricadas en Japón

345D L – VG ● Pluma de largo alcance ● Zapatas de cadena de 900 mm (36 pulg)

Tipo de cucharón	Al frente		Levantamiento pesado		3 m 9'10"		4,5 m 15'0"		6 m 20'0"		7,5 m 25'0"		
	mm	pies			Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	
TB1325XN	Brazo	4.300	14'1"	act	kg	7.000*	7.000*	17.750*	17.750*	15.900*	11.600	12.150*	8.250
	Cucharón	1.325	4'4"		lb	15.850*	15.850*	41.050*	38.750	34.350*	24.950	26.250*	17.750
	Brazo	4.300	14'1"	desact	kg	6.750*	6.750*	17.200*	17.200*	15.250*	11.600	11.650*	8.250
	Cucharón	1.325	4'4"		lb	15.250*	15.250*	39.800*	38.750	33.000*	24.950	25.200*	17.750
TB1325XN	Brazo	3.900	12'10"	act	kg	—	—	16.900*	16.900*	16.100*	11.500	12.350*	8.200
	Cucharón	1.325	4'4"		lb	14.600*	14.600*	39.000*	38.450	34.800*	24.750	26.650*	17.650
	Brazo	3.900	12'10"	desact	kg	—	—	16.350*	16.350*	15.500*	11.500	11.850*	8.200
	Cucharón	1.325	4'4"		lb	14.050*	14.050*	37.750*	37.750*	33.450*	24.750	25.600*	17.650

Tipo de cucharón	Al frente		Levantamiento pesado		9 m 30'0"		10,5 m 35'0"		A máx. Alcance		
	mm	pies			Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	
TB1325XN	Brazo	4.300	14'1"	act	kg	9.800*	6.200	7.950	4.750	5.150*	3.600
	Cucharón	1.325	4'4"		lb	21.200*	13.250	17.050	10.150	11.350*	7.950
	Brazo	4.300	14'1"	desact	kg	9.400*	6.200	7.850*	4.750	4.950*	3.600
	Cucharón	1.325	4'4"		lb	20.350*	13.250	16.950*	10.150	10.950*	7.950
TB1325XN	Brazo	3.900	12'10"	act	kg	9.950*	6.150	7.950	4.750	5.850*	3.850
	Cucharón	1.325	4'4"		lb	21.500*	13.200	17.050	10.150	12.850*	8.450
	Brazo	3.900	12'10"	desact	kg	9.550*	6.150	7.950*	4.750	5.600*	3.850
	Cucharón	1.325	4'4"		lb	20.600*	13.200	17.050	10.150	12.350*	8.450

345D L – VG ● Pluma de alcance ● Zapatas de cadena de 750 mm (30 pulg)

Tipo de cucharón	Al frente		Levantamiento pesado		3 m 9'10"		4,5 m 15'0"		6 m 20'0"		7,5 m 25'0"		
	mm	pies			Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	
TB1325XN	Brazo	3.900	12'10"	act	kg	8.950*	8.950*	22.950*	19.850	16.250*	12.750	12.450*	9.100
	Cucharón	1.325	4'4"		lb	20.300*	20.300*	49.600*	42.700	35.100*	27.400	26.950*	19.500
	Brazo	3.900	12'10"	desact	kg	8.650*	8.650*	22.100*	19.850	15.600*	12.750	11.950*	9.100
	Cucharón	1.325	4'4"		lb	19.600*	19.600*	47.750*	42.700	33.750*	27.400	25.850*	19.500
TB1672EXN	Brazo	3.400	11'2"	act	kg	7.300*	7.300*	20.600*	19.400	16.150*	12.350	12.350*	8.750
	Cucharón	1.672	5'6"		lb	16.650*	16.650*	47.750*	41.600	34.900*	26.550	26.650*	18.750
	Brazo	3.400	11'2"	desact	kg	7.050*	7.050*	19.950*	19.400	15.550*	12.350	11.850*	8.750
	Cucharón	1.672	5'6"		lb	16.000*	16.000*	46.250*	41.600	33.550*	26.550	25.550*	18.750
TB1758X	Brazo	2.900	9'6"	act	kg	—	—	19.850*	19.050	16.150*	12.150	12.350*	8.650
	Cucharón	1.758	5'9"		lb	—	—	46.050*	40.900	34.900*	26.150	26.700*	18.550
	Brazo	2.900	9'6"	desact	kg	—	—	19.200*	19.050	15.500*	12.150	11.850*	8.650
	Cucharón	1.758	5'9"		lb	—	—	44.600*	40.900	33.500*	26.150	25.600*	18.550

Tipo de cucharón	Al frente		Levantamiento pesado		9 m 30'0"		10,5 m 35'0"		A máx. Alcance		
	mm	pies			Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	
TB1325XN	Brazo	3.900	12'10"	act	kg	10.100*	6.800	8.050*	5.250	5.350*	4.600
	Cucharón	1.325	4'4"		lb	21.800*	14.600	—	—	11.700*	10.050
	Brazo	3.900	12'10"	desact	kg	9.700*	6.800	7.800*	5.250	5.100*	4.600
	Cucharón	1.325	4'4"		lb	20.900*	14.600	—	—	11.250*	10.050
TB1672EXN	Brazo	3.400	11'2"	act	kg	9.900*	6.500	—	—	5.000*	4.550
	Cucharón	1.672	5'6"		lb	21.300*	13.900	—	—	11.000*	10.000
	Brazo	3.400	11'2"	desact	kg	9.450*	6.500	—	—	4.800*	4.550
	Cucharón	1.672	5'6"		lb	20.400*	13.900	—	—	10.550*	10.000
TB1758X	Brazo	2.900	9'6"	act	kg	9.850*	6.450	—	—	5.950*	4.900
	Cucharón	1.758	5'9"		lb	21.250*	13.800	—	—	13.100*	10.750
	Brazo	2.900	9'6"	desact	kg	9.450*	6.450	—	—	5.700*	4.900
	Cucharón	1.758	5'9"		lb	20.350*	13.800	—	—	12.550*	10.750

*La carga está limitada por la capacidad hidráulica y no por la carga límite de equilibrio estático.

Fabricadas en Japón

345D L – VG ● Pluma de excavación de gran volumen ● Zapatas de cadena de 750 mm (30 pulg)

Tipo de cucharón	Al frente		Levantamiento pesado		3 m 9'10"		4,5 m 15'0"		6 m 20'0"		7,5 m 25'0"		
	mm	pies			Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	
UB1729X	Brazo	3.000	9'10"	act	kg	7.850*	7.850*	21.850*	18.800	15.500*	11.850	11.750*	8.250
	Cucharón	1.729	5'8"		lb	17.900*	17.900*	47.300*	40.350	33.550*	25.450	25.400*	17.700
UB1829X	Brazo	3.000	9'10"	desact	kg	7.550*	7.550*	21.000*	18.800	14.900*	11.850	11.250*	8.250
	Cucharón	1.729	5'8"		lb	17.250*	17.250*	45.450*	40.350	32.150*	25.450	24.300*	17.700
UB1829X	Brazo	2.500	8'2"	act	kg	—	—	22.200*	19.150	16.150*	12.200	12.350*	8.650
	Cucharón	1.829	6'0"		lb	—	—	48.100*	41.100	34.900*	26.300	26.700*	18.600
UB1829X	Brazo	2.500	8'2"	desact	kg	—	—	21.350*	19.150	15.500*	12.200	11.850*	8.650
	Cucharón	1.829	6'0"		lb	—	—	46.250*	41.100	33.500*	26.300	25.600*	18.600

4

Tipo de cucharón	Al frente		Levantamiento pesado		9 m 30'0"		10,5 m 35'0"		A máx. Alcance		
	mm	pies			Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	
UB1729X	Brazo	3.000	9'10"	act	kg	9.250*	6.000	—	—	5.500*	4.550
	Cucharón	1.729	5'8"		lb	19.900*	12.800	—	—	12.050*	10.050
UB1829X	Brazo	3.000	9'10"	desact	kg	8.850*	6.000	—	—	5.250*	4.550
	Cucharón	1.729	5'8"		lb	19.000*	12.800	—	—	11.550*	10.050
UB1829X	Brazo	2.500	8'2"	act	kg	9.700*	6.450	—	—	7.700*	5.550
	Cucharón	1.829	6'0"		lb	—	—	—	—	16.950*	12.250
UB1829X	Brazo	2.500	8'2"	desact	kg	9.300*	6.450	—	—	7.450*	5.550
	Cucharón	1.829	6'0"		lb	—	—	—	—	16.350*	12.250

Fabricadas en Japón/EE.UU.

345D L – FIX ● Pluma de alcance ● Zapatas de tres garras de 900 mm (36 pulg)

Brazo	Cucharón		3 m 9'10"		4,5 m 15'0"		6 m 20'0"		7,5 m 25'0"	
			Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral
3.350 mm	1.219 mm GP-C	kg	—	—	21.560*	17.490*	17.550*	11.340	13.520*	8.100
11'0"	4'0"	lb	—	—	50.150*	37.650*	38.000*	24.400	29.250*	17.400
3.900 mm	1.219 mm GP-C	kg	—	—	24.410	17.810	17.290	11.530	13.320*	8.220
12'10"	4'0"	lb	—	—	52.800*	38.300*	37.400	24.850	28.850	17.700

Brazo	Cucharón		9 m 30'0"		10,5 m 35'0"		A máx. Alcance	
			Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral
3.350 mm	1.219 mm GP-C	kg	10.550	6.050	—	—	8.940	5.000
11'0"	4'0"	lb	22.650*	13.000	—	—	19.700*	11.030
3.900 mm	1.219 mm GP-C	kg	10.630	6.130	8.250	4.680	8.070	4.680
12'10"	4'0"	lb	22.850	13.150	16.650	10.000	17.800	10.320

345D L – FIX ● Pluma de excavación de gran volumen ● Zapatas de tres garras de 900 mm (36 pulg)

Brazo	Cucharón		3 m 9'10"		4,5 m 15'0"		6 m 20'0"		7,5 m 25'0"	
			Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral
2.500 mm	Cuchilla HDR tipo pala de 1.905 mm	kg	—	—	23.080	16.370	16.710*	10.350	12.680*	7.150
8'2"	5'4"	lb	—	—	50.100*	35.150	36.150*	22.250	27.400*	15.350
3.000 mm	Cuchilla HDR tipo pala de 1.905 mm	kg	—	—	23.280*	16.430	16.500*	10.330	12.470*	7.080*
9'10"	5'4"	lb	—	—	50.400*	35.300	35.650*	22.200	26.950*	15.150*

Brazo	Cucharón		9 m 30'0"		10,5 m 35'0"		A máx. Alcance	
			Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral
2.500 mm	Cuchilla HDR tipo pala de 1.905 mm	kg	—	—	—	—	9.920*	5.130
8'2"	5'4"	lb	—	—	—	—	21.870*	11.320
3.000 mm	Cuchilla HDR tipo pala de 1.905 mm	kg	9.510*	5.000	—	—	8.920*	4.500
9'10"	5'4"	lb	20.400*	10.650	—	—	19.650*	9.920

*La carga está limitada por la capacidad hidráulica y no por la carga límite de equilibrio estático.

Excavadoras

Capacidad de levantamiento a nivel del suelo

- 345D L – VG
- 345D L – W-VG

Fabricadas en EE.UU.

345D L – VG ● Pluma de alcance ● Zapatas de tres garras de 900 mm (36 pulg)

Brazo	Cucharón		3 m 9'10"		4,5 m 15'0"		6 m 20'0"		7,5 m 25'0"	
			Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral
3.350 mm	1.219 mm GP-C	kg	7.750*	7.750*	21.830*	19.660	17.600*	12.660	13.560*	9.050
11'0"	4'8" GP-C	lb	17.700*	17.700*	50.650*	42.250	38.100*	27.250	29.350*	19.450
3.900 mm	1.219 mm GP-C	kg	—	—	24.480*	19.960	17.380*	12.850	13.380*	9.160
12'10"	4'8" GP-C	lb	—	—	52.950*	42.900	37.600*	27.650	28.950*	19.700

Brazo	Cucharón		9 m 30'0"		10,5 m 35'0"		A máx. Alcance	
			Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral
3.350 mm	1.219 mm GP-C	kg	10.970*	6.800	—	—	9.110*	5.710
11'0"	4'8" GP-C	lb	23.600	14.600	—	—	20.080*	12.590
3.900 mm	1.219 mm GP-C	kg	10.880*	6.870	8.610	5.290	8.190*	5.350
12'10"	4'0" GP-C	lb	23.550*	14.750	16.150*	11.350	18.050*	11.790

345D L – W-VG ● Pluma de alcance ● Zapatas de cadena de 900 mm (36 pulg)

Brazo	Cucharón		4,5 m 15'0"		6 m 20'0"		7,5 m 25'0"		9 m 30'0"	
			Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral
3.900 mm	1.219 mm GP-C	kg	24.480*	23.950	17.380*	15.140	13.380*	10.750	10.880*	8.080
12'10"	4'8" GP-C	lb	52.950*	51.400	37.600*	32.600	28.950*	23.150	23.550*	17.350

Brazo	Cucharón		10,5 m 35'0"		A máx. Alcance	
			Delante	Lateral	Delante	Lateral
3.900 mm	1.219 mm GP-C	kg	8.760	6.260	8.190*	6.350
12'10"	4'8" GP-C	lb	16.150*	13.450	18.050*	14.010

Fabricadas en Bélgica

345D L – VG ● Pluma de alcance ● Zapatas de cadena de 600 mm (24 pulg) ● Levantamiento pesado conectado

Brazo	Cucharón		4,5 m 15'0"		6 m 20'0"		7,5 m 25'0"		9 m 30'0"		A máx. Alcance	
			Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral
2.900 mm	2,75 m ³	kg	19.970	18.830	17.110	11.980	13.070	8.430	10.330	6.200	6.060	4.570
9'6"	3,6 yd ³	lb	44.035	41.520	37.730	26.420	28.820	18.590	22.780	13.670	13.360	10.075
3.350 mm	2,75 m ³	kg	20.930	19.020	16.990	12.080	12.940	8.470	10.330	6.210	5.120	4.200
11'0"	3,6 yd ³	lb	46.150	41.940	37.460	26.635	28.535	18.675	22.780	13.695	11.290	9.260

345D L – VG ● Pluma de excavación de gran volumen ● Zapatas de cadena de 600 mm (24 pulg) ● Levantamiento pesado conectado

Brazo	Cucharón		4,5 m 15'0"		6 m 20'0"		7,5 m 25'0"		9 m 30'0"		A máx. Alcance	
			Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral
2.500 mm	3,2 m ³	kg	22.950	18.330	16.560	11.530	12.520	7.950	9.640	5.660	7.190	4.610
9'2"	4,2 yd ³	lb	50.605	40.420	36.515	25.425	27.605	17.530	21.255	12.480	15.855	10.165
3.000 mm	3,2 m ³	kg	23.130	18.420	16.350	11.520	12.320	7.890	9.620	5.580	5.420	4.070
9'10"	4,2 yd ³	lb	51.000	40.615	36.050	25.400	27.165	17.400	21.210	12.305	11.950	8.975

*La carga está limitada por la capacidad hidráulica y no por la carga límite de equilibrio estático.

Fabricadas en Bélgica

365C L ● Levantamiento pesado ● Pluma de alcance de 7,8 m (25 pies 7 pulg)
● Zapatas de dos garras de 750 mm (30 pulg)

Brazo	Cucharón	6 m 20'0"		7,5 m 25'0"		9 m 30'0"		10,5 m 35'0"		12 m 40'0"		A máx. Alcance		
		Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	
2.840 mm	3,2 m ³	kg	24.360*	17.940	18.900*	12.620	15.070*	9.360	11.610	7.100	—	—	7.820*	5.920
9'4"	4,2 yd ³	lb	53.714	39.558	41.675	27.827	33.229	20.639	25.600	15.656	—	—	17.243	13.054
3.600 mm	3,6 m ³	kg	24.540*	18.070	18.760*	12.650	14.930*	9.320	11.550	7.030	—	—	7.170*	5.200
11'10"	4,71 yd ³	lb	54.111	39.844	41.366	27.893	32.921	20.551	25.468	15.501	—	—	15.810	11.466
4.150 mm	2,6 m ³	kg	24.710*	18.450	18.850*	12.960	15.070*	9.600	11.820	7.300	—	—	6.290*	5.030
13'7"	3,4 yd ³	lb	54.486	40.682	41.564	28.577	33.229	21.168	26.063	16.097	—	—	13.869	11.091
4.670 mm	2,6 m ³	kg	24.340*	18.570	18.480*	13.000	14.780*	9.590	11.780	7.250	9.270	5.550	5.160*	4.520
15'4"	3,4 yd ³	lb	53.670	40.947	40.748	28.665	32.590	21.146	25.975	15.986	20.440	12.238	11.378	9.967

365C L ● Levantamiento pesado ● Pluma de excavación de gran volumen de 6,6 m (21 pies 8 pulg)
● Zapatas de dos garras de 750 mm (30 pulg)

Brazo	Cucharón	4,5 m 15'0"		6 m 20'0"		7,5 m 25'0"		9 m 30'0"		A máx. Alcance		
		Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	
2.570 mm	4,4 m ³	kg	29.800*	29.630	24.250*	18.180	18.400*	12.450	14.070*	8.890	6.620*	6.620*
8'5"	5,8 yd ³	lb	65.710	65.330	53.470	40.090	40.570	27.450	31.020	19.600	14.600	14.600
3.000 mm	4,0 m ³	kg	30.540*	29.770	24.200*	18.220	18.320*	12.450	14.280*	8.880*	5.520*	5.520*
9'10"	5,2 yd ³	lb	67.340	65.640	53.360	40.180	40.400	27.450	31.490	19.580	12.170	12.170

365C L ● Levantamiento pesado ● Pluma de excavación de gran volumen de 7 m (23 pies 0 pulg)
● Zapatas de dos garras de 750 mm (30 pulg)

Brazo	Cucharón	4,5 m 15'0"		6 m 20'0"		7,5 m 25'0"		9 m 30'0"		A máx. Alcance		
		Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	
2.570 mm	4,0 m ³	kg	21.240*	21.240*	23.810*	17.700	18.140*	12.190	14.120*	8.760	6.650*	6.440
8'5"	5,2 yd ³	lb	46.830	46.830	52.500	39.030	40.000	26.880	31.140	19.320	14.670	14.200
3.000 mm	3,8 m ³	kg	22.400*	22.400*	23.810*	17.750	18.050*	12.190	14.160*	8.740	5.570*	5.570*
9'10"	5,0 yd ³	lb	49.390	49.390	52.500	39.140	39.800	26.880	31.220	19.270	12.280	12.280

*La carga está limitada por la capacidad hidráulica y no por la carga límite de equilibrio estático.

Fabricadas en Bélgica

385C ● Levantamiento pesado ● Pluma de alcance de 10 m (32 pies 10 pulg)
● Zapatas de cadena de 650 mm (26 pulg)

Brazo	Cucharón		4,5 m 15'0"		6 m 20'0"		7,5 m 25'0"		9 m 30'0"	
			Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral
4.400 mm	2,6 m ³	kg	—	—	11.420*	11.420*	21.830	15.330	16.380	11.560
14'5"	3,4 yd ³	lb	—	—	25.180	25.180	48.140	33.800	36.120	25.490
5.500 mm	2,0 m ³	kg	—	—	14.770*	14.770*	22.290	15.760	16.710	11.870
18'1"	2,6 yd ³	lb	—	—	32.570	32.570	49.150	34.750	36.850	26.170

Brazo	Cucharón		10,5 m 35'0"		12 m 40'0"		13,5 m 45'0"		A máx. Alcance	
			Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral
4.400 mm	2,6 m ³	kg	12.770	8.970	10.170	7.030	8.190	5.530	6.540	4.280
14'5"	3,4 yd ³	lb	28.160	19.780	22.430	15.500	18.060	12.190	14.420	9.440
5.500 mm	2,0 m ³	kg	10.350	9.190	8.330	7.200	6.740	5.660	5.790	3.720
18'1"	2,6 yd ³	lb	22.820	20.260	18.370	15.880	14.860	12.480	12.770	8.200

385C ● Levantamiento pesado ● Pluma de uso general de 8,4 m (27 pies 2 pulg)
● Zapatas de cadena de 650 mm (26 pulg)

Brazo	Cucharón		4,5 m 15'0"		6 m 20'0"		7,5 m 25'0"		9 m 30'0"	
			Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral
3.400 mm	3,8 m ³	kg	—	—	29.120*	23.530	22.980	16.380	16.920	12.060
11'2"	5 yd ³	lb	—	—	64.210	51.880	50.670	36.120	37.310	26.590
4.400 mm	3,5 m ³	kg	13.430*	13.430*	34.300*	24.980	24.150	17.540	17.900	13.040
14'4"	4,6 yd ³	lb	29.610	29.610	75.630	55.080	53.250	38.680	39.470	28.750
5.500 mm	3,5 m ³	kg	15.780*	15.780*	33.500*	25.520	24.500	17.840	18.080	13.190
18'0"	4,6 yd ³	lb	34.800	34.800	73.870	56.270	54.020	39.340	39.870	29.080

Brazo	Cucharón		10,5 m 35'0"		12 m 40'0"		13,5 m 45'0"		A máx. Alcance	
			Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral
3.400 mm	3,8 m ³	kg	12.910	9.090	—	—	—	—	7.340*	5.910
11'2"	5 yd ³	lb	28.470	20.040	—	—	—	—	16.190	13.030
4.400 mm	3,5 m ³	kg	13.800	9.980	10.870	7.730	—	—	6.670*	6.000
14'4"	4,6 yd ³	lb	30.430	22.010	23.170	18.050	—	—	14.710	13.230
5.500 mm	3,5 m ³	kg	13.870	10.040	10.880	7.740	8.140*	5.980	4.620*	4.620*
18'0"	4,6 yd ³	lb	30.580	22.140	23.990	17.070	17.950	13.190	10.190	10.190

385C ● Levantamiento pesado ● Pluma para excavación de gran volumen de 7,25 m (23 pies 9 pulg)
● Zapatas de cadena de 650 mm (26 pulg)

Brazo	Cucharón		4,5 m 15'0"		6 m 20'0"		7,5 m 25'0"		9 m 30'0"	
			Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral
2.920 mm	5,2 m ³	kg	21.360*	21.360*	33.250*	24.610	23.620	16.920	17.160	12.240
9'5"	6,8 yd ³	lb	47.100	17.100	73.320	54.270	52.080	37.310	37.840	26.990
3.400 mm	5,2 m ³	kg	22.830*	22.830*	33.560*	24.710	23.640	16.930	17.120	12.200
11'2"	6,8 yd ³	lb	50.340	50.340	74.000	54.490	52.130	37.330	37.750	26.900

Brazo	Cucharón		10,5 m 35'0"		12 m 40'0"		13,5 m 45'0"		A máx. Alcance	
			Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral
2.920 mm	5,2 m ³	kg	—	—	—	—	—	—	8.860*	7.920
9'5"	6,8 yd ³	lb	—	—	—	—	—	—	19.540	17.460
3.400 mm	5,2 m ³	kg	12.820	8.960	—	—	—	—	8.070*	7.200
11'2"	6,8 yd ³	lb	28.270	19.760	—	—	—	—	17.790	15.880

*La carga está limitada por la capacidad hidráulica y no por la carga límite de equilibrio estático.

Fabricadas en Bélgica

385C L ● Levantamiento pesado ● Pluma de alcance de 10 m
(32 pies 10 pulg) ● Zapatas de cadena de 750 mm (30 pulg)

Brazo	Cucharón		4,5 m 15'0"		6 m 20'0"		7,5 m 25'0"		9 m 30'0"	
			Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral
4.400 mm	2,6 m ³	kg	—	—	11.420*	11.420*	24.480*	15.940	19.660*	12.050
14'4"	3,4 yd ³	lb	—	—	25.180	25.180	53.980	35.150	43.350	26.570
5.500 mm	2,0 m ³	kg	—	—	14.770*	14.770*	24.310*	16.370*	19.370*	12.360
18'0"	2,6 yd ³	lb	—	—	32.570	32.570	53.600	36.100	42.710	27.250

Brazo	Cucharón		10,5 m 35'0"		12 m 40'0"		13,5 m 45'0"		A máx. Alcance	
			Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral
4.400 mm	2,6 m ³	kg	15.840	9.370	12.680	7.370	10.310	5.820	8.330	4.540
14'4"	3,4 yd ³	lb	34.930	20.660	27.960	16.250	22.730	12.830	18.370	10.010
5.500 mm	2,0 m ³	kg	15.950*	9.590	12.860	7.540	10.450	5.960	6.390*	3.950
18'0"	2,6 yd ³	lb	35.170	21.150	28.360	16.630	23.040	13.140	14.090	8.710

385C L ● Levantamiento pesado ● Pluma de uso general de 8,4 m
(27 pies 2 pulg) ● Zapatas de cadena de 650 mm (26 pulg)

Brazo	Cucharón		4,5 m 15'0"		6 m 20'0"		7,5 m 25'0"		9 m 30'0"	
			Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral
3.400 mm	3,8 m ³	kg	—	—	29.120*	24.370	25.370*	17.000	12.540	12.540
11'2"	5,0 yd ³	lb	—	—	64.210	53.740	56.600	37.490	27.650	27.650
4.400 mm	3,5 m ³	kg	13.430*	13.430*	34.300*	25.820	26.260*	18.150	21.010*	13.520
14'5"	4,6 yd ³	lb	29.610	29.610	75.630	56.930	57.900	40.020	46.330	29.810
5.500 mm	3,5 m ³	kg	15.780*	15.780*	33.500*	26.360	25.400*	18.450	20.290*	13.670
18'1"	4,6 yd ³	lb	34.800	34.800	75.630	58.120	56.000	40.680	44.740	30.140

Brazo	Cucharón		10,5 m 35'0"		12 m 40'0"		13,5 m 45'0"		A máx. Alcance	
			Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral
3.400 mm	3,8 m ³	kg	15.990	9.490	—	—	—	—	7.340*	6.220
11'2"	5,0 yd ³	lb	35.260	20.930	—	—	—	—	16.190	13.720
4.400 mm	3,5 m ³	kg	16.880	10.380	13.380	8.070	—	—	6.670*	6.300
14'5"	4,6 yd ³	lb	37.220	22.890	29.500	17.790	—	—	14.710	13.890
5.500 mm	3,5 m ³	kg	16.800*	10.440	13.400	8.080	8.140*	6.270	4.620*	4.620*
18'1"	4,6 yd ³	lb	37.040	23.020	29.550	17.820	17.950	13.830	10.190	10.190

385C L ● Levantamiento pesado ● Pluma para excavación de gran volumen de 7,25 m (23 pies 9 pulg)
● Zapatas de cadena de 750 mm (30 pulg)

Brazo	Cucharón		4,5 m 15'0"		6 m 20'0"		7,5 m 25'0"		9 m 30'0"	
			Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral
2.920 mm	5,2 m ³	kg	21.360*	21.360*	33.250*	25.450	25.570*	17.540	20.010*	12.730
9'6"	6,8 yd ³	lb	47.100	47.100	73.320	56.120	56.380	38.680	44.120	28.070
3.400 mm	5,2 m ³	kg	22.830*	22.830*	33.560*	25.550	25.630*	17.540	20.140*	12.690
11'2"	6,8 yd ³	lb	50.340	50.340	74.000	56.340	56.510	38.680	44.410	27.980

Brazo	Cucharón		10,5 m 35'0"		12 m 40'0"		13,5 m 45'0"		A máx. Alcance	
			Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral	Delante	Lateral
2.920 mm	5,2 m ³	kg	—	—	—	—	—	—	8.860*	8.290
9'6"	6,8 yd ³	lb	—	—	—	—	—	—	19.540	18.280
3.400 mm	5,2 m ³	kg	15.470*	9.360	—	—	—	—	8.070*	7.550
11'2"	6,8 yd ³	lb	34.110	20.640	—	—	—	—	17.790	16.650

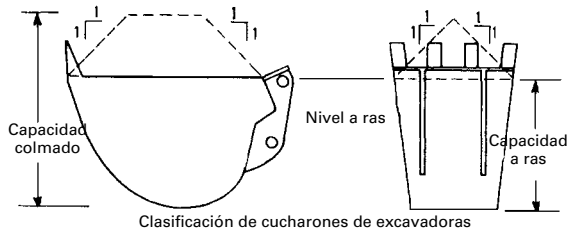
*La carga está limitada por la capacidad hidráulica y no por la carga límite de equilibrio estático.

CAPACIDADES DE CUCARONES DE EXCAVADORAS

Caterpillar clasifica los cucharones para excavadoras para cumplir con la norma PCSA No. 3 y la norma SAE J-296. Los cucharones se clasifican en sus capacidades a ras y colmado de la siguiente forma:

Capacidad a ras

El volumen de material dentro del contorno de las planchas laterales, delantera y trasera sin contar material en la plancha de derrame ni en los dientes.



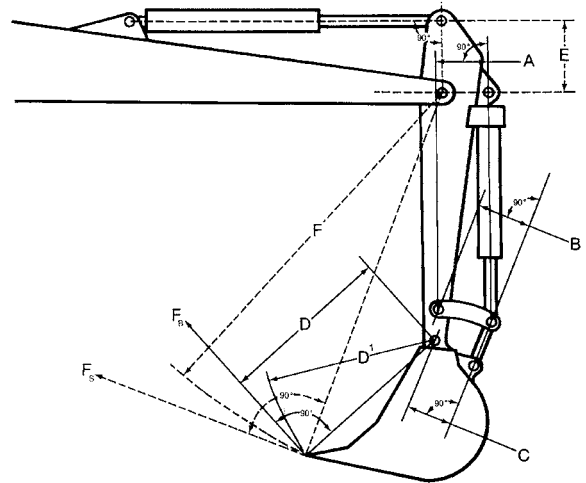
Capacidad colmado

El volumen del cucharón cargado a ras más el volumen de material colmado por encima del nivel a ras, con un ángulo de reposo de 1:1 sin contar material en la plancha de derrame ni en los dientes.

La Comisión de Equipos de Construcción Europeos (CECE) clasifica el volumen de cucharón colmado con un ángulo de reposo de 2:1 para material por encima del nivel a ras.

FUERZAS DE PLEGADO Y DE ATAQUE

La penetración del cucharón en un material se logra mediante la fuerza de plegado del cucharón (F_B) y la fuerza de ataque del brazo (F_S). Las fuerzas de excavación nominales son las fuerzas máximas que se pueden ejercer en el punto de corte más alejado. Se pueden calcular estas fuerzas aplicando presión hidráulica de alivio al(los) cilindro(s) que proporciona(n) la fuerza de excavación. Las fuerzas de excavación que se indican en la siguiente página cumplen con las normas SAE J1179 y PCSA No. 3. Estos valores no se pueden comparar directamente con valores obtenidos por otro método que no sea el descrito a continuación.



F_B = Fuerza radial de los dientes generada por el cilindro del cucharón

$$= \frac{\text{Fuerza del cilindro del cucharón}}{\text{Longitud del Brazo D}} \left(\frac{\text{Brazo A} \times \text{Brazo C}}{\text{Brazo B}} \right)$$

Fuerza del cilindro = (Presión) × (Área del émbolo del cilindro)
Brazo D = Radio de la punta del cucharón

La fuerza radial máxima del diente debida al cilindro del cucharón (fuerza de plegado del cucharón) es la fuerza de excavación generada por los cilindros del cucharón y tangente al arco de radio D^1 . El cucharón debe ser posicionado para obtener el máximo momento de los cilindros del cucharón y de los varillajes. Al hacer los cálculos, se produce la máxima fuerza radial F_B cuando el factor Brazo A X Brazo C dividido por Brazo B alcanza su valor máximo.

$$F_S = \text{Fuerza radial de los dientes generada por el cilindro del brazo} \\ = \frac{(\text{Fuerza del cilindro del brazo}) \times (\text{Longitud del Brazo E})}{(\text{Longitud del Brazo F})}$$

Brazo F = Radio de la punta del cucharón + longitud del brazo

La fuerza radial máxima del diente debida al cilindro del brazo (fuerza de ataque del brazo) es la fuerza de excavación generada por los cilindros del brazo y tangente al arco de radio F. El brazo debe estar posicionado para obtener el máximo momento producción del cilindro del brazo y del cucharón posicionado como se describe en la clasificación de fuerza del cucharón. Al hacer los cálculos, la máxima fuerza F_S se produce cuando el sentido de trabajo del eje del cilindro del brazo en la dirección de trabajo es perpendicular a la línea que une el pasador del cilindro del brazo y el pasador de la nariz de la pluma.

Selección de cucharones según la fuerza de plegado del cucharón y la fuerza de ataque del brazo

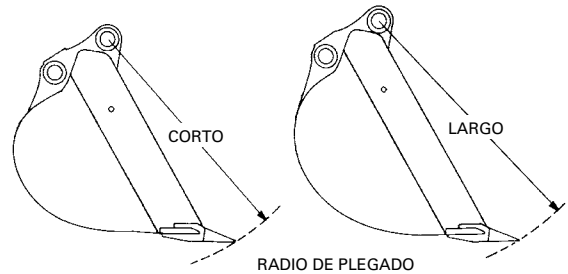
La combinación de la fuerza de ataque del brazo y la fuerza de plegado del cucharón proporcionan a esta configuración de máquina una fuerza más eficaz de penetración de cucharón por milímetro de cuchilla que con cualquier otro tipo de máquina como cargadores de ruedas o de cadenas.

Debido a la alta fuerza de penetración, es fácil cargar el cucharón de una excavadora. Además, la mayor fuerza de desprendimiento permite ampliar el campo de utilización económica de una excavadora y usarla ahora, sin voladura previa, en suelos más duros (coral, caliche, pizarra, piedra caliza).

Para obtener el máximo provecho de las altas fuerzas de penetración de una excavadora, se deben elegir cucharones adecuados a las condiciones del terreno en que se van a usar. Los dos factores de importancia que deben considerarse son el ancho del cucharón y el radio de plegado.

Como regla general, se usan cucharones anchos en terrenos fáciles de excavar y cucharones estrechos en terrenos duros. Al elegir cucharones para trabajo en suelos duros y rocosos, considere también el radio de plegado. Como los cucharones con menor radio de plegado proporcionan mayor fuerza de plegado del cucharón que los que tienen mayor radio de plegado, suele ser más fácil cargarlos. Una buena regla empírica al elegir un cucharón Cat para terreno duro es seleccionar el cucharón más estrecho que tenga un radio de plegado corto.

Al seleccionar cucharones, considere también factores como el ancho del fondo de la zanja, el tamaño de las cajas de protección o la necesidad de conservar el material adecuado para el fondo de la zanja.



NOTA: En las páginas siguientes se encuentran los cucharones Cat clasificados por el radio de plegado y el ancho de la cuchilla.

Modelo	Fabricadas en	Radio de plegado del cucharón		Fuerzas de plegado del cucharón		Fuerzas de ataque del brazo						Extralargo	
		mm	pies	kN	lb	Corta		Media		Larga			
						kN	lb	kN	lb	kN	lb	kN	lb
301.6C	Reino Unido	500	1'7"	15,4	3.462	9,9	2.226	—	—	8,8	1.978	—	—
301.8C	Reino Unido	500	1'7"	15,4	3.462	9,9	2.226	—	—	8,8	1.978	—	—
302.5C	Reino Unido	650	2'2"	25	5.620	15,3	3.440	—	—	13,1	2.945	—	—
303C CR	Japón	737	2'4"	33	7.419	18,9	4.249	—	—	16,9	3.799	—	—
303.5C CR	Japón	737	2'4"	37,8	8.498	21,6	4.856	—	—	19,5	4.384	—	—
304C CR	Japón	813	2'7"	44,7	10.049	24,7	5.553	—	—	21,3	4.788	—	—
305C CR	Japón	813	2'7"	50,9	11.443	28,9	6.497	—	—	24,8	5.575	—	—
305.5	China	900	2'11"	38,6	8.678	25,5	5.733	—	—	—	—	—	—
307C	Japón	1.070	3'6"	44	9.830	—	—	35	7.850	31	6.900	—	—
307D	Japón	1.070	3'6"	49,2	11.061	—	—	36,2	8.138	—	—	—	—
308D CR	Japón	1.014	3'3"	44	9.830	—	—	39	8.768	—	—	—	—
308D CR SB	Japón	1.014	3'3"	60	13.489	—	—	39	8.768	—	—	—	—
311D LRR	Japón	1.220	4'0"	90	20.175	—	—	60	13.560	55	12.270	52	11.690
312D, 312D L	Japón	1.220	4'0"	85	19.100	—	—	64	14.400	60	13.500	57	12.800
312D, 312D L	Francia	1.000	3'3"	96	21.600	66	14.850	62	13.950	59	13.275	—	—
313C SR	Japón	1.220	4'0"	88	19.780	—	—	63	14.160	—	—	—	—
313C CR	Japón	1.220	4'0"	94	21.120	—	—	64	14.380	57	12.810	—	—
314D CR, 314D LCR	Japón	1.220	4'0"	85	19.100	—	—	64	14.400	60	13.500	57	12.800

Fabricadas en Japón 315D L

Pluma		Pluma de una pieza			
Brazo		Corta	Media	Larga	Extralargo
Radio de plegado del cucharón	mm	1.350	1.350	1.350	1.350
	pies	4'5"	4'5"	4'5"	4'5"
Fuerzas de plegado del cucharón	kN	100	100	100	100
	lb	22.530	22.530	22.530	22.530
Fuerzas de ataque del brazo	kN	85	78	73	70
	lb	19.200	17.470	16.410	15.670

Fabricadas en Japón/Francia 315D L (EAME)

Pluma		Pluma de una pieza			
Brazo		Corta	Media	Larga	Extralargo
Radio de plegado del cucharón	mm	1.117	1.117	1.117	1.117
	pies	3'7"	3'7"	3'7"	3'7"
Fuerzas de plegado del cucharón	kN	102	90	82	74
	lb	22.930	20.230	18.430	16.630
Fuerzas de ataque del brazo	kN	98	80	69	62
	lb	22.030	17.980	15.510	13.930

Fabricadas en Francia 319D L, 319D LN

Pluma		Pluma de una pieza			
Brazo		Corta	Media	Larga	Extralargo
Radio de plegado del cucharón	mm	1.461	1.461	1.461	1.461
	pies	4'10"	4'10"	4'10"	4'10"
Fuerzas de plegado del cucharón	kN	148	146	124	126
	lb	33.300	32.850	27.900	28.350
Fuerzas de ataque del brazo	kN	125	108	92	83
	lb	28.125	24.300	20.700	18.675

M313D

Pluma		Pluma de geometría variable/de una pieza			
Brazo		2.300 mm	7'5"	2.600 mm	8'6"
Radio de plegado del cucharón	mm	1.236		1.236	
	pies	4'1"		4'1"	
Fuerzas de plegado del cucharón	kN	93		93	
	lb	20.925		20.925	
Fuerzas de ataque del brazo	kN	67		62	
	lb	15.075		13.950	

M315D, M316D

Pluma		Pluma de geometría variable/de una pieza			
Brazo		2.400 mm	7'10"	2.600 mm	8'6"
Radio de plegado del cucharón	mm	1.405		1.405	
	pies	4'7"		4'7"	
Fuerzas de plegado del cucharón	kN	101		101	
	lb	22.725		22.725	
Fuerzas de ataque del brazo	kN	74		71	
	lb	16.650		15.975	

M318D

Pluma		Pluma de geometría variable/de una pieza			
Brazo		2.500 mm	8'2"	2.800 mm	9'2"
Radio de plegado del cucharón	mm	1.405		1.405	
	pies	4'7"		4'7"	
Fuerzas de plegado del cucharón	kN	126		126	
	lb	28.350		28.350	
Fuerzas de ataque del brazo	kN	91		85	
	lb	20.475		19.125	

M322D

Pluma		Pluma de geometría variable/de una pieza			
Brazo		2.500 mm	8'2"	2.900 mm	9'6"
Radio de plegado del cucharón	mm	1.511		1.511	
	pies	4'11"		4'11"	
Fuerzas de plegado del cucharón	kN	140		140	
	lb	31.500		31.500	
Fuerzas de ataque del brazo	kN	114		104	
	lb	25.650		23.400	

**Fabricadas en Europa/África/Oriente Medio
 320D, 320D L**

Pluma		Pluma de alcance	
Brazo		Mediano (R2.5B)	Largo (R2.9B)
Radio de plegado del cucharón	mm	1.554	1.554
	pies	5'1"	5'1"
Fuerzas de plegado del cucharón	kN	141	141
	lb	31.725	31.725
Fuerzas de ataque del brazo	kN	118	106
	lb	26.650	23.850

**Fabricadas en Europa/África/Oriente Medio
 320D RR**

Pluma		Pluma de alcance	
Brazo		Media	Larga
Radio de plegado del cucharón	mm	1.554	1.554
	pies	5'1"	5'1"
Fuerzas de plegado del cucharón	kN	141	141
	lb	31.725	31.725
Fuerzas de ataque del brazo	kN	118	106
	lb	26.650	23.850

Excavadoras

Fuerzas de plegado y de ataque

- 320D ● 320D L ● 320D RR ● 320D LRR ● 321D LCR
- SAE

Fabricadas en Japón/China/Indonesia/Brasil 320D, 320D L según SAE

Pluma		Pluma de alcance			Pluma de excav. de gran volumen
Brazo		Mediano (R2.5B)	Largo (R2.9B)	Extralargo (R3.9B)	Media
Radio de plegado del cucharón	mm	1.477	1.477	1.477	1.555
	pies	4'10"	4'10"	4'10"	4'11"
Fuerzas de plegado del cucharón	kN	131	131	131	166
	lb	29.450	29.450	29.450	37.318
Fuerzas de ataque del brazo	kN	117	105	86	125
	lb	26.303	23.605	19.334	28.100

Fabricadas en Japón 320D RR, 320D LRR según SAE

Pluma		Pluma de alcance		
Brazo		Media	Larga	Extralargo
Radio de plegado del cucharón	mm	1.477	1.477	1.477
	pies	4'10"	4'10"	4'10"
Fuerzas de plegado del cucharón	kN	131	131	131
	lb	29.450	29.450	29.450
Fuerzas de ataque del brazo	kN	117	105	86
	lb	26.303	23.605	19.334

Fabricadas en Japón 321D LCR

Pluma		Pluma de alcance	Pluma de alcance/Pluma de geometría variable
Brazo		Larga	Larga
Radio de plegado del cucharón	mm	1.477	1.554
	pies	4'10"	5'1"
Fuerzas de plegado del cucharón	kN	131	141
	lb	29.450	31.725
Fuerzas de ataque del brazo	kN	105	106
	lb	23.605	26.650

Fabricadas en Europa/África/ Oriente Medio 321D LCR

**Fabricadas en Bélgica/Brasil/Francia
323D L**

Pluma		Pluma de alcance		
Brazo		R1.9CB	R2.5B1	R2.9B1
Radio de plegado del cucharón	mm	1.610	1.554	1.554
	pies	5'3"	5'1"	5'1"
Fuerzas de plegado del cucharón	kN	179	141	141
	lb	40.275	31.725	31.725
Fuerzas de ataque del brazo	kN	147	118	106
	lb	33.075	26.550	26.650
Pluma		Pluma de excav. de gran volumen		
Brazo		M2.4CB2		
Radio de plegado del cucharón	mm	1.610		
	pies	5'3"		
Fuerzas de plegado del cucharón	kN	188		
	lb	42.300		
Fuerzas de ataque del brazo	kN	130		
	lb	29.250		
Pluma		Pluma de geometría variable		
Brazo		R1.9CB	R2.5B1	R2.9B1
Radio de plegado del cucharón	mm	1.610	1.554	1.554
	pies	5'3"	5'1"	5'1"
Fuerzas de plegado del cucharón	kN	179	141	141
	lb	40.275	31.725	31.725
Fuerzas de ataque del brazo	kN	147	118	106
	lb	33.075	26.550	26.650

**Fabricadas en China
323D L**

Pluma		Pluma de alcance	
Brazo		R2.5B1	R2.9B1
		B1360HD-CXL	
Radio de plegado del cucharón	mm	1.579	1.579
	pies	5'2"	5'2"
Fuerzas de plegado del cucharón	kN	140,4/124,9	140,4/124,9
	lb	31.563/28.079	31.563/28.079
Fuerzas de ataque del brazo	kN	117,9/113,9	106,4/103,2
	lb	26.505/25.606	23.920/23.200
Pluma		Pluma de excav. de gran volumen	
Brazo		M2.4CB2	
Radio de plegado del cucharón	mm	1.683	
	pies	5'6"	
Fuerzas de plegado del cucharón	kN	174,2/155,1	
	lb	39.162/34.868	
Fuerzas de ataque del brazo	kN	126,4/121,7	
	lb	28.416/27.359	

Fabricadas en Japón/EE.UU.

324D

Pluma		Pluma de alcance		
Brazo		Media	Larga	Extralargo
Radio de plegado del cucharón	mm	1.551	1.551	1.477
	pies	5'1"	5'1"	4'10"
Fuerzas de plegado del cucharón	kN	186	186	172
	lb	41.814	41.814	38.667
Fuerzas de ataque del brazo	kN	148	127	113
	lb	33.272	28.551	25.471
Pluma		Pluma de excav. de gran volumen		
Brazo		Corta		Media
Radio de plegado del cucharón	mm	1.663		1.663
	pies	5'5"		5'5"
Fuerzas de plegado del cucharón	kN	189		239
	lb	42.470		53.729
Fuerzas de ataque del brazo	kN	151		147
	lb	33.930		33.047

Fabricadas en Bélgica

324D L, 324D LN, 324D L de geometría variable

Pluma		Pluma de alcance	
Brazo		R2.5CB1	R2.95CB1
Radio de plegado del cucharón	mm	1.610	1.610
	pies	5'3"	5'3"
Fuerzas de plegado del cucharón	kN	160	149
	lb	36.000	33.525
Fuerzas de ataque del brazo	kN	149	132
	lb	33.525	29.700
Pluma		Pluma de excav. de gran volumen	
Brazo		M2.0DB	M2.5DB
Radio de plegado del cucharón	mm	2.000	2.500
	pies	6'7"	8'2"
Fuerzas de plegado del cucharón	kN	186	177
	lb	41.850	39.825
Fuerzas de ataque del brazo	kN	171	154
	lb	38.475	34.650
Pluma		Pluma de geometría variable	
Brazo		M2.5CB1	M2.9CB1
Radio de plegado del cucharón	mm	2.500	2.950
	pies	8'2"	9'8"
Fuerzas de plegado del cucharón	kN	160	149
	lb	36.000	33.525
Fuerzas de ataque del brazo	kN	149	132
	lb	33.525	29.700

**Fabricadas en Japón/EE.UU.
328D LCR**

Pluma		Pluma de alcance	
Brazo		Corta	Media
Radio de plegado del cucharón	mm	1.660	1.487
	pies	5'5"	4'11"
Fuerzas de plegado del cucharón	kN	201	200
	lb	45.187	44.962
Fuerzas de ataque del brazo	kN	152	133
	lb	34.171	29.900

**Fabricadas en Japón/EE.UU.
329D**

Pluma		Pluma de alcance			
Brazo		Corta	Media	Larga	Extralargo
Radio de plegado del cucharón	mm	1.660	1.487	1.487	1.488
	pies	5'5"	4'11"	4'11"	4'11"
Fuerzas de plegado del cucharón	kN	201	200	201	160
	lb	45.187	44.962	45.187	36.000
Fuerzas de ataque del brazo	kN	152	133	120	124
	lb	34.171	29.900	26.977	27.900

Pluma		Pluma de excav. de gran volumen	
Brazo		Media	
Radio de plegado del cucharón	mm	1.660	
	pies	5'5"	
Fuerzas de plegado del cucharón	kN	239	
	lb	53.729	
Fuerzas de ataque del brazo	kN	162	
	lb	36.419	

**Fabricadas en Bélgica
329D**

Pluma		Pluma de alcance		
Brazo		R2.0DB	R2.6CB2	R3.2CB2
Radio de plegado del cucharón	mm	1.764	1.610	1.610
	pies	5'9"	5'3"	5'3"
Fuerzas de plegado del cucharón	kN	198	168	159
	lb	44.550	37.800	35.775
Fuerzas de ataque del brazo	kN	188	155	138
	lb	42.300	34.875	31.050

Pluma		Pluma de excav. de gran volumen	Pluma de geometría variable		
Brazo		M2.5DB	M2.0DB	M2.6CB2	R3.2CB2
Radio de plegado del cucharón	mm	2.500	1.764	1.610	1.610
	pies	8'2"	5'9"	5'3"	5'3"
Fuerzas de plegado del cucharón	kN	185	198	168	159
	lb	41.625	44.550	37.800	35.775
Fuerzas de ataque del brazo	kN	167	188	155	138
	lb	37.575	42.300	34.875	31.050

Fabricadas en Japón/EE.UU.

336D

Pluma		Pluma de alcance			
Brazo		Corta	Media	Larga	Extralargo
Radio de plegado del cucharón	mm	1.845	1.660	1.660	1.660
	pies	6'0"	5'5"	5'5"	5'5"
Fuerzas de plegado del cucharón	kN	238	238	190	191
	lb	53.437	53.572	42.700	42.900
Fuerzas de ataque del brazo	kN	170	152	161	140
	lb	38.218	34.148	36.200	31.500
Pluma		Pluma de excav. de gran volumen			
Brazo		M2.6E			
Radio de plegado del cucharón	mm	1.845			
	pies	6'1"			
Fuerzas de plegado del cucharón	kN	271			
	lb	60.923			
Fuerzas de ataque del brazo	kN	195			
	lb	43.883			

Fabricadas en Bélgica

336D L

Pluma		Pluma de alcance			
Brazo		R2.1TB	R2.8DB	R3.2DB	R3.9DB
Radio de plegado del cucharón	mm	1.897	1.761	1.761	1.761
	pies	6'3"	5'9"	5'9"	5'9"
Fuerzas de plegado del cucharón	kN	249	204	194	184
	lb	56.025	45.900	43.650	41.400
Fuerzas de ataque del brazo	kN	235	194	177	158
	lb	52.875	43.650	39.825	35.550
Pluma		Pluma de excav. de gran volumen			
Brazo		M2.15TB		M2.6TB	
Radio de plegado del cucharón	mm	1.897		1.897	
	pies	6'3"		6'3"	
Fuerzas de plegado del cucharón	kN	249		233	
	lb	56.025		52.425	
Fuerzas de ataque del brazo	kN	235		208	
	lb	52.875		46.800	

Fabricadas en Japón 345D según SAE

Pluma		Pluma de alcance		
Brazo		Corta	Media	Larga
Radio de plegado del cucharón	mm	1.725	1.725	1.725
	pies	5'8"	5'8"	5'8"
Fuerzas de plegado del cucharón	kN	258	258	258
	lb	58.000	58.000	58.000
Fuerzas de ataque del brazo	kN	220	201	186
	lb	49.500	45.100	41.800
Pluma		Pluma de excav. de gran volumen		
Brazo		Corta	Media	Larga
Radio de plegado del cucharón	mm	2.050	2.050	2.050
	pies	6'9"	6'9"	6'9"
Fuerzas de plegado del cucharón	kN	203	203	203
	lb	45.680	45.680	45.680
Fuerzas de ataque del brazo	kN	228	203	203
	lb	51.300	45.680	45.680

Fabricadas en Japón 345D

Pluma		Pluma de alcance		
Brazo		Corta	Media	Larga
Radio de plegado del cucharón	mm	1.820	1.820	1.820
	pies	6'0"	6'0"	6'0"
Fuerzas de plegado del cucharón	kN	234	234	234
	lb	52.580	52.580	52.580
Fuerzas de ataque del brazo	kN	216	197	183
	lb	48.540	44.270	41.120
Pluma		Pluma de excav. de gran volumen		
Brazo		Media	Larga	Larga
Radio de plegado del cucharón	mm	2.020	2.020	2.020
	pies	6'8"	6'8"	6'8"
Fuerzas de plegado del cucharón	kN	263	263	263
	lb	59.100	59.100	59.100
Fuerzas de ataque del brazo	kN	230	204	204
	lb	51.690	45.840	45.840

Fabricadas en Japón/EE.UU.

345D L – FIX

Pluma		Pluma de largo alcance		
Brazo		Larga	Extralargo	
Radio de plegado del cucharón	mm	1.820	1.820	
	pies	6'0"	6'0"	
Fuerzas de plegado del cucharón	kN	234	235	
	lb	52.580	52.810	
Fuerzas de ataque del brazo	kN	183	170	
	lb	41.120	38.200	
Pluma		Pluma de alcance		
Brazo		Corta	Media	Larga
Radio de plegado del cucharón	mm	1.820	1.820	1.820
	pies	6'0"	6'0"	6'0"
Fuerzas de plegado del cucharón	kN	234	234	234
	lb	52.580	52.580	52.580
Fuerzas de ataque del brazo	kN	216	197	183
	lb	48.540	44.270	41.120
Pluma		Pluma de excav. de gran volumen		
Brazo		Media	Larga	
Radio de plegado del cucharón	mm	2.020	2.020	
	pies	6'8"	6'8"	
Fuerzas de plegado del cucharón	kN	263	263	
	lb	59.100	59.100	
Fuerzas de ataque del brazo	kN	230	204	
	lb	51.690	45.840	

345D L – VG

Pluma		Pluma de largo alcance		
Brazo		Larga	Extralargo	
Radio de plegado del cucharón	mm	1.820	1.820	
	pies	6'0"	6'0"	
Fuerzas de plegado del cucharón	kN	234	235	
	lb	52.580	52.810	
Fuerzas de ataque del brazo	kN	183	170	
	lb	41.120	38.200	
Pluma		Pluma de alcance		
Brazo		Corta	Media	Larga
Radio de plegado del cucharón	mm	1.820	1.820	1.820
	pies	6'0"	6'0"	6'0"
Fuerzas de plegado del cucharón	kN	234	234	234
	lb	52.580	52.580	52.580
Fuerzas de ataque del brazo	kN	216	197	183
	lb	48.540	44.270	41.120
Pluma		Pluma de excav. de gran volumen		
Brazo		Media	Larga	
Radio de plegado del cucharón	mm	2.020	2.020	
	pies	6'8"	6'8"	
Fuerzas de plegado del cucharón	kN	263	263	
	lb	59.100	59.100	
Fuerzas de ataque del brazo	kN	230	204	
	lb	51.690	45.840	

Fabricadas en Bélgica 345D L según ISO

Pluma		Pluma de alcance		Pluma de excav. de gran volumen	
Brazo		R2.9TB	R3.35TB	M2.5UB	M3.0UB
Radio de plegado del cucharón	mm	1.704	1.704	1.862	1.862
	pies	5'7"	5'7"	6'1"	6'1"
Fuerzas de plegado del cucharón	kN	249	239	275	261
	lb	56.030	53.780	61.875	58.725
Fuerzas de ataque del brazo	kN	235	217	259	234
	lb	52.880	48.830	58.050	52.430

Fabricadas en Bélgica 365C L según ISO

Pluma		Pluma de alcance de 7,80 m (25'7")			
Brazo		R2.84VB	R3.6VB	R4.15VB	R4.67VB
Radio de plegado del cucharón	mm	1.903	1.862	1.862	1.862
	pies	6'2"	5'9"	5'9"	5'9"
Fuerzas de plegado del cucharón	kN	295	284	271	264
	lb	66.380	63.900	60.980	59.400
Fuerzas de ataque del brazo	kN	287	265	243	229
	lb	64.580	59.630	54.680	51.530
Pluma		Pluma de excav. de gran volumen de 6,6 m (21'8")		Pluma de excav. de gran volumen de 7 m (23'0")	
Brazo		M2.57WB	M3.0WB	M2.57WB	M3.0WB
Radio del cucharón en la cuchilla	mm	2.015	2.015	2.015	2.015
	pies	6'6"	6'6"	6'6"	6'6"
Fuerzas del cucharón	kN	332	321	332	321
	lb	74.700	72.230	74.700	72.230
Fuerzas del brazo	kN	309	289	309	288
	lb	69.530	65.030	69.530	64.800

**Fabricadas en Bélgica
385C/385C L según ISO**

Pluma		Pluma de alcance de 10 m (32'10")		
Brazo		R4.4HB		R5.5HB
Radio del cucharón en la cuchilla	mm	1.959		1.959
	pies	6'5"		6'5"
Fuerzas de plegado del cucharón	kN	335		316
	lb	75.380		71.100
Fuerzas de ataque del brazo	kN	293		256
	lb	65.930		57.600
Pluma		Pluma de uso general de 8,4 m (27'2")		
Brazo		G3.4JB	G4.4HB	G5.5HB
Radio del cucharón en la cuchilla	mm	2.175	1.959	1.959
	pies	7'2"	6'5"	6'5"
Fuerzas de plegado del cucharón	kN	384	334	315
	lb	86.400	75.150	70.880
Fuerzas de ataque del brazo	kN	342	293	257
	lb	76.950	65.930	57.830
Pluma		Pluma de excav. de gran volumen de 7,25 m (23'9")		
Brazo		M2.92JB		M3.4JB
Radio del cucharón en la cuchilla	mm	2.233		2.233
	pies	7'4"		7'4"
Fuerzas de plegado del cucharón	kN	394		385
	lb	88.650		86.630
Fuerzas de ataque del brazo	kN	362		344
	lb	81.450		77.400

Caterpillar ofrece una selección muy completa de cucharones de acero de alta resistencia. El acero de alta resistencia permite utilizar componentes más delgados, lo que reduce el peso del cucharón, conserva su durabilidad y mejora la facilidad de carga. El uso de un cucharón equivocado puede reducir la producción entre un 30 y un 40%, y aun más. El amplio conocimiento de Caterpillar en el diseño de máquinas y cucharones y su gran experiencia en una amplia variedad de

aplicaciones le permite ofrecer **combinaciones de máquina y cucharón** que optimizan el rendimiento.

Es posible que encuentren otros cucharones disponibles, y que los que se indican no estén disponibles en todas las regiones de venta. Consulte a su distribuidor Cat acerca de sus necesidades específicas de cucharones.

Modelo	Tipo de cucharón	Dientes	Ancho de corte del cucharón		Radio de plegado del cucharón		Capacidad colmado		Peso del cucharón con dientes			
			mm	pulg	mm	pulg	C	yd ³	kg	lb		
301.6C, 301.8C	Excavación	0	230	9,0	440	17,0	18	0,023	25	55		
		3	230	9,0	500	20,0	18	0,023	29	64		
		0	300	12,0	440	17,0	22	0,029	27	60		
		3	300	12,0	500	20,0	22	0,029	31	68		
		0	400	16,0	440	17,0	33	0,043	31	68		
		3	400	16,0	500	20,0	33	0,043	35	77		
		0	457	18,0	440	17,0	40	0,052	34	75		
		3	457	18,0	500	20,0	40	0,052	38	84		
		0	500	20,0	440	17,0	45	0,059	36	79		
		4	500	20,0	500	20,0	45	0,059	41	90		
		0	600	24,0	440	17,0	56	0,073	40	88		
		4	600	24,0	500	20,0	56	0,073	45	99		
		Apertura de zanjas		0	800	32,0	353	14,0	44	0,057	41	90
				0	1.000	40,0	353	14,0	56	0,073	43	95
302.5C	Excavación	0	260	10,0	568	22,0	35	0,046	43	96		
		3	260	10,0	640	26,0	35	0,046	48	105		
		0	300	12,0	568	22,0	41	0,053	44	97		
		3	300	12,0	640	26,0	41	0,053	51	112		
		0	400	16,0	568	22,0	54	0,070	49	107		
		3	400	16,0	640	26,0	54	0,070	55	121		
		0	457	18,0	568	22,0	65	0,085	53	116		
		3	457	18,0	650	26,0	65	0,085	59	130		
		0	500	20,0	568	22,0	73	0,095	55	122		
		4	500	20,0	640	26,0	73	0,095	64	140		
		0	600	24,0	568	22,0	92	0,120	62	136		
		4	600	24,0	640	26,0	92	0,120	70	155		
		0	700	28,0	568	22,0	111	0,145	69	152		
		4	700	28,0	640	26,0	111	0,145	77	170		
Apertura de zanjas		0	800	32,0	482	19,0	80	0,105	82	178		
		0	1.000	40,0	482	19,0	102	0,133	78	172		
		0	1.200	48,0	482	19,0	116	0,217	88	193		

Modelo	Tipo de cucharón	Dientes	Ancho de corte del cucharón		Radio de plegado del cucharón		Capacidad colmado		Peso del cucharón con dientes	
			mm	pulg	mm	pulg	L	yd ³	kg	lb
303C CR, 303.5C CR	Excavación	3	300	12,0	737	29,0	48	0,06	63	139
		3	400	16,0	737	29,0	69	0,09	72	158
		4	457	18,0	737	29,0	82	0,11	80	176
		5	500	20,0	737	29,0	94	0,12	88	193
		5	600	24,0	737	29,0	119	0,15	99	217
		5	750	30,0	737	29,0	157	0,20	115	253
304C CR, 305C CR	Excavación	3	300	12,0	813	32,0	57	0,07	69	151
		3	400	16,0	813	32,0	75	0,10	77	169
		4	457	18,0	813	32,0	89	0,11	86	189
		5	500	20,0	813	32,0	103	0,13	94	207
		5	600	24,0	813	32,0	130	0,17	106	234
		5	750	30,0	813	32,0	172	0,23	125	274
		6	915	36,0	813	32,0	215	0,28	145	319
		3	300	12,0	880	34,6	81	0,11	82	179
		3	400	16,0	880	34,6	105	0,14	91	200
		4	457	18,0	880	34,6	124	0,16	100	220
		5	500	20,0	880	34,6	143	0,19	109	241
		5	600	24,0	880	34,6	182	0,24	123	271
		5	750	30,0	880	34,6	242	0,32	144	316
		6	915	36,0	880	34,6	301	0,39	166	366
307D, 308D CR, 308D CR SB	Servicio pesado	3	330	13,0	1.014	40,0	99	0,13	125	276
		4	457	18,0	1.014	40,0	153	0,20	151	333
		4	610	24,0	1.014	40,0	229	0,30	178	392
		5	762	30,0	1.014	40,0	306	0,40	207	455
		5	914	36,0	1.014	40,0	390	0,51	230	507
	Servicio pesado para rocas	4	610	24,0	1.014	40,0	229	0,30	194	427
		5	762	30,0	1.014	40,0	306	0,40	223	490
	Limpieza de zanjas	0	1.219	48,0	787	31,0	329	0,43	216	476
		0	1.372	54,0	787	31,0	375	0,49	235	516
		0	1.524	60,0	787	31,0	421	0,55	253	556
		0	1.500	59,1	659	26,0	237	0,31	145	320
		0	1.800	70,9	659	26,0	298	0,39	166	366

NUEVA NOMENCLATURA PARA CUCHARONES DE EXCAVADORAS HIDRÁULICAS

Caterpillar usará pronto una nueva nomenclatura global para los cucharones en excavadoras hidráulicas pequeñas, medianas y grandes y para sus varillajes asociados. El resultado final será una oferta de cucharones uniforme y manejable en todas las regiones, independientemente del lugar donde la máquina o el cucharón se fabriquen o se embarquen. Los nuevos diseños y la nueva nomenclatura de los cucharones se introducirán durante los próximos años, a medida que se presenten las excavadoras hidráulicas Serie D y Serie E.

¿Cuál es la razón del cambio?

Una línea uniforme de productos

Los cucharones que se venden actualmente en las diferentes regiones del mundo se diseñan y se fabrican en forma independiente unos de otros, lo que trae como consecuencia diferentes estilos de cucharón con diferente nomenclatura. A medida que Caterpillar se hace más global, reconocemos que esto puede conducir a confusión en el mercado a medida que las máquinas y los cucharones se fabriquen en diferentes regiones.

Mejor selección de cucharones

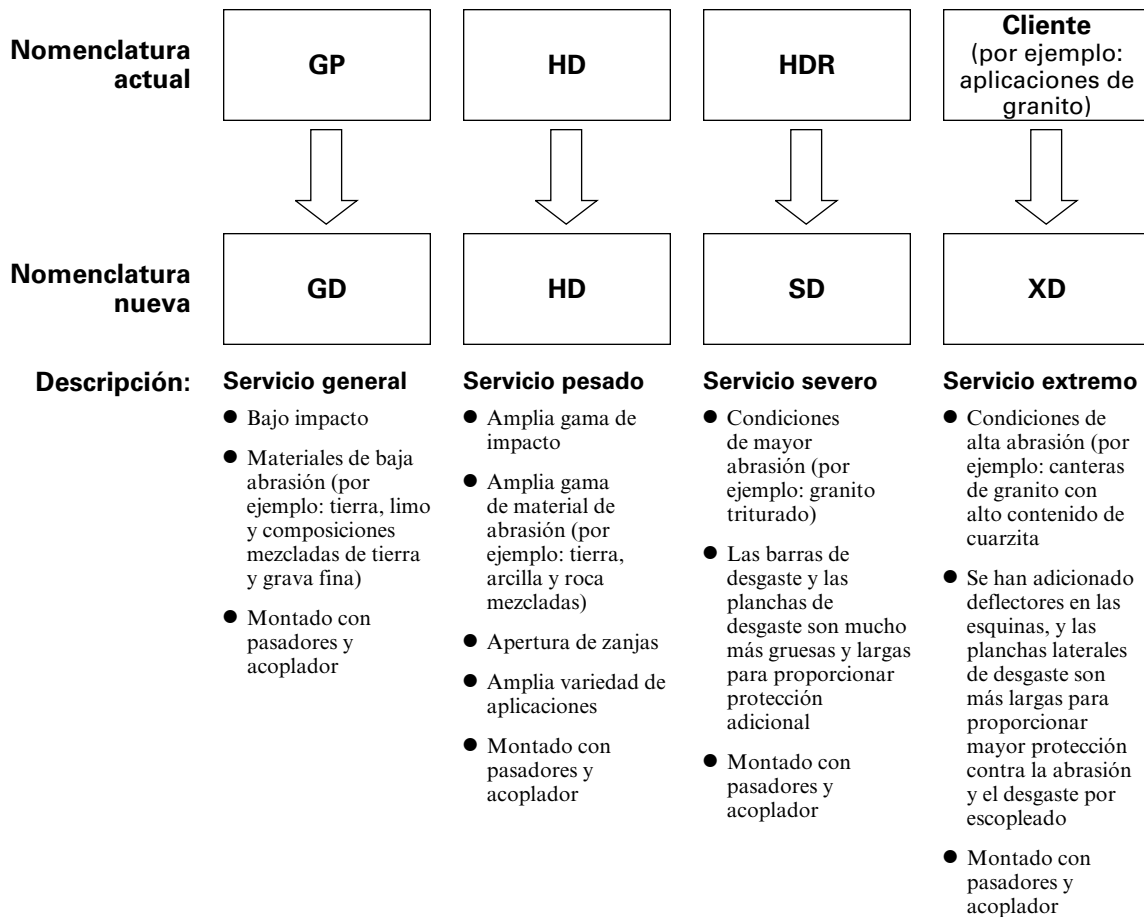
Caterpillar sigue reconociendo la necesidad de una amplia gama de cucharones para varias aplicaciones y con requisitos variables de durabilidad, desde obras de desarrollo de sitios hasta producción en canteras de granito. La nueva nomenclatura global es sencilla y uniforme, y se basa en la durabilidad del cucharón. Estas consideraciones permiten posicionar los cucharones de una forma clara y uniforme para facilitar la selección y recomendación del cucharón correcto y poner a Caterpillar en una mejor posición para respaldar las máquinas a escala global.

Los distribuidores y clientes de Norteamérica verán cambios en la nomenclatura de los cucharones y mejoras en su diseño.

Lo que verán los distribuidores con el cambio

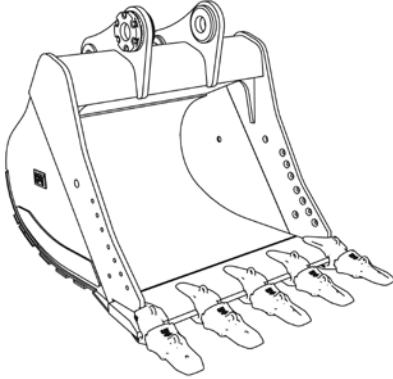
Actualmente, los cucharones para excavadoras hidráulicas en Norteamérica están agrupados en tres categorías principales: de Uso General (GP), de Servicio Pesado (HD) y de Servicio Pesado para Rocas (HDR). La nueva nomenclatura establece cuatro categorías principales, cada una representando su durabilidad. Estas son: Servicio General (GD), Servicio Pesado (HD), Servicio Severo (SD) y Servicio Extremo (XD). Con la clase de servicio extremo, habrá un nuevo cucharón para granito disponible para las excavadoras grandes.

El diagrama a continuación ilustra la forma en que la nomenclatura actual se alinea con la nueva, seguido por una breve descripción de cada categoría.



TIPOS DE CUCHARÓN

Servicio general

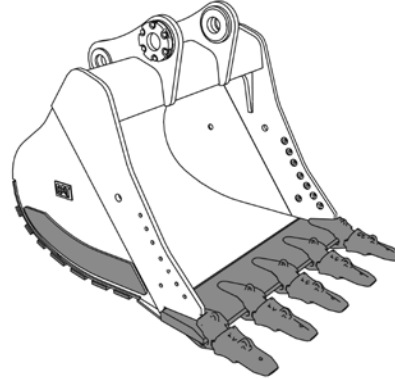


Se usa para excavación de material de baja abrasión y bajo impacto, como tierra, limo y composiciones mezcladas de tierra y grava fina. Ejemplo: condiciones de excavación en las que la vida útil de la punta de servicio general excede las 800 horas.

Típicamente, los cucharones de servicio general más grandes son los tamaños más populares y los desarrolladores de sitios los usan para excavaciones de gran volumen en aplicaciones en material de baja abrasión.

- Las estructuras más livianas disminuyen el tiempo de carga y aumentan el peso que puede levantarse.
- Los adaptadores y puntas son de tamaño estándar.
- Las barras laterales están taladradas previamente para cortadores laterales y protectores de barra lateral optativos.

Servicio pesado

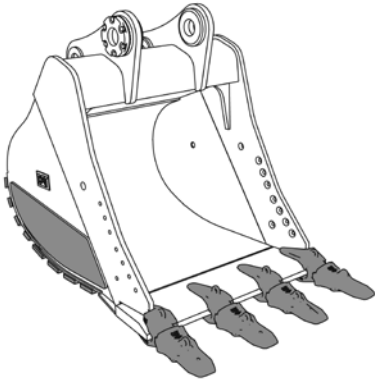


Es el estilo más popular de cucharón excavador. Una buena selección en la “línea media”, o punto de arranque, cuando las condiciones de la aplicación no son bien conocidas.

Se usa en una amplia gama de condiciones de impacto y abrasión, que incluye tierra, arcilla y roca mezcladas. Ejemplo: condiciones de excavación en las que la vida útil de las puntas Penetration Plus es de 400 a 800 horas.

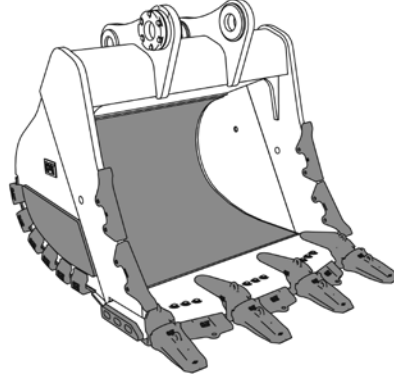
Los cucharones de servicio pesado se recomiendan para la apertura de zanjas en trabajos de servicios públicos y para el contratista general que trabaja en una amplia variedad de situaciones.

- Tiene placas inferiores y de desgaste más gruesas que las de los cucharones de servicio general para proporcionar mayor durabilidad.
- Los adaptadores y las puntas están sobredimensionados para proporcionar mayor rendimiento y durabilidad.
- Las barras laterales están taladradas previamente para cortadores laterales y protectores de barra lateral optativos.

Servicio severo

Para condiciones de mayor abrasión, como granito y caliche bien triturado. Ejemplo: condiciones de excavación en las que la vida útil de la punta es de 200 a 400 horas con puntas Penetration Plus.

- Las planchas de desgaste inferiores son 50% más gruesas que las de los cucharones de servicio pesado.
- Las planchas de desgaste laterales son 40% más largas que las de los cucharones de servicio pesado para proporcionar mayor protección contra el desgaste abrasivo y el desgaste por escopleado.
- Los cucharones de servicio pesado y de servicio severo usan adaptadores del mismo tamaño.
- Los adaptadores están dimensionados para adaptarse a condiciones de mayor abrasión.
- Las puntas están sobredimensionadas (comparadas con el cucharón de servicio general) para proporcionar mayor rendimiento y durabilidad.
- Las barras laterales están taladradas previamente para cortadores laterales y protectores de barra lateral optativos.

Servicio extremo

Se usa para condiciones de muy alta abrasión, incluido el granito con alto contenido de cuarzita. Ejemplo: condiciones de excavación en las que la vida útil de la punta es menor o igual a 200 horas con puntas servicio adicional.

- Deflectores (o talón) en las esquinas, Protectores de Extremo de Cuchilla de Base (BEEP), segmentos de cuchilla de base, revestimientos y Placas de Desgaste Sujetadas Mecánicamente (MAWP) protegen el cucharón contra el desgaste.
- Las planchas de desgaste son más largas.
- La barra lateral tiene protección adicional contra la abrasión y el desgaste por escopleado.
- Los adaptadores están dimensionados para adaptarse a condiciones de mayor abrasión.
- Las puntas están sobredimensionadas (comparadas con el cucharón de servicio general) para proporcionar mayor rendimiento y durabilidad.

Cucharones de uso especial

Caterpillar ofrece una amplia gama de cucharones de propósito especial, con durabilidades diferentes a las indicadas anteriormente, para cumplir con las necesidades de una aplicación en particular.

Limpieza de zanjas



Estos cucharones están diseñados para limpieza de zanjas, ataludado, nivelación y otros trabajos de acabado. Su poca profundidad y su diseño compacto facilitan el trabajo en áreas con poco espacio disponible. Los agujeros de drenaje permiten evacuar el líquido para facilitar el descargue del material.

Inclinación para limpieza de zanjas

Los cucharones inclinables permiten 45° completos de inclinación en cada sentido, impulsados con dos cilindros de doble acción. Los cucharones para limpieza de zanjas y los cucharones inclinables están disponibles para las Excavadoras 311 a 336.

Rendimiento del sujetapasador Center-Lock™



Este cucharón está diseñado con un pasador encastrado patentado para proporcionar el rendimiento máximo de excavación, al mismo tiempo que conserva la versatilidad y comodidad de un acoplador. El radio de la punta es reducido y permite un aumento de hasta el 10% en la fuerza de desprendimiento cuando se compara con la combinación de un acoplador y un cucharón fijado con pasadores.

Los cucharones de rendimiento con Center-Lock están disponibles para las Excavadoras 315 a 345 en durabilidades de servicio general, servicio pesado y servicio extremo.

Potencia

Los cucharones de potencia se usan en aplicaciones abrasivas en las que la fuerza de desprendimiento y los tiempos de ciclo sean críticos y en aplicaciones con materiales como tierra y rocas mezcladas y altamente compactadas. (No se recomienda para arcilla). La fuerza de desprendimiento se eleva al máximo debido a la disminución del radio de la punta y al aumento de la separación del pasador. Los tiempos de ciclo de la máquina en la mayoría de los materiales se mejoran en comparación con un cucharón estándar en una aplicación similar. Los cucharones de potencia de servicio pesado están disponibles para las Excavadoras 320 a 345.

Punta ancha

Los cucharones con punta ancha están diseñados para trabajar mejor en materiales de bajo impacto, como tierra y limo, donde es necesario dejar un suelo más liso y disminuir al mínimo el derrame de material. El cucharón está diseñado para ser usado exclusivamente con puntas anchas Cat. Los adaptadores de esquinas están orientados rectos hacia adelante para proporcionar un borde liso. Los cucharones de punta ancha de uso general están disponibles en anchos de 24 pulg a 78 pulg para las Excavadoras 311 a 345.

Alta capacidad



Los cucharones de alta capacidad están diseñados y fabricados para su uso en aplicaciones de carga de camiones de alta producción. Usados en la aplicación correcta y con la configuración correcta, estos cucharones moverán más material en una mínima cantidad de pasadas, lo que aumenta al máximo la producción. Los cucharones de alta capacidad están disponibles para las Excavadoras 374 con durabilidad de servicio general.

RESPALDO A LAS VENTAS DE CUCCHARONES

La literatura de ventas más reciente para los cucharones para excavadoras hidráulicas puede encontrarse en la Biblioteca Global para Ventas en: <https://gsl.cat.com>. Documentos que deben consultarse:

- Catálogo de Especificaciones GEHQ0201, Cucharones para Excavadoras Hidráulicas (NACD)
- Boletín de Producto GEJQ0231, Cucharones para Excavadoras Hidráulicas 374D

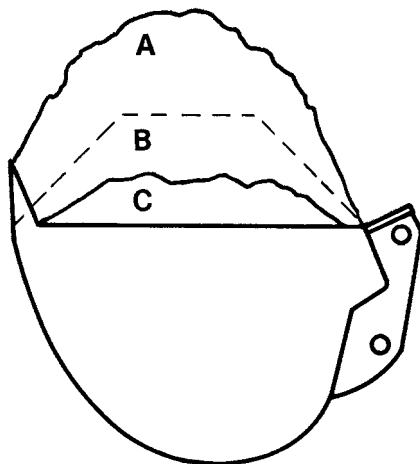
- Factores de llenado del cucharón
- Cucharón y carga útil

CARGA ÚTIL DEL CUCHARÓN

En una excavadora, la carga útil del cucharón (la cantidad de tierra del cucharón en cada ciclo de excavación) depende del tamaño y forma del cucharón, de la fuerza de plegado y de ciertas características del suelo, tales como el factor de llenado de ese tipo de tierra. Se indican a continuación los factores de llenado de diversos materiales.

$$\text{Promedio de carga útil del cucharón} = (\text{Capacidad colmada del cucharón}) \times (\text{Factor de llenado del cucharón})$$

Materiales	Gama de factor de llenado (porcentaje de la capacidad colmada del cucharón)
Marga mojada o arcilla arenosa	A — 100-110%
Arena y grava	B — 95-110%
Arcilla dura y compacta	C — 80-90%
Roca bien fragmentada por voladura	60-75%
Roca mal fragmentada por voladura	40-50%



Pesos en Orden de Trabajo — Cucharón y Carga Útil

En las siguientes tablas se indican los pesos máximos de “cucharón más carga útil” para ayudar a seleccionar el cucharón adecuado para una aplicación específica. Estos pesos se basan en condiciones reales de trabajo. En condiciones mejores que las normales, la excavadora puede alcanzar las capacidades de levantamiento nominales indicadas en esta sección.

NOTA: Los tamaños de cucharón son apropiados para materiales con una densidad máxima de 1.800 kg/m³ (3.035 lb/yd³). Los valores de carga útil que se indican se han calculado con una densidad de 1.500 kg/m³ (2.530 lb/yd³).

Modelo	Pluma	Longitud del brazo		Pesos de trabajo† Cucharón y carga útil	
		m	pies	kg	lb
301.6C/ 301.8C	Rotación	0,89	2'11"	234	516
		1,09	3'6"	210	463
302.5C	Rotación	1,11	3'7"	—	—
		1,40	4'4"	—	—
303C CR	Rotación	1,26	4'2"	274	604
		1,56	5'1"	225	496
303.5C CR	Rotación	1,32	4'4"	274	604
		1,62	5'4"	225	496
304C CR	Rotación	1,38	4'6"	513	1.130
		21,78	5'10"	464	1.020
305C CR	Rotación	1,43	4'8"	513	1.130
		1,83	6'0"	464	1.020
307C	Fijo	1,67	5'6"	1.153	2.540
		2,21	7'3"	946	2.090
307D	Fijo	1,67	5'6"	1.153	2.540
		2,21	7'3"	946	2.090
308D CR	Rotación	1,67	5'6"	1.100	2.430
		2,21	7'3"	899	1.980
308D CR SB	Rotación	1,67	5'6"	1.100	2.430
		2,21	7'3"	899	1.980
311D LRR	Alcance	2,25	7'5"	1.537	3.390
		2,60	8'6"	1.295	2.850
		2,80	9'2"	1.295	2.850
312D	Alcance	2,10	6'11"	1.720	3.790
		2,50	8'2"	1.592	3.510
		2,80	9'2"	1.402	3.090
		3,00	9'10"	1.402	3.090
312D L	Alcance	2,10	6'11"	1.764	3.890
		2,50	8'2"	1.633	3.600
		2,80	9'2"	1.439	3.170
		3,00	9'10"	1.439	3.170
313C SR	Articulada paralela	2,13	7'0"	2.060	4.540
		2,13	7'0"	1.537	3.390
313C CR	Alcance	2,50	8'2"	1.240	2.730
		3,00	9'10"	1.075	2.370

†Los pesos de trabajo pueden variar según la configuración de la máquina y la zona geográfica. Comuníquese con su distribuidor Cat para obtener información específica.

Modelo	Pluma	Longitud del brazo		Pesos de trabajo† Cucharón y carga útil	
		m	pies	kg	lb
314D CR		2,50	8'2"	1.538	3.390
		2,80	9'2"	1.351	2.980
		3,00	9'10"	1.351	2.980
314D LCR	Alcance	2,50	8'2"	1.560	3.440
		2,80	9'2"	1.372	3.020
		3,00	9'10"	1.372	3.020
315D L	Alcance	1,85	6'1"	2.141	4.720
		2,25	7'5"	2.018	4.450
		2,60	8'6"	1.862	4.110
		2,90	9'6"	1.719	3.790
		3,10	10'2"	1.719	3.790
319D L		1,80	5'11"	3.158	6.963
		2,25	7'5"	2.883	6.357
		2,70	8'10"	2.649	5.841
		3,20	10'6"	2.309	5.091
		3,20	10'6"	2.309	5.091
319D LN		1,80	5'11"	2.759	6.084
		2,25	7'5"	2.522	5.561
		2,70	8'10"	2.317	5.109
		3,20	10'6"	2.010	4.432
		3,20	10'6"	2.010	4.432
320D	Alcance	1,90	6'3"	2.450	5.390
		2,50	8'2"	2.560	5.632
		2,90	9'7"	2.460	5.412
		3,90	12'10"	2.020	4.444
		3,90	12'10"	2.020	4.444
	Gran Volumen	2,40	7'10"	2.730	6.006
320D L	Alcance	1,90	6'3"	2.850	6.270
		2,50	8'2"	2.900	6.380
		2,90	9'7"	2.750	6.050
		3,90	12'10"	2.320	5.104
	Gran Volumen	2,40	7'10"	3.170	6.974
320D RR	Alcance	2,50	8'2"	2.700	5.940
		2,90	9'7"	2.600	5.720
		3,90	12'10"	2.200	4.840
320D LRR	Alcance	2,50	8'2"	3.100	6.820
		2,90	9'7"	2.900	6.380
		3,90	12'10"	2.400	5.280
321D LCR	Alcance	2,90	9'6"	2.830	6.250

†Los pesos de trabajo pueden variar según la configuración de la máquina y la zona geográfica. Comuníquese con su distribuidor Cat para obtener información específica.

Modelo	Pluma	Longitud del brazo		Pesos de trabajo† Cucharón y carga útil	
		m	pies	kg	lb
323D L	Alcance	1,90	6'3"	3.606	7.951
		2,50	8'2"	3.344	7.374
		2,90	9'6"	3.096	6.827
	Gran Volumen	2,40	7'10"	4.152	9.155
		1,90	6'3"	3.106	6.849
		2,50	8'2"	2.910	6.417
323D LN	Alcance	1,90	6'3"	3.005	6.626
		2,50	8'2"	2.815	6.207
		2,90	9'6"	2.745	6.053
	De geometría variable (VA)	1,90	6'3"	2.531	5.581
		2,50	8'2"	2.406	5.305
		2,90	9'6"	2.218	4.891
323D L China	Alcance	2,9 HD	9'6"	23.100/ 25.510	50.926/ 56.240
		2,5 HD	8'2"	23.070/ 25.490	50.860/ 56.195
		2,5 HD	8'2"	23.170/ 25.600	51.081/ 56.438
	Gran Volumen	M2.4	7'9"	2.910	6.420
		2,95	9'8"	2.690	5.930
		3,60	11'10"	2.320	5.120
324D Bélgica	Alcance	2,00	6'7"	3.390	7.480
		2,50	8'2"	3.030	6.680
		2,50	8'2"	3.410	7.520
	Gran Volumen	2,95	9'8"	3.160	6.970
		3,60	11'10"	2.760	6.090
		2,00	6'7"	4.010	8.840
324D L Bélgica	Alcance	2,50	8'2"	3.630	8.010
		2,00	6'7"	3.750	8.270
		2,50	8'2"	3.390	7.470
	Gran Volumen	2,00	6'7"	3.240	7.140
		2,50	8'2"	3.150	6.940
		2,95	9'8"	2.910	6.420
324D LN Bélgica	Alcance	3,60	11'10"	2.710	5.970
		2,00	6'7"	3.850	8.490
		2,50	8'2"	3.430	7.560
	Gran Volumen	2,00	6'7"	3.260	7.190
		2,50	8'2"	2.950	6.500
		2,00	6'7"	3.750	8.270

†Los pesos de trabajo pueden variar según la configuración de la máquina y la zona geográfica. Comuníquese con su distribuidor Cat para obtener información específica.

NOTA: Carga máxima (carga útil más cucharón) sin acoplador rápido.

Modelo	Pluma	Longitud del brazo		Pesos de trabajo† Cucharón y carga útil	
		m	pies	kg	lb
329D L Bélgica	Alcance	2,00	6'7"	3.450	7.610
		2,65	8'8"	3.140	6.930
		3,20	10'6"	2.840	6.270
	Gran Volumen	2,00	6'7"	4.090	9.020
		2,50	8'2"	3.650	8.050
		2,00	6'7"	3.430	7.560
329D L Bélgica	Alcance	2,50	8'2"	3.130	6.900
		3,20	10'6"	2.820	6.220
		2,00	6'7"	4.060	8.950
	Gran Volumen	2,65	8'8"	3.680	8.120
		3,20	10'6"	3.360	7.410
		2,00	6'7"	4.810	10.610
329D L	Alcance	2,50	8'2"	4.290	9.460
		2,00	6'7"	4.090	9.020
		2,50	8'2"	3.740	8.250
	Gran Volumen	3,20	10'6"	3.360	7.410
		2,00	6'7"	3.450	7.610
		2,65	8'8"	3.140	6.930
329D L	Alcance	3,20	10'6"	2.840	6.270
		2,00	6'7"	4.090	9.020
		2,50	8'2"	3.650	8.050
	Gran Volumen	2,00	6'7"	3.430	7.560
		2,50	8'2"	3.130	6.900
		3,20	10'6"	2.820	6.220
329D LN Bélgica	Alcance	2,00	6'7"	3.530	7.790
		2,65	8'8"	3.210	7.080
		3,20	10'6"	2.910	6.420
	Gran Volumen	2,00	6'7"	4.180	9.220
		2,50	8'2"	3.730	8.230
		2,00	6'7"	3.490	7.690
De geometría variable (VA)	2,50	8'2"	3.190	7.030	
	3,20	10'6"	2.870	6.330	
	2,00	6'7"	3.490	7.690	

†Los pesos de trabajo pueden variar según la configuración de la máquina y la zona geográfica. Comuníquese con su distribuidor Cat para obtener información específica.

Modelo	Pluma	Longitud del brazo		Pesos de trabajo† Cucharón y carga útil	
		m	pies	kg	lb
336D Bélgica	Alcance	2,15	7'1"	4.500	9.920
		2,80	9'2"	4.000	8.820
		3,30	10'10"	3.690	8.140
		3,90	12'10"	3.250	7.170
	Gran Volumen	2,15	7'1"	5.030	11.090
		2,55	8'4"	4.440	9.790
336D L Bélgica	Alcance	2,15	7'1"	4.700	10.360
		2,80	9'2"	4.160	9.170
		3,30	10'10"	3.830	8.440
		3,90	12'10"	3.240	7.540
	Gran Volumen	2,15	7'1"	5.210	11.490
		2,55	8'4"	4.640	10.230
336D L	Alcance	2,15	7'1"	4.700	10.360
		2,80	9'2"	4.160	9.170
		3,30	10'10"	3.830	8.440
		3,90	12'10"	3.240	7.540
	Gran Volumen	2,15	7'1"	5.210	11.490
		2,55	8'4"	4.640	10.230
336D LN Bélgica	Alcance	2,15	7'1"	4.150	9.150
		2,80	9'2"	3.700	8.160
		3,30	10'10"	3.410	7.520
		3,90	12'10"	3.000	6.610
	Gran Volumen	2,15	7'1"	4.660	10.270
		2,55	8'4"	4.100	9.040
		3,50	11'6"	3.530	7.780
345B Serie II - ES	Alcance	2,90	9'6"	8.417	18.560
		3,40	11'2"	7.886	17.390
	Gran Volumen	2,50	8'2"	9.636	21.240
		3,00	9'10"	8.986	19.810
345D L - FIX	De largo alcance	3,90	12'10"	4.250	9.370
		4,30	14'1"	3.940	8.690
	Alcance	2,90	9'6"	5.550	12.240
		3,35	11'0"	5.180	11.420
		3,90	12'10"	4.850	10.690
Gran Volumen	2,50	8'2"	6.260	13.800	
		3,00	9'10"	5.790	12.760
345D L - VG	De largo alcance	3,90	12'10"	4.540	10.010
		4,30	14'1"	4.880	10.760
	Alcance	2,90	9'6"	6.830	15.060
		3,35	11'0"	6.930	15.280
		3,90	12'10"	6.000	13.230
Gran Volumen	2,50	8'2"	7.550	16.640	
		3,00	9'10"	6.790	14.970

†Los pesos de trabajo pueden variar según la configuración de la máquina y la zona geográfica. Comuníquese con su distribuidor Cat para obtener información específica.

Modelo	Pluma	Longitud del brazo		Pesos de trabajo† Cucharón y carga útil	
		m	pies	kg	lb
365C L Bélgica	Alcance	2,84	9'3"	9.965	21.970
		3,60	11'8"	9.026	19.900
		4,15	13'6"	8.262	18.220
		4,67	15'3"	7.544	16.640
	Gran Volumen 6,6 m (21'9")	2,57	8'4"	12.955	28.570
		3,00	9'8"	11.956	26.360
385C Bélgica	Alcance	4,40	14'4"	6.851	15.110
		5,50	18'0"	5.917	13.050
	Uso general	3,40	11'1"	10.359	22.840
		3,70	12'1"	10.018	22.090
		4,40	14'4"	9.725	21.440
Gran Volumen	2,92	9'6"	14.209	31.330	
		3,40	11'2"	13.257	29.230
385C L Bélgica	Alcance	4,40	14'4"	7.169	15.810
		5,50	18'0"	6.209	13.690
	Uso general	3,40	11'2"	10.755	23.720
		3,70	12'1"	10.411	22.960
		4,40	14'4"	10.089	22.250
Gran Volumen	2,92	9'6"	14.309	31.550	
		3,40	11'2"	13.380	29.500

†Los pesos de trabajo pueden variar según la configuración de la máquina y la zona geográfica. Comuníquese con su distribuidor Cat para obtener información específica.

Excavadoras

De largo alcance — Fabricadas en Japón

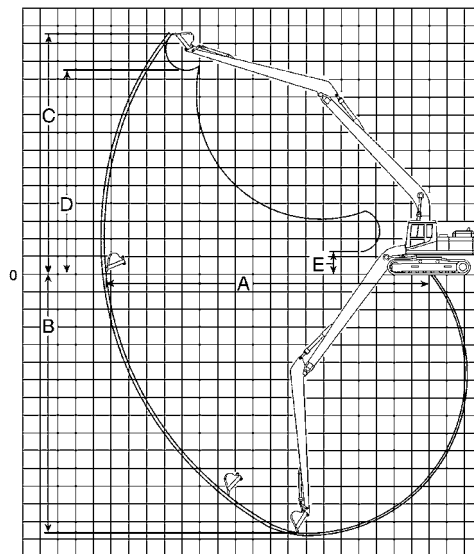
- Introducción
- Límites de alcance
- Información sobre cucharones

INTRODUCCIÓN

Las excavadoras de largo alcance están diseñadas específicamente para tareas de excavación ligera que requieren un alcance mayor que el que tienen las máquinas que se utilizan normalmente para excavación. Para proporcionar una fuerza de excavación suficientemente alta cuando se requiere un cucharón de tamaño aceptable, las excavadoras de largo alcance tienen límites de alcance menores que los de las máquinas para limpieza de zanjas. Las excavadoras de largo alcance son ideales para excavar profundamente en arena o grava y luego alimentar directamente una tolva.

Las excavadoras hidráulicas de largo alcance de Caterpillar utilizan brazos y plumas diseñados especialmente por Caterpillar para obtener el máximo rendimiento y la máxima durabilidad en aplicaciones de servicio ligero.

El Frente de Largo Alcance incluye: pluma, brazo, cilindros de conexión (para pluma, brazo y cucharón), tuberías hidráulicas, contrapeso adicional para proporcionar estabilidad a la máquina al trabajar sobre el costado y tren de rodaje ancho de servicio pesado. Las dimensiones incluyen el cucharón de excavación ligera.



De largo alcance, Límites de alcance

320D L

	m	pies
A Alcance máximo a nivel del suelo	15,73	51'7"
B Profundidad máxima de excavación	11,88	39'0"
C Altura máxima de corte	13,29	43'7"
D Altura máxima de descarga	11,01	36'1"
E Altura mínima de carga	1,97	6'6"

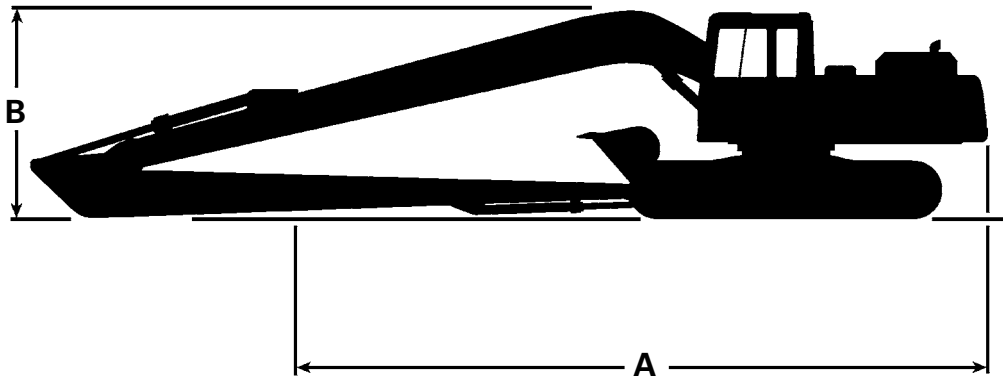
Largo alcance, Información sobre el cucharón

Modelo	Tipo de cucharón	Cucharón Ancho		Capacidad colmada, SAE		Peso del cucharón	Número de dientes	Fuerza de plegado del cucharón		Fuerzas de ataque del brazo	
		mm	pies	C	yd ³			kN	lb	kN	lb
320D L	Excavación	810	2'8"	450	0,59	340 750	5	54	12.100	47	10.600

De largo alcance — Fabricadas en Japón

Excavadoras

- Dimensiones de embarque
- Pesos de los componentes principales



4

**De largo alcance,
Dimensiones de embarque**

320D L

	m	pies
A Longitud total (Frente retraído)	12,66	41'6"
B Altura total	3,21	10'6"
C Ancho total	3,18	10'5"

**De largo alcance,
Pesos de los componentes**

320D L

	kg	lb
El peso total de los componentes incluye el peso adicional sobre el normal	4.810	10.600
Pluma de largo alcance	2.185	4.820
Brazo de largo alcance	1.260	2.780

- Introducción
- Límites de alcance
- Información sobre cucharones

INTRODUCCIÓN

Las máquinas para excavación de largo alcance están diseñadas específicamente para trabajos que requieren un alcance más largo que el proporcionado por las excavadoras estándar, combinado con capacidades para excavación.

La pluma y el brazo han sido diseñados expresamente para realizar operaciones de excavación con un cucharón de tamaño aceptable.

El alto rendimiento de la máquina se consigue utilizando cilindros de pluma más grandes, tren de rodaje ancho de servicio pesado y contrapesos adicionales. Se usa también un bastidor superior de servicio pesado para garantizar la vida útil de la máquina y la resistencia a las tensiones adicionales generadas por una aplicación tan exigente.

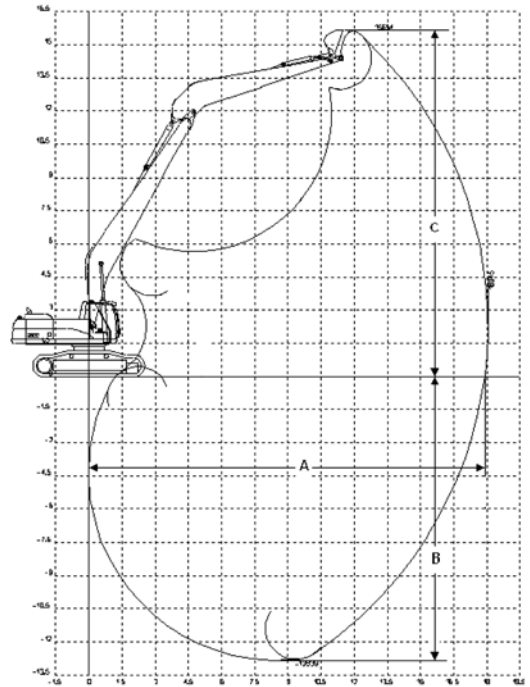
Las máquinas para excavación de largo alcance son apropiadas especialmente en excavaciones muy profundas o de gran longitud para fosas de arena o de grava, formación de pendientes, limpieza de bancos, conservación de ríos y otros trabajos que anteriormente se hacían con dragas.

Naturalmente, estas excavadoras pueden alimentar directamente una tolva o cargar un camión estacionado a su lado.

La pluma y el brazo han sido diseñados siguiendo las normas de Caterpillar para obtener la duración y el rendimiento máximos en aplicaciones de excavación.

El Frente de Largo Alcance incluye: pluma, brazo, varillaje (cilindros de la pluma, del brazo y del cucharón), tuberías hidráulicas y contrapesos adicionales.

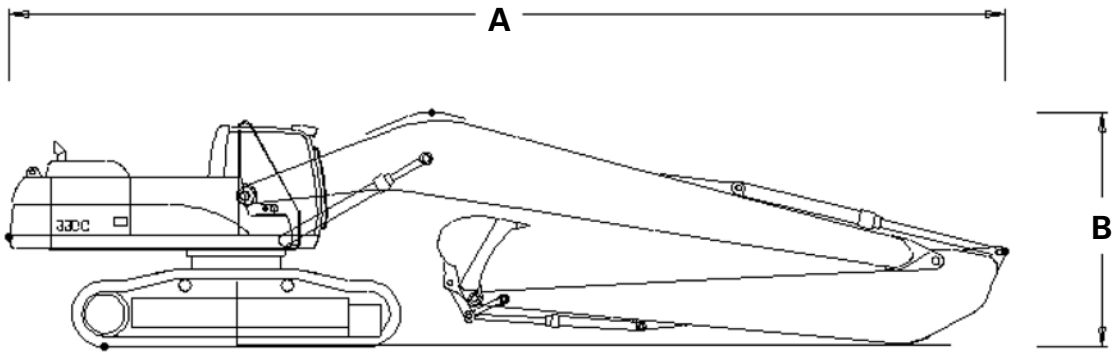
Las dimensiones incluyen el cucharón.



Excavación de largo alcance, Límites de alcance

	336D LRE Largo	385C LRE Largo
Tren de rodaje	Servicio pesado, ancho	Larga
Longitud de la pluma	10.660 mm	12.500 mm
Longitud del brazo	7.100 mm	9.500 mm
A Alcance máximo	18.044 mm	21.310 mm
B Profundidad máxima de excavación	12.890 mm	15.830 mm
C Altura máxima de corte	15.582 mm	16.020 mm

- Dimensiones de embarque
- Dimensiones y peso de los componentes principales



4

**Excavación de largo alcance,
Dimensiones y peso de embarque**

	336D HW LRE Largo	385C L LRE Largo
Tren de rodaje	Servicio pesado, ancho	Larga
Zapatas	700 mm	750 mm
Longitud de la pluma	10.660 mm	12.500 mm
Longitud del brazo	7.100 mm	9.500 mm
A Longitud total (Frente retraído)	15.310 mm	18.780 mm
B Altura total (Frente retraído)	3.594 mm	4.280 mm
Ancho total	3.620 mm	3.500 mm
Peso en orden de trabajo	39.676 kg	88.490 kg

Excavación de largo alcance, Capacidades de levantamiento a nivel del suelo

Capacidades de levantamiento a nivel del suelo		3 m		4,5 m		6 m		7,5 m		9 m	
		Al frente	Lateral	Al frente	Lateral	Al frente	Lateral	Al frente	Lateral	Al frente	Lateral
336D L LRE Largo	kg	2.250*	2.250*	4.850*	4.850*	9.940*	8.610	7.490*	6.340	5.940*	4.880
385C L LRE Largo	kg	5.480*	5.480*	9.290*	9.290*	16.720*	16.720*	18.040*	17.340	14.370*	13.490

Capacidades de levantamiento a nivel del suelo		10,5 m		12 m		13,5 m		15 m		16,5 m	
		Al frente	Lateral	Al frente	Lateral	Al frente	Lateral	Al frente	Lateral	Al frente	Lateral
336D L LRE Largo	kg	4.890*	3.860	4.040*	3.080	3.570*	2.480	3.120*	2.000	2.590*	1.560
385C L LRE Largo	kg	11.840*	10.800	10.000*	8.780	8.600*	7.210	7.500*	5.950	6.600*	4.910

Capacidades de levantamiento a nivel del suelo		18 m		19,5 m		Bruta Alcance		Radio máximo de alcance
		Al frente	Lateral	Al frente	Lateral	Al frente	Lateral	
336D L LRE Largo	kg	—	—	—	—	1.940*	1.410	17,62 m
385C L LRE Largo	kg	5.840*	4.050	4.340*	3.320	3.250*	2.900	20,77 m

*La carga está limitada por la capacidad hidráulica y no por la carga límite de equilibrio estático.

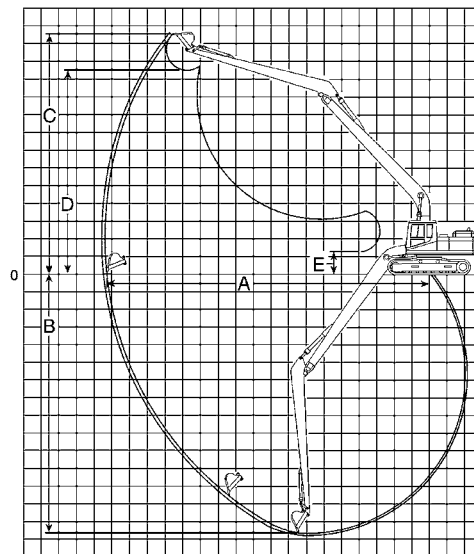
- Introducción
- Límites de alcance
- Información sobre cucharones

INTRODUCCIÓN

Las excavadoras de alcance superlargo han sido diseñadas específicamente para trabajos que requieren un alcance máximo, más allá del alcance de las excavadoras normales. Estas máquinas han sido diseñadas para arrastrar un cucharón pequeño a un ángulo de aproximadamente 90 grados por el costado de las cadenas hacia la excavadora; no son máquinas apropiadas para trabajo de excavación. Caterpillar ofrece las excavadoras de largo alcance para aplicaciones de excavación ligera con un límite de alcance mucho mayor que el de las excavadoras normales. Las excavadoras de alcance súper largo son apropiadas para limpieza de zanjas, acabado de pendientes, conservación de ríos y otras tareas que anteriormente se hacían con dragas.

Las excavadoras hidráulicas de alcance superlargo de Caterpillar utilizan brazos y plumas especiales, diseñados por Caterpillar para obtener duración y rendimiento máximos en aplicaciones de arrastre.

Los frentes de las excavadoras de alcance superlargo incluyen: pluma, brazo, cilindros de varillaje (pluma, brazo y cucharón), tuberías hidráulicas y contrapesos adicionales para mayor estabilidad cuando se trabaja sobre el costado. Las dimensiones incluyen el cucharón.



Alcance súper largo, Límites de alcance	312C L*		315C L, 317B L*		320D L	
	m	pies	m	pies	m	pies
A Alcance máximo a nivel del suelo	12,54	41'2"	13,00	42'8"	15,60	51'2"
B Profundidad máxima de excavación	9,80	32'2"	10,10	33'2"	11,75	38'7"
C Altura máxima de corte	10,96	35'11"	11,64	38'2"	13,24	43'5"
D Altura máxima de descarga	9,01	29'9"	9,58	31'5"	11,14	36'7"
E Altura mínima de carga	2,15	7'1"	2,55	8'4"	2,10	6'10"

	324D L		329D L	
	m	pies	m	pies
A Alcance máximo a nivel del suelo	18,60	61'0"	18,60	61'0"
B Profundidad máxima de excavación	14,60	47'11"	14,60	48'0"
C Altura máxima de corte	15,40	50'7"	14,80	48'8"
D Altura máxima de descarga	13,30	43'7"	12,70	41'9"
E Altura mínima de carga	1,50	4'10"	1,50	4'10"

Alcance superlargo, Información sobre cucharones

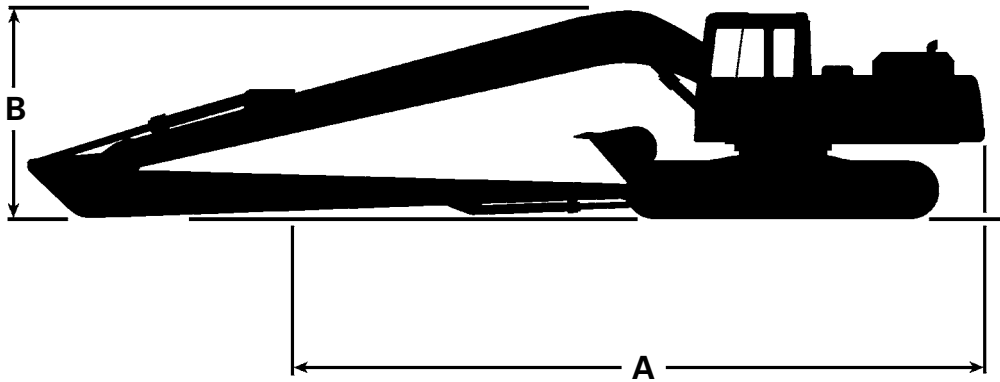
Modelo	Tipo de cucharón	Ancho del cucharón		Capacidad colmado, SAE		Peso del cucharón		Número de dientes	Fuerza de plegado del cucharón		Fuerzas de ataque del brazo	
		mm	pies	C	yd³	kg	lb		kN	lb	kN	lb
312C*	Limpieza de zanjas	920	3'0"	480	0,63	230	510	4	44	9.900	37	8.300
320C L	Limpieza de zanjas	1.140	3'9"	600	0,78	290	640	0	60	13.500	46	10.300
320D L	Limpieza de zanjas	1.140	3'9"	600	0,78	290	640	0	60	13.500	46	10.300
324D L	Limpieza de zanjas	1.140	3'9"	600	0,78	290	640	0	61	13.700	51	11.500
329D L*	Limpieza de zanjas	1.140	3'9"	600	0,78	290	640	5	61	13.700	51	11.500

*Producto especial.

Excavadoras

Alcance superlargo — Fabricadas en Japón y EE.UU

- Dimensiones de embarque
- Pesos de los componentes principales



Alcance superlargo, Dimensiones de embarque	312C*		315D L*		320D L	
	m	pies	m	pies	m	pies
A Longitud total (Frente retraído)	10,22	33'6"	11,23	36'10"	12,66	41'6"
B Altura total	2,80	9'2"	2,92	9'7"	3,21	10'6"
C Ancho total	2,76	9'1"	2,75	9'0"	3,18	10'5"

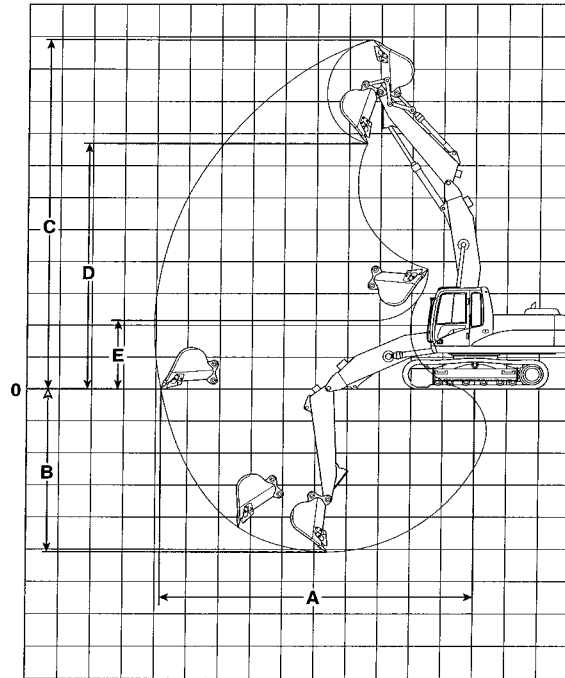
	324D L		329D L	
	m	pies	m	pies
A Longitud total (Frente retraído)	14,30	47'1"	14,40	47'2"
B Altura total	3,15	10'4"	3,23	10'7"
C Ancho total	3,40	11'1"	3,39	11'1"

Alcance súper largo, Pesos de los componentes	312C*		315D L*		320D L	
	kg	lb	kg	lb	kg	lb
El peso total de los componentes incluye el peso adicional sobre el normal	2.450	5.400	3.050	6.725	4.840	10.670
Pluma de largo alcance	1.140	2.510	1.210	2.670	2.185	4.820
Brazo de largo alcance	640	1.410	780	1.720	1.260	2.780

	324D L		329D L	
	kg	lb	kg	lb
El peso total de los componentes incluye el peso adicional sobre el normal	6.950	15.320	6.500	14.330
Pluma de largo alcance	3.580	7.893	3.730	8.223
Brazo de largo alcance	1.610	3549	1.610	3549

*Producto especial.

Alcance corto
 ● Límites de alcance
 ● Información sobre accesorios delanteros



Alcance corto, Límites de alcance

314C CR*

336D L*

	314C CR*		336D L*	
	m	pies	m	pies
A Alcance máximo a nivel del suelo	6,54	21'5"	8,88	29'2"
B Profundidad máxima de excavación	8,15	26'9"	9,95	32'8"
C Altura máxima de corte	2,22	7'3"	3,76	12'4"
D Altura máxima de descarga	5,56	18'3"	6,64	21'9"
E Altura mínima de carga	1,91	6'3"	1,80	5'11"

Alcance corto, Información sobre accesorios delanteros

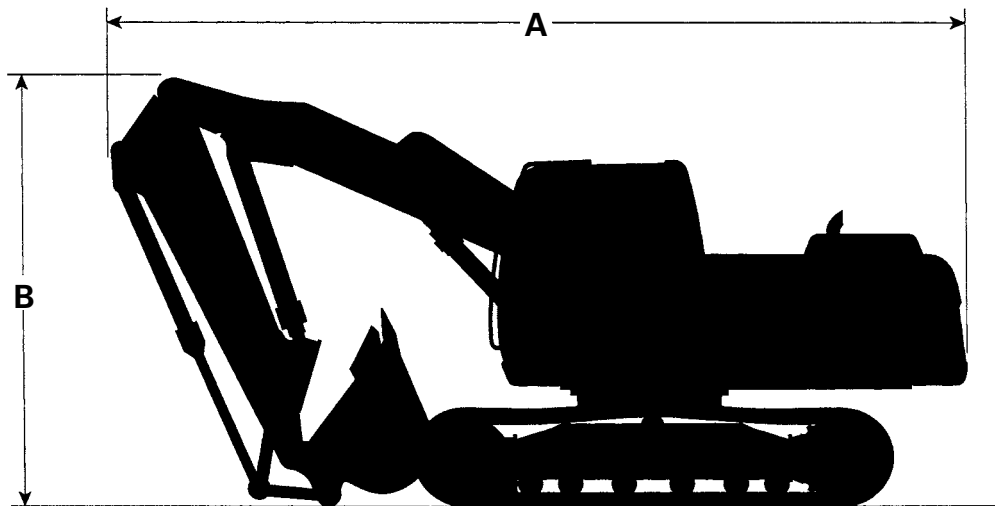
Modelo	Longitud de la pluma		Longitud del brazo		Capacidad colmada	
	mm	pies	mm	pies	C	yd ³
314C CR*	3.200	10'6"	2.400	7'10"	500	0,7
336D L*	4.350	14'3"	3.200	10'6"	1.400	1,83

*Producto especial.

Excavadoras

Alcance corto

- Dimensiones de embarque
- Pesos de los componentes principales

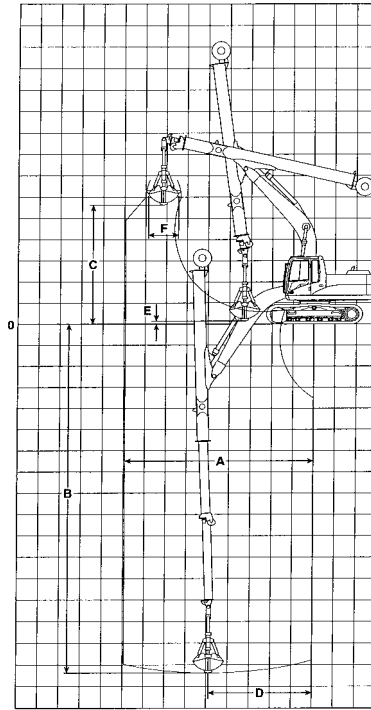


Alcance corto, Dimensiones de embarque	314C CR*		336D L*	
	m	pies	m	pies
A Longitud total (Frente retraído)	5,35	17'7"	8,27	27'2"
B Altura total	2,73	8'11"	3,87	12'8"
C Ancho total	2,49	8'2"	3,35	11'0"

Alcance corto, Pesos de los componentes	314C CR*		336D L*	
	kg	lb	kg	lb
El peso total de los componentes incluye el peso adicional sobre el normal	3.350	7.390	6.000	13.230
Pluma de largo alcance	1.140	2.510	2.170	4.780
Brazo de largo alcance	600	1.320	1.300	2.870

*Producto especial.

- Brazo telescópico
- Límites de alcance
- Información sobre accesorios delanteros (Fabricados en Japón)



Brazo telescópico, Límites de alcance	320C L*		322C L*		329D L*		336D L*	
	m	pies	m	pies	m	pies	m	pies
A Radio máximo de operación	9,50	31'2"	9,50	31'2"	9,50	31'2"	9,50	31'2"
B Profundidad máxima de excavación	20,89	68'6"	20,55	67'5"	20,89	68'6"	25,69	84'3"
C Altura máxima de descarga	5,29	17'4"	5,20	17'1"	5,29	17'4"	5,66	18'7"
D Alcance a la profundidad máxima de excavación	4,57	15'0"	4,51	14'10"	4,57	15'0"	4,76	15'7"
E Alcance a la altura máxima de descarga	7,09	23'3"	6,43	21'1"	7,09	23'3"	7,24	23'9"
F Ancho del cucharón	5,70	18'8"	5,90	19'4"	6,15	20'2"	6,50	21'4"

Brazo telescópico, Información sobre accesorios delanteros

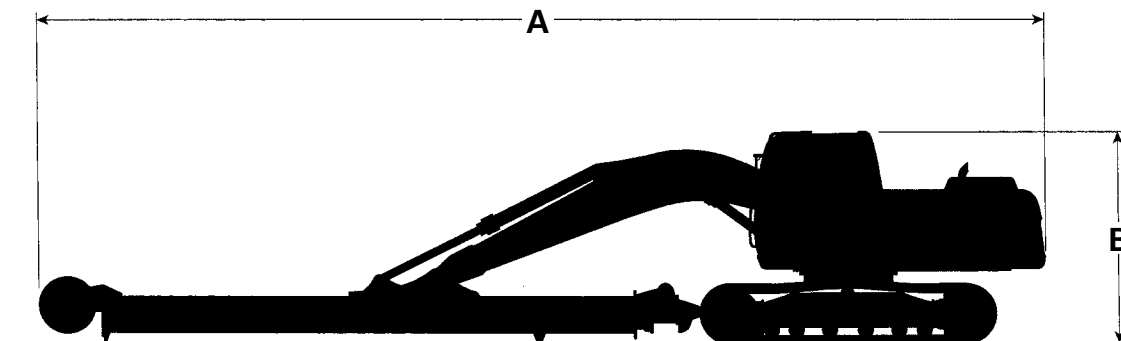
Modelo	Longitud de la pluma		Capacidad colmado	
	mm	pies	L	yd ³
320C L*	5.700	18'8"	430	0,6
322C L*	5.900	19'4"	520	0,7
329D L*	6.150	20'2"	700	0,9
336D L*	6.500	21'4"	1.000	1,3

*Producto especial.

Excavadoras

Brazo telescópico

- Dimensiones de embarque
- Pesos de los componentes principales



Brazo telescópico, Dimensiones de embarque	320C L*		322C L*		329D L*		336D L*	
	m	pies	m	pies	m	pies	m	pies
A Longitud total (Frente retraído)	13,96	45'10"	14,39	47'3"	14,58	47'10"	10,13	33'3"
B Altura total	2,93	9'7"	2,98	9'9"	3,09	10'2"	3,35	11'0"
C Ancho total	3,18	10'5"	3,39	11'1"	3,39	11'1"	3,34	10'11"

Brazo telescópico, Pesos de los componentes	320C L*		322C L*		329D L*		336D L*	
	kg	lb	kg	lb	kg	lb	kg	lb
El peso total de los componentes incluye el peso adicional sobre el normal	1.040	2.290	1.180	2.600	6.500	14.330	6.000	13.230
Pluma nominal	2.050	4.520	2.480	5.470	2.750	6.060	3.830	8.440
Brazo telescópico	3.100	6.830	3.170	6.990	3.110	6.860	5.540	12.210
Cucharón telescópico	940	2.070	1.120	2.470	1.360	3.000	1.620	3.570

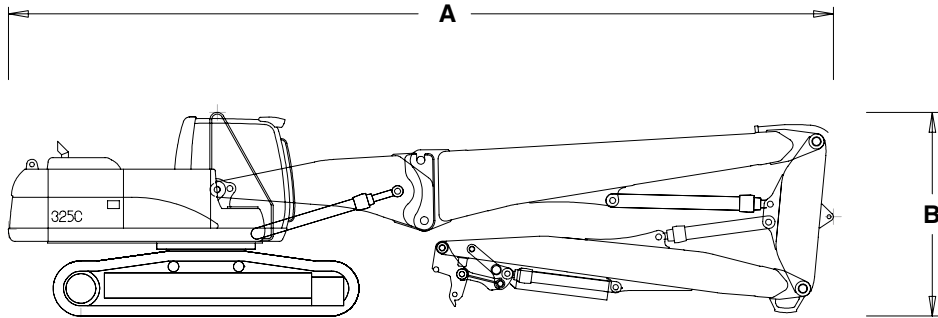
*Producto especial.

Características

Las máquinas de demolición ultra alta (UHD), 325D UHD, 330D UHD, 345C UHD, 365C UHD y 385C UHD están equipadas con las siguientes características:

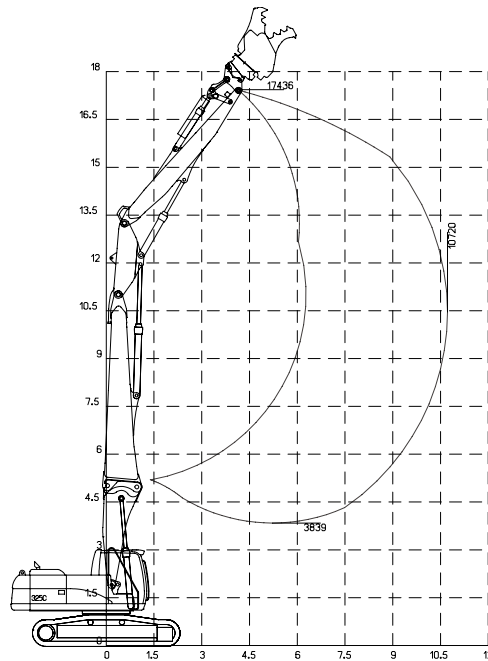
- **Cabina inclinable integrada.** Las cabinas inclinables de la Serie C grande y de la Serie D estándar están integradas en el bastidor superior. El mecanismo de inclinación de la cabina está completamente protegido contra los escombros, la chatarra, etc. La ventaja principal de esto es que no aumenta el peso de embarque comparado con el de la cabina estándar.
- **Sistema de gancho en la pluma.** El sistema frontal tiene un sistema de gancho seguro y fiable entre el pie y la nariz de la pluma. Comparado con la unión tradicional montada con pasador, el sistema de gancho reduce significativamente el tiempo necesario para intercambiar el sistema frontal de demolición ultra alta y la configuración de modificación corta o la configuración de excavación de largo alcance. En principio, el sistema de gancho de la pluma consta de un sistema de gancho para recoger las piezas delanteras y un pasador mecánico de extensión para sujetar estas piezas delanteras al pie de la pluma. La ausencia de piezas hidráulicas, así como un pasador de sujeción de servicio pesado de una sola pieza y longitud total, aseguran una operación segura y fiable.
- **Desconexiones rápidas hidráulicas o válvulas de bola cara a cara (nueva generación).** Las tuberías hidráulicas entre el pie y la nariz de la pluma tienen desconexiones hidráulicas rápidas o válvulas de bola (nueva generación) para reducir aún más el tiempo necesario para intercambiar los sistemas frontales. Se reduce el derrame de aceite y la contaminación gracias al diseño de superficie plana.
- **Varillaje dedicado de demolición ultra-alta.** Debido a que las aplicaciones de demolición ultra-alta requieren un alcance máximo diferente al de las aplicaciones normales, un varillaje de diseño especial es estándar en los sistemas frontales para demolición ultra-alta.
Además de proporcionar un alcance máximo optimizado, este varillaje mejora también la capacidad de control en prácticamente todas las posiciones.

- Dimensiones de embarque de la 325D L UHD
- Límites de alcance de la 325D L UHD



325D L con frente delantero UHD (de demolición ultra-alta)

A Longitud de embarque	12.500 mm
B Altura de embarque	2.920 mm
Peso en orden de trabajo	36.200 kg

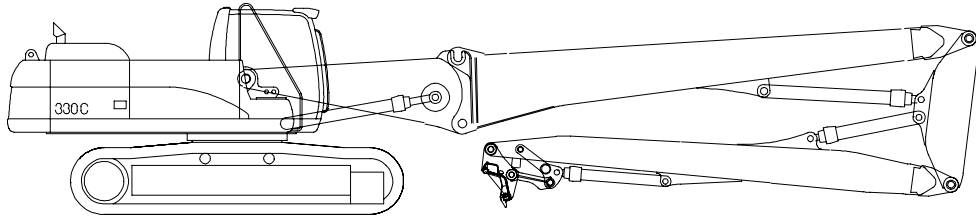


325D L con frente delantero UHD — Alcance

Ángulo máximo permisible desde la vertical	20°
Altura máxima del pasador	17.310 mm
Alcance horizontal máximo	10.730 mm
Peso máximo de la herramienta sobre la parte delantera*	3.000 kg
Peso en orden de trabajo	36.200 kg

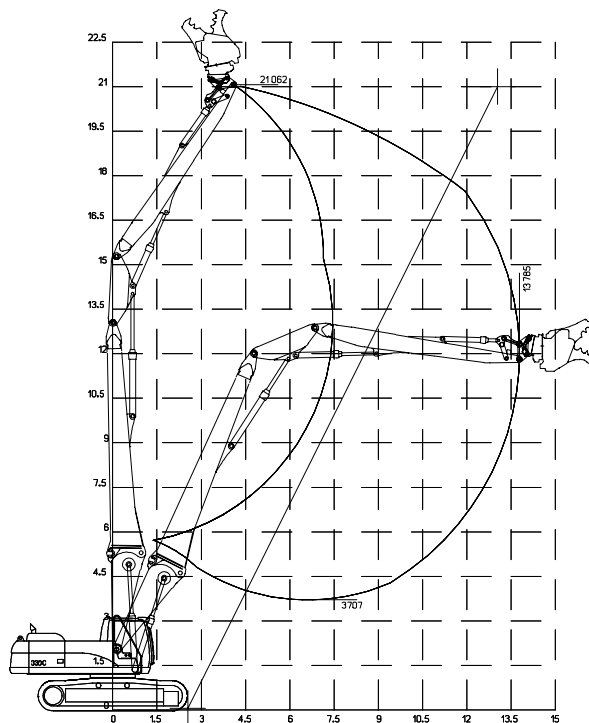
*El peso de la herramienta incluye el soporte de montaje y el acoplador rápido.

● Dimensiones de embarque de la 330D L UHD



4

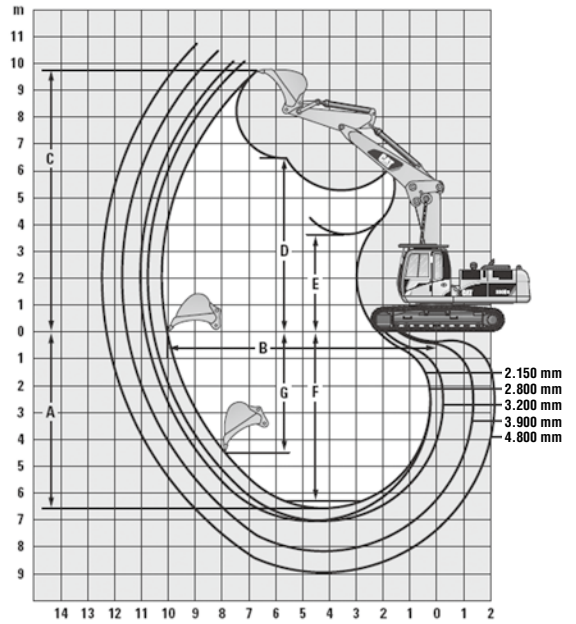
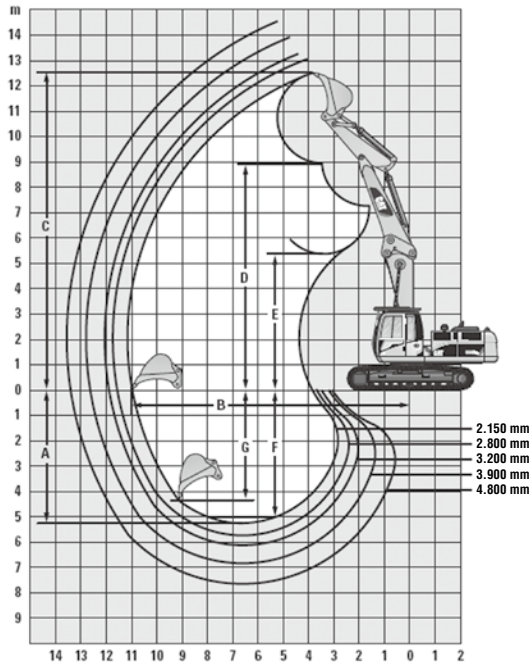
330D L con frente UHD	Trenes de rodaje				
	L	LN	Entrevía variable hidráulica	Servicio pesado, alto y ancho	345C L
Zapatas	700 mm	600 mm	700 mm	700 mm	600 mm
Longitud de embarque	14.830 mm	14.830 mm	14.830 mm	14.830 mm	14.830 mm
Altura de embarque	3.100 mm	3.100 mm	3.100 mm	3.100 mm	3.100 mm
Ancho de embarque	3.290 mm	2.990 mm	3.100 mm	3.620 mm	2.990 mm
Peso en orden de trabajo	42.360 kg	41.910 kg	47.870 kg	43.930 kg	46.940 kg



330D L con sistemas frontales UHD — Alcances	330D L UHD	330D LN UHD	330D L HVG UHD	330D L HDHW UHD	330D UHD con chasis 345C L
Ángulo máximo permisible desde la vertical	25°	25°	25°	25°	25°
Alcance horizontal máximo	13.850 mm	13.850 mm	13.850 mm	13.850 mm	13.850 mm
Altura máxima del pasador vertical	21.060 mm	21.060 mm	21.120 mm	21.290 mm	21.270 mm
Peso máximo de la herramienta sobre la parte delantera*	3.000 kg	3.000 kg	3.000 kg	3.000 kg	3.000 kg
Peso máximo de la herramienta sobre el lado*	1.800 kg	—	2.700 kg	2.450 kg	2.700 kg

*El peso de la herramienta incluye el soporte de montaje y el acoplador rápido.

● Límites de alcance de la 330D L HVG UHD

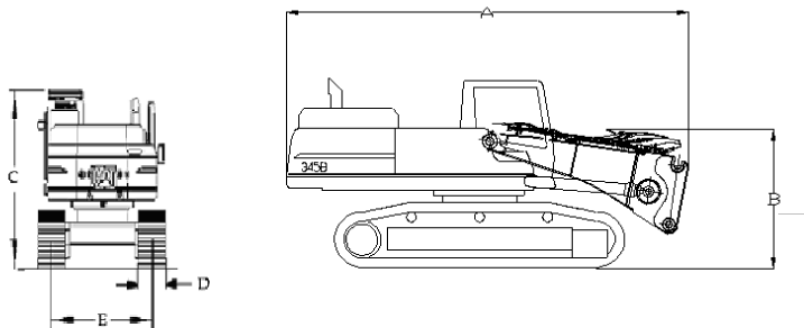


4

330D L HVG con modificación UHD — Posición recta	Longitud del brazo			
	2.150 mm	2.800 mm	3.200 mm	3.900 mm
A Profundidad máxima de excavación	-4.465 mm	-4.979 mm	-5.379 mm	-6.079 mm
B Alcance máximo a nivel del suelo	11.298 mm	11.870 mm	12.209 mm	12.933 mm
C Altura máxima de corte	12.778 mm	13.359 mm	13.562 mm	14.219 mm
D Altura máxima de descarga	9.016 mm	9.838 mm	10.043 mm	10.698 mm
E Altura mínima de carga	5.454 mm	4.989 mm	4.474 mm	3.844 mm

330D L HVG con modificación UHD — Posición doblada	Longitud del brazo			
	2.150 mm	2.800 mm	3.200 mm	3.900 mm
A Profundidad máxima de excavación	-6.029 mm	-6.542 mm	-6.942 mm	-7.642 mm
B Alcance máximo a nivel del suelo	10.374 mm	10.949 mm	11.239 mm	11.951 mm
C Altura máxima de corte	9.939 mm	10.508 mm	10.431 mm	10.886 mm
D Altura máxima de descarga	6.626 mm	7.257 mm	7.243 mm	7.655 mm
E Altura mínima de carga	3.770 mm	3.256 mm	2.856 mm	2.156 mm

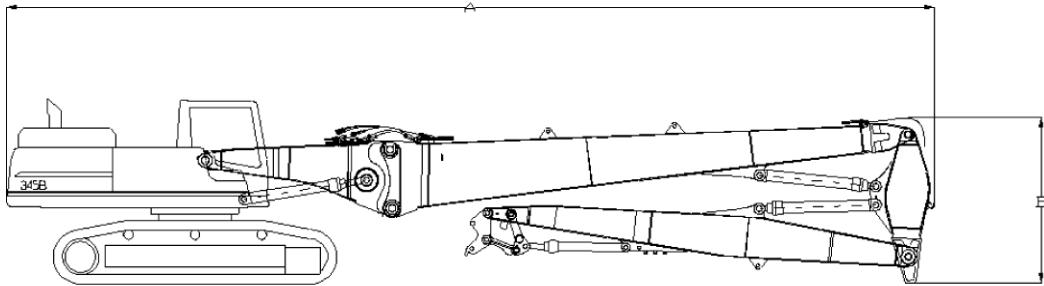
330D L HVG con modificación LRE — Posición recta	Longitud	330D L HVG con modificación LRE — Posición doblada	Longitud
	17.585 mm		16.695 mm
A Profundidad máxima de excavación	-11.080 mm	A Profundidad máxima de excavación	-12.745 mm
B Alcance máximo a nivel del suelo	17.585 mm	B Alcance máximo a nivel del suelo	16.695 mm
C Altura máxima de corte	15.685 mm	C Altura máxima de corte	11.350 mm



345C L UHD - Máquina base	Trenes de rodaje	
	C	Entrevía variable hidráulica
Zapatas	600 mm	600 mm
Longitud	7.810 mm	7.810 mm
Altura con protector superior*	3.740 mm	3.720 mm
Ancho de trabajo	3.490 mm	3.611 mm
Ancho de embarque	2.990 mm	3.000 mm
Peso en orden de trabajo	47.320 kg	53.280 kg

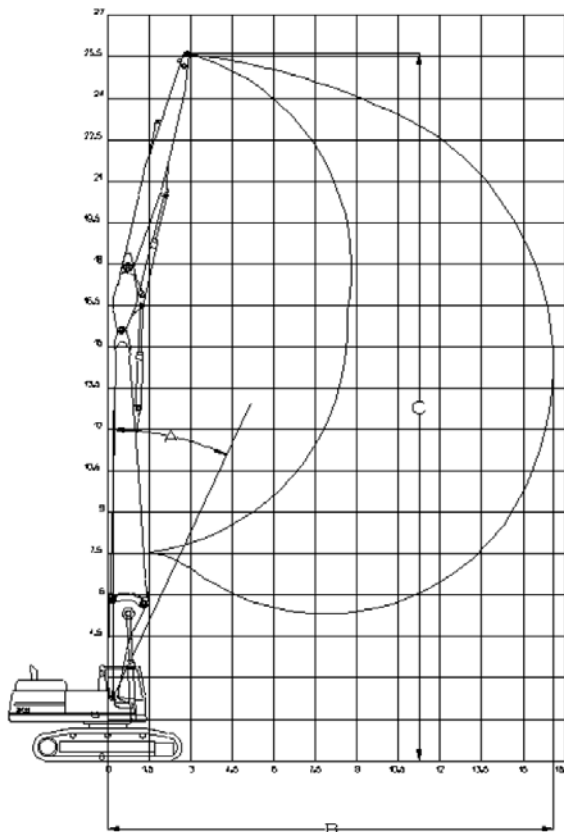
*Se incluyen las tuberías hidráulicas y los cilindros de la pluma están completamente retraídos.

● Dimensiones de embarque de la 345C L UHD



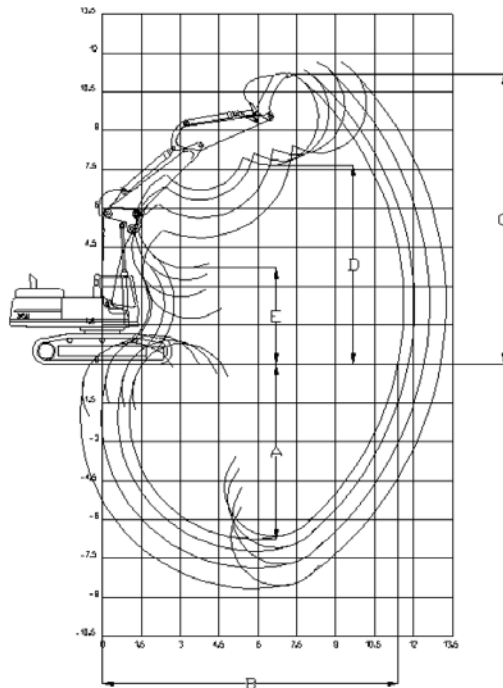
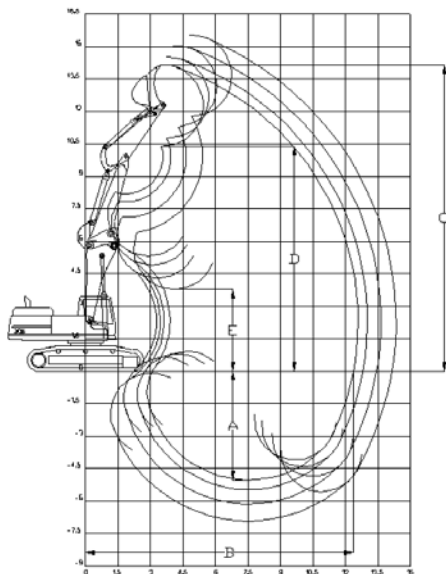
4

345C L con sistemas frontales UHD	UHD 26M, Trens de rodaje		UHD 28M, Trens de rodaje	
	L	Entrevía variable hidráulica	L	Entrevía variable hidráulica
Zapatas	600 mm	600 mm	600 mm	600 mm
Longitud de embarque	17.800 mm	17.800 mm	17.800 mm	17.800 mm
Altura de embarque	3.740 mm	3.720 mm	3.740 mm	3.720 mm
Ancho de embarque	2.990 mm	3.000 mm	2.990 mm	3.000 mm
Peso en orden de trabajo	57.900 kg	63.800 kg	58.200 kg	64.200 kg



345C L con sistemas frontales UHD — Alcances	345C L UHD 26M	345C L HVG UHD 26M	345C L UHD 28M	345C L HVG UHD 28M
Ángulo máximo permisible desde la vertical	25°	25°	25°	25°
Alcance horizontal máximo	16.400 mm	16.400 mm	18.150 mm	18.150 mm
Altura máxima del pasador vertical	26.100 mm	26.100 mm	27.900 mm	27.900 mm
Peso máximo de la herramienta sobre la parte delantera*	3.300 kg	3.300 kg	2.500 kg	2.500 kg
Peso máximo de la herramienta sobre el lado*	2.500 kg	3.000 kg	2.000 kg	2.500 kg

*El peso de la herramienta incluye el soporte de montaje y el acoplador rápido.



4

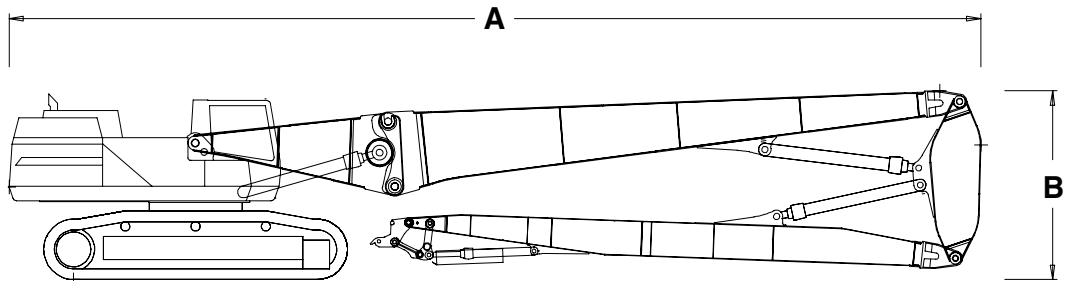
345C L con modificación UHD — Posición recta	Longitud del brazo	
	R2.9T	R3.4T
A Profundidad máxima de excavación	-4.895 mm	-5.345 mm
B Alcance máximo a nivel del suelo	12.368 mm	12.804 mm
C Altura máxima de corte	13.712 mm	14.038 mm
D Altura máxima de descarga	9.977 mm	10.303 mm
E Altura mínima de carga	5.055 mm	4.618 mm

345C L con modificación UHD — Posición doblada	Longitud del brazo	
	R2.9T	R3.4T
A Profundidad máxima de excavación	-6.350 mm	-6.800 mm
B Alcance máximo a nivel del suelo	11.465 mm	11.878 mm
C Altura máxima de corte	10.770 mm	10.921 mm
D Altura máxima de descarga	7.418 mm	7.569 mm
E Altura mínima de carga	3.544 mm	3.095 mm

Excavadoras

Configuraciones de demolición ultra-alta — Fabricadas en Bélgica

- Dimensiones de embarque de la 365C L UHD
- Límites de alcance de la 365C L UHD



365C L con frente UHD

Con tren de rodaje 385C L

A Longitud de almacenamiento

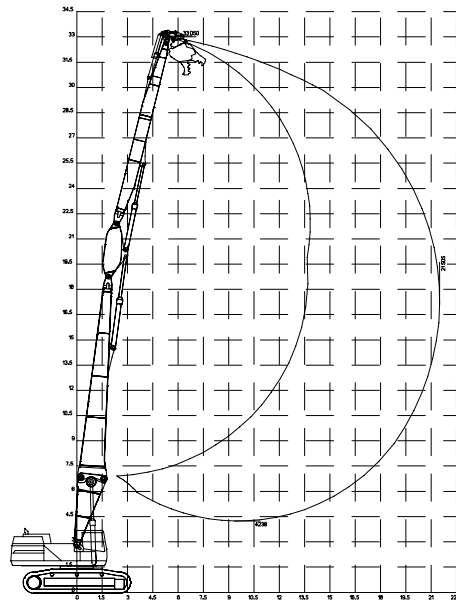
20.720 mm

B Altura de la pluma

4.320 mm

Peso en orden de trabajo

85.690 kg



365C L con frente UHD — Alcances

Con tren de rodaje 385C L

Ángulo máximo permisible desde la vertical

25°

Altura máxima del pasador

33.100 mm

Alcance horizontal máximo

21.600 mm

Peso máximo de la herramienta sobre la parte delantera*

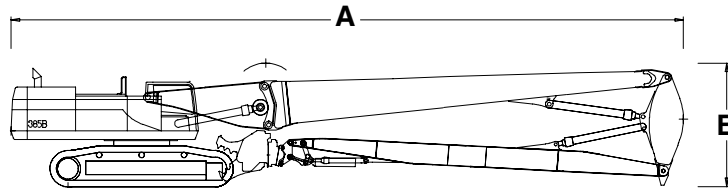
3.000 kg

Peso en orden de trabajo

85.690 kg

*El peso de la herramienta incluye el soporte de montaje y el acoplador rápido.

● Dimensiones de embarque de la 385C L UHD

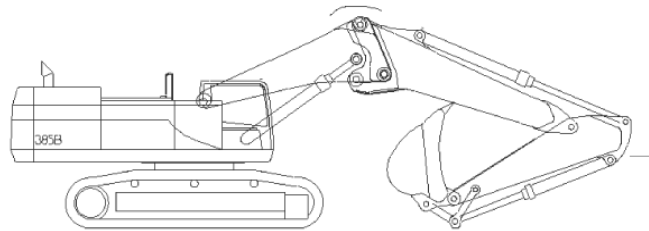


385C L con frente UHD

Versión de 40 m

A Longitud de almacenamiento	22.710 mm
B Altura de la pluma	8.120 mm
Peso en orden de trabajo	98.720 kg

*Con las piezas delanteras extendidas (pie de la pluma + nariz de la pluma LRD + brazo).



385C L con frente de modificación —

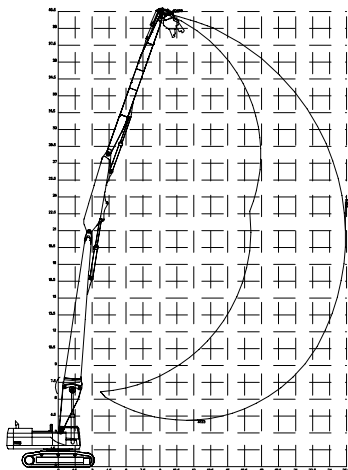
Posición recta

	R3.4JB	R3.7HB	R4.4HB	R5.5HB
Longitud de embarque	4.950 mm	4.930 mm	5.230 mm	5.995 mm
Altura de embarque	16.295 mm	16.220 mm	16.125 mm	15.860 mm
Peso en orden de trabajo	94.885 kg	92.955 kg	93.180 kg	93.240 kg

385C L con frente de modificación —

Posición doblada

	R3.4JB	R3.7HB	R4.4HB	R5.5HB
Longitud de embarque	5.465 mm	5.340 mm	5.565 mm	6.005 mm
Altura de embarque	15.490 mm	15.475 mm	15.490 mm	15.400 mm
Peso en orden de trabajo	94.885 kg	93.725 kg	93.730 kg	93.490 kg



385C L con frente UHD — Alcances

Versión de 40 m

Ángulo máximo permisible desde la vertical	15°
Altura máxima del pasador	39.500 mm
Alcance horizontal máximo	25.200 mm
Peso máximo de la herramienta sobre la parte delantera*	2.100 kg
Peso en orden de trabajo	98.720 kg

*Peso máximo autorizado de la herramienta sobre la parte delantera solamente; incluye un acoplador rápido.

385C L con modificación UHD —

Posición recta

Longitud del brazo

	R3.4JB	R3.7HB	R4.4HB	R5.5HB
Profundidad máxima de excavación	-4.570 mm	-4.725 mm	-5.425 mm	-6.525 mm
Alcance máximo	15.525 mm	15.595 mm	16.285 mm	17.365 mm
Altura máxima de corte	17.620 mm	17.405 mm	17.970 mm	18.825 mm

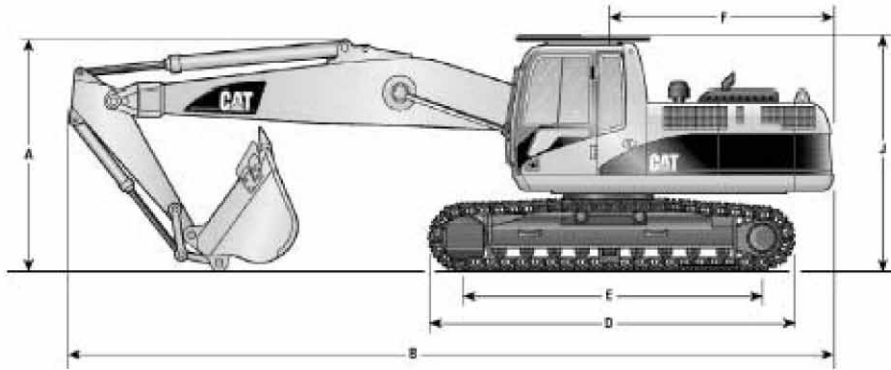
385C L con modificación UHD —

Posición doblada

Longitud del brazo

	R3.4JB	R3.7HB	R4.4HB	R5.5HB
Profundidad máxima de excavación	-7.040 mm	-7.195 mm	-7.895 mm	-8.995 mm
Alcance máximo a nivel del suelo	14.480 mm	14.475 mm	15.140 mm	16.175 mm
Altura máxima de corte	13.860 mm	13.195 mm	13.495 mm	13.890 mm

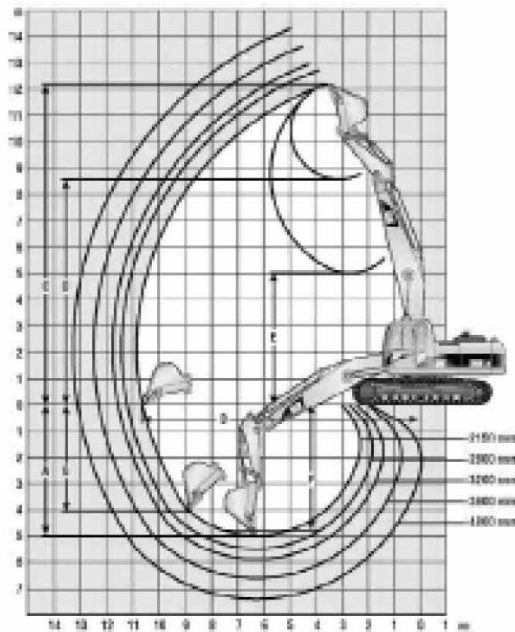
- Pluma recta
- Dimensiones de embarque



Modelo	325D L/LN		330D L/LN	
	brazo	mm	brazo	mm
A Altura de embarque*	R2.0DB	3.170	R2.15TB	3.280
	R2.65CB2	3.170	R2.8DB	3.280
	R3.2CB2	3.170	R3.2DB	3.280
B Longitud de embarque*			R3.9DB	3.770
	R2.0DB	10.835	R2.15TB	11.915
	R2.65CB2	10.625	R2.8DB	11.505
	R3.2CB2	10.615	R3.2DB	11.500
C Ancho de embarque			R3.9DB	11.365
	C	3.390		3.290
	LN	2.990		2.990

*Con el cilindro del brazo completamente extendido. En algunas configuraciones, si se retrae el cilindro del brazo se reduce la altura de embarque pero se aumenta la longitud de embarque.

- Plumas rectas
- Límites de alcance



325D L

Brazo		R2.0D	R2.65C	R3.2C
A Profundidad máxima de excavación	mm	-4.720	-5.225	-5.775
Alcance máximo a nivel del suelo	mm	10.095	10.640	11.145
Altura máxima de corte	mm	11.540	12.050	12.435
Altura máxima de descarga	mm	8.020	8.815	9.195
Altura mínima de carga	mm	4.725	4.200	3.600
Peso en orden de trabajo	kg	29.930	29.250	29.390

330D L

Brazo		R2.15E	R2.8D	R3.2D	R3.9D
A Profundidad máxima de excavación	mm	-5.040	-5.550	-5.950	-6.650
Alcance máximo a nivel del suelo	mm	10.715	11.285	11.635	12.365
Altura máxima de corte	mm	12.315	12.890	13.120	13.790
Altura máxima de descarga	mm	8.535	9.380	9.600	10.275
Altura mínima de carga	mm	4.955	4.505	3.975	3.370
Peso en orden de trabajo	kg	35.660	35.090	35.160	35.310

- Cadenas vs. ruedas
- Combinaciones de brazo y cucharón

SELECCIÓN DE MÁQUINA: CADENAS VS. RUEDAS

Características:

Cadenas

- Flotación
- Tracción
- Maniobrabilidad
- Para terrenos muy difíciles
- Cambios más rápidos de posición de la máquina

Ruedas

- Movilidad y velocidad
- No dañan el pavimento
- Mayor estabilidad con estabilizadores o con hojas topadoras
- Nivelación de la máquina con estabilizadores
- Capacidad de trabajo

307–385

Si la aplicación no requiere demasiado movimiento de un sitio a otro o en la obra, una excavadora de cadenas puede ser la mejor opción. Las excavadoras de cadenas proporcionan óptima tracción y excelente flotación en casi toda clase de terrenos. La potencia constante con la barra de tiro proporciona excelente maniobrabilidad. El tren de rodaje de cadenas proporciona también buena estabilidad. Si la aplicación requiere cambiar con frecuencia la ubicación de la máquina, una excavadora de cadenas proporcionará una operación más eficiente, porque el subir y bajar frecuentemente los estabilizadores toma demasiado tiempo.

De ruedas (M313D–M322D)

¿Necesita una máquina que sea muy versátil? Busque una máquina que pueda trabajar en otras aplicaciones, además de las de excavación de gran volumen o excavación de zanjas. Considere una excavadora de ruedas.

Una excavadora de ruedas combina las características de las excavadoras tradicionales tales como la capacidad de girar 360°, largo alcance, profundidad de excavación, altura de carga, alta fuerza de excavación y capacidad de levantamiento alto, con la movilidad de un tren de rodaje sobre ruedas. Los neumáticos permiten que la excavadora se desplace por carreteras pavimentadas para trabajar en centros comerciales,

zonas de estacionamiento y otras zonas pavimentadas sin dañar el pavimento. Su movilidad le permite desplazarse con rapidez de un sitio de trabajo a otro, o de un lugar a otro en el sitio de trabajo, proporcionando mayor flexibilidad para planificar el trabajo. La excavadora de ruedas es la máquina ideal para cargar camiones cuando el espacio de maniobra es reducido, remover hormigón armado o asfalto, trabajar en obras para parchar pavimentos, trabajar en bermas, reparar curvas y cunetas, obras de jardinería, esparcimiento de sobrecapa, nivelación de acabado, tendido de tubos, colocación de entradas de alcantarillas, limpieza de zanjas, etc.

Una excavadora de ruedas es también una máquina ideal para el manejo de materiales. Puede cargar o descargar camiones y transportar cargas en el sitio de la obra. Es posible instalar estabilizadores y una hoja topadora con pasadores en el tren de rodaje, aumentando la estabilidad de la máquina durante las tareas de levantamiento.

Equipe la excavadora de ruedas con accesorios e implementos especializados, como un elevador de cabina o un juego de brazo y pluma para manipulación de materiales. Añada la opción de circuito hidráulico adicional y podrá utilizar una amplia gama de herramientas especiales. Las excavadoras de ruedas Caterpillar ofrecen un sistema hidráulico de distribución de flujo y detección de carga que es independiente de la carga.

Las excavadoras de ruedas de Caterpillar ofrecen un sistema hidráulico de distribución de flujo y detección de carga que es independiente de la carga, lo que permite que el operador trabaje con gran precisión y control completo cualquiera que sea la aplicación.

El peso de la máquina es la consideración clave a la hora de seleccionar una excavadora de ruedas. A continuación se dan algunos otros factores que deben ser considerados.

Seleccione la pluma y el brazo apropiados para sus necesidades de alcance, profundidad de excavación y altura de levantamiento. Se puede aumentar la estabilidad de la máquina instalando estabilizadores y/o una hoja topadora. Se pueden añadir circuitos hidráulicos adicionales dependiendo de su aplicación y de los accesorios que quiere conectar en el extremo del brazo.

Combinaciones aceptables de brazo y cucharón

Las tablas a continuación identifican las combinaciones aceptables de brazo y cucharón para las excavadoras de ruedas Cat, en base a consideraciones de estabilidad. La estabilidad mínima ocurre cuando el varillaje está orientado hacia uno de los lados y colocado como se muestra en la figura. La hoja topadora y/o los estabilizadores (si los tiene) están levantados y el cucharón tiene carga máxima. Se indica el brazo más largo que proporciona una estabilidad aceptable para cada cucharón. Esa estabilidad corresponde a una relación de momento de 1,1 o mejor. Una vez que se obtiene este factor de estabilidad, cualquier brazo más corto será una aceptable combinación con dicho cucharón.

**SELECCIÓN DE ZAPATAS PARA
EXCAVADORAS**

Se puede prolongar la vida útil del tren de rodaje equipando la máquina de forma apropiada a la aplicación.

Muchas de las excavadoras trabajan en pavimento o terrenos lisos y blandos, y experimentan pocos problemas con el tren de rodaje. Pero si las mismas máquinas (equipadas usualmente con zapatas anchas) se pusieran a trabajar en terrenos difíciles, destruirían rápidamente el tren de rodaje.

La regla empírica que indica que *“cuando sea posible, use las zapatas más estrechas”*, utilizada para otras máquinas de cadenas, es mucho más válida en las excavadoras.

La mejor zapata para uso general es la de tres garras. Tiene un buen módulo de sección y representa el mejor compromiso entre tracción y daños mínimos al pavimento.

La zapata de dos garras tiene un mejor módulo de sección y más tracción que la de tres garras. Se ofrecen también zapatas de una garra para obtener máxima tracción. Algunos usuarios prefieren la zapata de una garra porque proporciona más movilidad en terrenos montañosos.

La siguiente tabla es una lista de las presiones sobre el suelo ejercidas por zapatas de diferentes anchos (pluma de alcance, brazo mediano y cucharón):

Modelo	Tipo de zapata	Ancho de zapata		Presión	
		mm	pulg	kPa	lb/pulg ²
301.6C	Dos garras de acero	230	9	28,2	4,09
	Banda de goma	230	9	27,2	3,94
301.8C	Dos garras de acero	230	9	28,8	4,17
	Banda de goma	230	9	27,7	4,01
302.5C	Dos garras de acero	300	12	26,6	3,85
	Banda de goma	300	12	25,6	3,71
303C CR	Dos garras de acero	300	12	30,9	4,48
	Banda de goma	300	12	29,9	4,33
304C CR	Dos garras de acero	400	15	28,5	4,13
	Banda de goma	400	15	25,0	3,63
305C CR	Dos garras de acero	400	16	28,5	4,10
	De goma	400	16	27,9	4,05
305,5*	Dos garras de acero	400	16	33,4	4,84
	Banda de goma	400	16	32,4	4,70
307C**	Tres garras	450	18	30,0	4,35
	Tres garras	600	24	23,0	3,34
	Segmentos de goma	450	18	31,0	4,50
307D	Tres garras de acero	450	18	33,1	4,80
	Tres garras de acero	600	24	25,0	3,60
	Segmentos de goma	450	18	34,0	4,90
308D CR SB	Tres garras de acero	450	18	36,8	5,30
	Tres garras de acero	600	24	27,0	3,90
	Segmentos de goma	450	18	37,0	5,30
	Banda de goma	450	18	36,0	5,20
308D CR	Tres garras de acero	450	18	32,4	4,70
	Tres garras de acero	600	24	24,0	3,50
	Segmentos de goma	450	18	33,0	4,80
	Banda de goma	450	18	31,0	4,50

*Sólo China y Corea.

**Sólo China.

Modelo	Tipo de zapata	Ancho de zapata		Presión	
		mm	pulg	kPa	lb/pulg ²
311D LRR	Tres garras	500	20	40,4	5,86
	Tres garras	600	24	34,3	4,97
	Tres garras	700	28	29,9	4,34
	Tres garras	770	30	27,5	3,99
	Segmentos de goma	500	20	40,8	5,92
312D	Tres garras	500	20	41,8	6,08
	Tres garras	600	24	35,5	5,15
	Tres garras	700	28	31,0	4,50
	Tres garras	770	30	28,5	4,13
	Segmentos de goma	500	20	44,0	6,38
312D L	Tres garras	500	20	39,4	5,71
	Tres garras	600	24	33,4	4,86
	Tres garras	700	28	29,2	4,25
	Tres garras	770	30	26,9	3,90
	Segmentos de goma	500	20	41,5	6,02
313C SR	Tres garras	500	20	45,6	6,60
	Tres garras	600	24	38,7	5,60
	Tres garras	700	28	33,7	4,90
	Segmentos de goma	500	20	45,5	6,60
313C CR	Tres garras	500	20	40,9	5,90
	Tres garras	600	24	34,7	5,00
	Tres garras	700	28	30,3	4,40
	Segmentos de goma	500	20	41,0	5,90
314D CR	Tres garras	500	20	45,9	6,58
	Tres garras	600	24	38,8	5,56
	Tres garras	700	28	34,0	4,87
	Segmentos de goma	500	20	48,0	6,95
314D LCR	Tres garras	500	20	42,3	6,02
	Tres garras	600	24	36,0	5,13
	Tres garras	700	28	31,3	4,45
	Segmentos de goma	500	20	44,4	6,44
315D L	Tres garras	500	20	—	—
	Tres garras	600	24	40,7	5,90
	Tres garras	700	28	35,4	5,13
319D L	Tres garras	500	20	53,0	8,00
	Tres garras	600	24	44,0	6,00
319D LN	Tres garras	500	20	53,0	8,00
	Tres garras	600	24	44,0	6,00

Modelo	Tipo de zapata	Ancho de zapata		Presión	
		mm	pulg	kPa	lb/pulg ²
320D	Tres garras	600	24	46,8	6,80
	Tres garras	700	28	40,8	5,90
	Tres garras	800	32	36,2	5,30
320D L	Tres garras	600	24	43,5	6,30
	Tres garras	700	28	38,0	5,50
	Tres garras	800	32	33,6	4,90
320D RR	Tres garras	600	24	51,6	7,50
	Tres garras	700	28	44,9	6,50
	Tres garras	800	32	39,8	5,80
320D LRR	Tres garras	600	24	47,8	6,90
	Tres garras	700	28	41,7	6,00
	Tres garras	800	32	36,8	5,30
321D LCR	Tres garras	600	24	48,6	7,10
	Tres garras	700	28	42,4	6,20
	Tres garras	800	32	37,5	5,50
323D L	Tres garras	600	24	46,0	6,67
	Tres garras	700	28	36,3	5,26
	Tres garras	800	31	31,9	4,63
	Tres garras	900	35	30,6	4,44
323D LN	Tres garras	500	20	55,0	7,98
	Tres garras	600	24	45,8	6,64
323D SA	Tres garras	550	22	58,5	8,48
324D	Tres garras	600	24	52,6	7,60
	Tres garras	700	28	43,8	6,40
	Tres garras	800	32	40,3	5,80
324D L	Tres garras	600	24	49,6	7,20
	Tres garras	700	28	40,9	5,90
	Tres garras	800	32	38,0	5,50

NOTA: Las excavadoras fabricadas en Bélgica tienen diferentes presiones sobre el suelo. Vea las Hojas de datos técnicos.

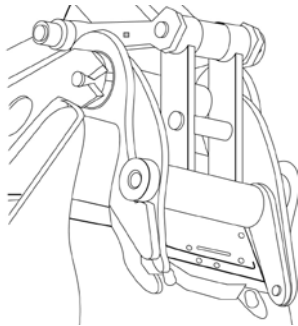
Modelo	Tipo de zapata	Ancho de zapata		Presión	
		mm	pulg	kPa	lb/pulg ²
328D LCR	Tres garras	600	24	63,0	9,10
	Tres garras	700	28	55,0	8,00
	Tres garras	850	33	46,0	6,70
329D	Tres garras	600	24	54,2	7,90
	Tres garras	700	28	47,0	6,80
	Tres garras	800	32	42,1	6,10
329D L	Tres garras	600	24	54,2	7,90
	Tres garras	700	28	47,0	6,80
	Tres garras	800	32	42,1	6,10
336D	Tres garras	600	24	70,1	10,20
	Tres garras	700	28	60,6	8,80
	Tres garras	800	32	54,0	7,80
336D L	Tres garras	600	24	64,9	9,40
	Tres garras	700	28	56,1	8,10
	Tres garras	800	32	50,1	7,30
	Tres garras	800	32	48,2	7,00
336D – ES	Tres garras	600	24	71,0	10,30
345D	Tres garras	600	24	81,2	11,80
	Tres garras	750	30	66,3	9,60
	Dos garras	600	24	81,7	11,80
	Dos garras	750	30	66,5	9,60
345D L – FIX	Tres garras	600	24	76,8	11,10
	Tres garras	750	30	62,5	9,10
	Tres garras	900	35	53,0	7,70
	Dos garras	600	24	77,0	11,20
345D L – VG	Tres garras	600	24	85,2	12,40
	Tres garras	900	35	58,7	8,50
	Dos garras	600	24	85,7	12,40
	Dos garras	750	30	69,8	10,10
365C L	Dos garras	750	30	97,8	14,18
385C	Dos garras	650	26	126,2	18,30
385C L	Dos garras	750	30	117,6	17,06

NOTA: Las excavadoras fabricadas en Bélgica tienen diferentes presiones sobre el suelo. Vea las Hojas de datos técnicos.

SISTEMAS DE ACOPLADOR RÁPIDO

Los acopladores rápidos pueden aumentar la versatilidad y la productividad de una máquina. Gracias a ellos, es más fácil cambiar los accesorios y se aumenta el tiempo de utilización de la máquina. Con su uso se estimula el cambio de cucharón cuando se cambia de aplicación, en lugar de seguir usando un cucharón menos eficiente. (Ejemplo: Consideremos una aplicación en la que la máquina encuentra principalmente tierra, con cavidades o vetas ocasionales de rocas. Si no se usa un acoplador rápido, el propietario puede decidir utilizar un cucharón para rocas a pesar de que esos cucharones son normalmente más pequeños y pesados, lo que reduce su rendimiento cuando se trabaja con tierra. Si se tiene un acoplador rápido, se puede utilizar un cucharón para rocas cuando la máquina encuentra rocas y un cucharón de uso general cuando se trabaja en la tierra.

Caterpillar ofrece dos tipos principales de acopladores rápidos. El primero es de tipo de gancho exclusivo. Este sistema pone ganchos en el cucharón en lugar de las bisagras empennadas que se utilizan en los cucharones convencionales. La porción acoplada se sujeta con pasadores al varillaje del brazo y del cucharón. Se desliza en los ganchos para sujetar el cucharón o cualquier otro accesorio.



De gancho exclusivo

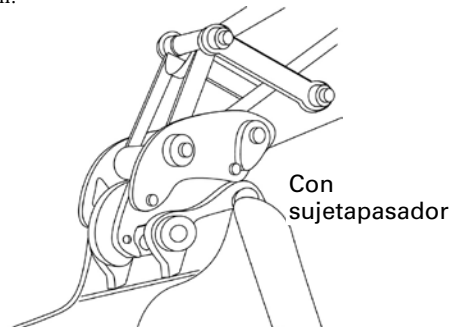
Ventajas:

El radio de plegado del cucharón (la distancia desde el punto de pivote del cucharón hasta la punta del cucharón) no aumenta. Cuando el radio de plegado aumenta, se reducen las fuerzas de plegado y del brazo, lo que puede reducir la capacidad de carga del cucharón. El acoplador de tipo gancho no añade tampoco un peso apreciable en el extremo del brazo. Al conservar el radio de plegado y el peso, se mantiene el rendimiento. Se puede diseñar la porción del acoplador rápido de tipo gancho que va en la máquina de forma que más de un tipo de máquina pueda usar los mismos cucharones.

Desventajas:

El sistema de gancho necesita el uso de cucharones especiales. No se pueden usar los cucharones con pasadores convencionales. La capacidad de utilizar los cucharones en más de una máquina requiere un análisis cuidadoso de la aplicación. Las máquinas más grandes generan fuerzas que pueden destruir los cucharones, si no son los apropiados. Las máquinas más pequeñas utilizando cucharones inapropiados pueden desarrollar cargas que sobrepasen la capacidad de la máquina. Incluso si la máquina puede soportar la carga, el radio de plegado del cucharón puede ser demasiado grande para que el cucharón pueda cargarse de forma apropiada. Con la flexibilidad que proporciona un acoplador rápido, es necesario asegurarse de usar el cucharón o el accesorio del tamaño correcto para cada aplicación.

El segundo tipo de acoplador rápido es del tipo sujetapasador. Este dispositivo se sujeta con pasadores al varillaje del brazo y del cucharón y se engancha a los pasadores estándar del cucharón.



Con sujetapasador

Ventajas:

La ventaja del sujetapasador es que se usa con cucharones estándar. No es necesario comprar nuevos accesorios.

Desventajas:

El sujetapasador se monta entre el brazo y el cucharón, lo que aumenta el radio de plegado. La cantidad aumentada depende del fabricante del sujetapasador. El aumento del radio de plegado puede reducir el rendimiento al reducir las fuerzas del cucharón. Además, el acoplador añade peso y reduce la capacidad de carga útil.

Los sujetapasadores deben corresponderse con los pasadores de los cucharones existentes. Máquinas diferentes necesitan una separación distinta entre los pasadores lo que implica que es muy raro que pueden utilizarse con cucharones diseñados para otras máquinas.

Ambos tipos de acoplador rápido ofrecen activación desde la cabina, lo que permite el cambio de un accesorio en menos de 30 segundos.

Los acopladores con sujetapasador permiten cambiar las herramientas rápidamente, lo que mejora la producción total y aumenta la versatilidad de la máquina. Un acoplador se instala en su posición en el cucharón con pasadores estándar y se puede quitar fácilmente si es necesario montar una herramienta directamente en el brazo.

Caterpillar ha lanzado recientemente el acoplador Center-Lock, que reemplaza el acoplador anterior diseñado por Miller. El acoplador con sujetapasador Center-Lock™ está diseñado para tamaños de máquina de 311 a 385, y para conectar y desconectar la misma gama de herramientas que los acopladores con sujetapasador anteriores.

No se han hecho cambios en las dimensiones ni en la interfaz de este acoplador. Sin embargo, un nuevo concepto (con patente pendiente) en el mecanismo de traba al interior del Center-Lock proporciona muchas ventajas al operador.

Confianza

El acoplador con sujetapasador Center-Lock proporciona confianza a los operadores mediante su sistema de traba pendiente de patente y un mecanismo de traba visible. El corazón del acoplador Center-Lock es la traba de activación en el punto medio. Esta traba utiliza principios físicos comprobados para mantener el acoplador firmemente trabado.

Productividad

Una traba secundaria altamente visible proporciona confianza a los operadores para hacer los cambios de herramienta en forma segura y rápida, ahorrando tiempo en cada cambio. El accionamiento del Center-Lock es más simple y rápido que el de otros acopladores con sujetapasador, y sólo se requiere del plegado del cilindro del cucharón para desbloquearlo o bloquearlo. El accionamiento del acoplador también permite que el operador cambiar herramientas en áreas con poca altura disponible, como debajo de líneas de tendido eléctrico, plataformas de puentes y señales viales.

Cómo funciona la tecnología Over-Center

La tecnología de traba de activación en el punto medio que se encuentra sólo en los acopladores Center-Lock trabaja con el mismo principio de un juego de alicates de traba Vise-Grip®. A medida que se aprietan las manijas para cerrar las mandíbulas, la herramienta ofrece resistencia hasta la mitad del recorrido y luego las mandíbulas parecen cerrarse automáticamente. Así es como funciona la traba de activación en el punto medio.

El mecanismo de traba que se encuentra en el acoplador con sujetapasador Center-Lock trabaja con el mismo principio. Cuando se conecta la traba y está en el punto medio, el operador sólo puede abrir el acoplador moviendo un interruptor en la cabina y extendiendo el cilindro del cucharón.

Mientras el acoplador está trabado, cualquier fuerza que se aplique desde el pasador delantero o trasero sólo hará que la traba de activación en el punto medio se cierre aún más firmemente. Esta traba está integrada en el diseño, y no es algo que se haya añadido posteriormente. Si el acoplador está operando, la traba está operando.

Traba secundaria visible

El acoplador con sujetapasador Center-Lock se diseñó pensando en el operador. La traba secundaria es claramente visible desde la cabina, proporcionando un indicador obvio del estado del acoplador: abierto o cerrado. La capacidad para ver la traba en el pasador delantero proporciona confianza al operador y hace que los cambios de herramienta se hagan más rápidamente, al mismo tiempo que proporciona a todas las personas en la obra la tranquilidad de saber que el Center-Lock está firmemente trabado.

Traba segura

Cuando está conectado, este mecanismo es tan seguro que, aunque se quite completamente el cilindro hidráulico, el acoplador permanece trabado. Los acopladores Center-Lock utilizan principios físicos comprobados para permanecer firmemente cerrados. Este concepto ha sido probado mediante pruebas muy rigurosas. Tanto el gancho primario como la traba secundaria son lo suficientemente fuertes para sujetar el peso completo de la herramienta, manteniendo el sistema de traba completamente seguro. Y la traba física está permanentemente respaldada por una presión hidráulica positiva "siempre activa" y una válvula compensadora de equilibrio en el cilindro que proporcionan niveles adicionales de protección.

Productividad

Como ocurre con cualquier acoplador rápido, el Center-Lock permite cambiar accesorios en segundos, lo que permite utilizar una sola máquina para varias tareas en la obra. Pero el Center-Lock ofrece muchas más ventajas de productividad.

La facilidad de operación y la rapidez con que se cambian las herramientas aumentan al máximo los niveles de productividad en la obra. El acoplador es fácil de operar, independientemente del nivel de habilidad del operador, y su funcionamiento resulta fácil de aprender para los operadores nuevos. La capacidad de ver si el acoplador está abierto o cerrado ahorra tiempo cada vez que se cambia la herramienta. La eliminación de la barra de traba permite la operación con total independencia de la posición de la pluma, del brazo y de la máquina.

El acoplador Center-Lock puede levantar muchos cucharones en posición de "pala frontal" invertida para proporcionar mayor control cuando se trabaja en proyectos de servicios públicos y en operaciones de excavación y nivelación de alta precisión. Muchos cucharones de la competencia se pueden conectar, haciendo del Center-Lock un acoplador invaluable en flotas mixtas o de alquiler.

Acoplador con sujetapasador mejorado

El acoplador Center-Lock conecta y desconecta herramientas de la misma forma en que lo hacen otros acopladores con sujetapasador. La diferencia con el acoplador con sujetapasador Center-Lock radica en el mecanismo de traba pendiente de patente en el interior del acoplador.

La **tecnología de activación en el punto medio** es el mecanismo de traba (con patente pendiente) fundamental del acoplador con sujetapasador Center-Lock. Cuando el mecanismo de traba sobrepasa el "punto medio", la traba secundaria se acciona firmemente en su lugar sobre el pasador delantero del cucharón. Al igual que las mandíbulas de un juego de alicates de traba, la traba secundaria queda accionada en su lugar y es necesario realizar un procedimiento específico para liberar esa traba.

Las **paredes del cilindro** son mucho más gruesas y el diámetro mucho más largo para proporcionar mayor potencia de cierre y aumentar la resistencia a las fuerzas extremas.

Una **válvula compensadora de equilibrio** y un sistema hidráulico presurizado positivamente aseguran que el acoplador permanezca trabado en la herramienta, al mismo tiempo que aíslan el cilindro de los impactos hidráulicos.

Pasador de eslabón

Cáncamo de levantamiento

Pasador de brazo

Acoplador: posición trabada

Una **traba secundaria** altamente visible permite que el operador vea si el acoplador está o no está trabado en el pasador de un cucharón o de una herramienta. La visibilidad proporciona confianza para hacer los cambios de herramientas rápidamente y con seguridad, ahorrando tiempo en cada cambio. Además, la **traba secundaria** tiene la fortaleza para sostener el peso total de un cucharón en caso de que se olvide un pasador de respaldo en el momento de la conexión.

Pasador delantero del cucharón

La presión hidráulica empuja el **balancín Center-Lock** a su lugar y mantiene la traba secundaria trabada firmemente sobre el pasador delantero del cucharón. Aun en el caso de que ocurra una falla hidráulica, el acoplador permanece trabado en el pasador.

El **gancho primario** agarra el pasador trasero del cucharón y sujeta firmemente la herramienta.

Pasador trasero del cucharón

Acoplador: posición destrabada

Pasador del brazo (delantero)

Pasador de eslabón (trasero)

Cáncamo de levantamiento

Pasador delantero del cucharón

Pasador trasero del cucharón

La serie CW de Caterpillar está disponible en versión hidráulica y en versión de punta de eje. La versión de punta de eje se puede modificar fácilmente para tener una versión hidráulica y viceversa.

Ventaja adicional:

Ganchos de levantamiento — Para que los acopladores de la Serie CW sean aún más versátiles, hay ganchos de levantamiento disponibles desde 2 toneladas métricas (2,2 ton cortas) hasta 20 toneladas métricas (22 ton cortas), lo que proporciona la máxima capacidad de levantamiento.



Versión hidráulica



Versión de punta de eje



Especificaciones

		CW-05	CW-10	CW-20	CW-20S	CW-30	CW-30S				
Peso	kg	25	75	190	180	230	220				
	lb	55	165	419	397	507	485				
Dimensiones											
	Ancho	mm	175	310	550	420	550	420			
		pulg	6,9	12,2	21,7	16,5	21,7	16,5			
Longitud	mm	200	300	475	475	475	475				
	pulg	7,9	11,8	18,7	18,7	18,7	18,7				
Gancho de levantamiento	t	2	4	5/10	5/10	5/10	5/10				
	ton	2,2	4,4	5,5/11,0	5,5/11,0	5,5/11,0	5,5/11,0				
Excavadora	t	<3,5	3,5-10,5	7,5-15	7,5-15	15-25	15-25				
	ton	<3,9	3,9-11,6	8,3-16,5	8,3-16,5	16,5-27,6	16,5-27,6				
Versión de punta de eje		X	X	X	X	X	X				
Versión hidráulica		X	X	X	X	X	X				
		CW-40	CW-40S	CW-45	CW-45S	CW-55	CW-55S	CW-70			
Peso	kg	240	230	440	400	760	580	1.300			
	lb	529	507	970	882	1.676	1.279	2.866			
Dimensiones											
	Ancho	mm	550	420	690	550	830	560	840		
		pulg	21,7	16,5	27,2	21,7	32,7	22,0	33,1		
Longitud	mm	475	475	570	570	650	650	875			
	pulg	18,7	18,7	22,4	22,4	25,6	25,6	34,4			
Gancho de levantamiento	t	5/10	5/10	14	14	20	20	20			
	ton	5,5/11,0	5,5/11,0	15,4	15,4	22,0	22,0	22,0			
Excavadora	t	20-30	20-30	25-40	25-40	35-65	35-65	65-90			
	ton	22,0-33,1	22,0-33,1	27,6-44,1	27,6-44,1	38,6-71,7	38,6-71,7	71,7-99,2			
Versión de punta de eje		X	X	X	X	X	X	N/A			
Versión hidráulica		X	X	X	X	X	X	X			

Los modelos CW-40 y CW-40S no son apropiados para las máquinas de más de 27 toneladas métricas (29,8 ton cortas) que se usan en condiciones de trabajo pesado, como suelos rocosos y trabajos de demolición; en estos casos, recomendamos el uso del Acoplador Rápido CW-45(S).

- EAME
- Guía de correspondencias

Guía de correspondencias

Máquina	Familia de varillajes	Modelo de acoplador rápido	
		Estándar	Estrecho
301.6C		CW-05	N/A
301.8C		CW-05	N/A
302.5C		CW-05	N/A
303C CR		CW-05	N/A
303.5C CR		CW-05	N/A
304C CR		CW-10	N/A
305C CR		CW-10	N/A
307C, 307D		CW-10	N/A
312D		CW-20	CW-20S
315D L		CW-30	CW-30S
319D		CW-30	CW-30S
320D	B1, CB	CW-40	CW-40S
320D RR	B1	CW-40	N/A
321D CR	B1	CW-40	N/A
323D L	B, C	CW-40	CW-40S
329D**	C	CW-40	CW-40S
329D	D	CW-45	CW-45S

Máquina	Familia de varillajes	Modelo de acoplador rápido	
		Estándar	Estrecho
336D	D	CW-45	CW-45S
336D	E	CW-45	CW-45S
345D	TB, UB	CW-55	CW-55S
365C L	VB, WB	CW-70	N/A
385C	HJ, JB	CW-70	N/A
M313D		CW-20	CW-20S
M315D		CW-20	CW-20S
M316D		CW-20	CW-20S
M318D		CW-30	CW-30S
M322D		CW-40	CW-40S
330C UHD*	Varillaje UHD	CW-40	CW-40S
345C L UHD*	Varillaje UHD	CW-40	CW-40S
365C L UHD*	Varillaje UHD	CW-40	CW-40S
385C L UHD*	Varillaje UHD	CW-40	CW-40S

*Tenga en cuenta que los acopladores rápidos UHD tienen un diseño especial para proporcionar una gama óptima de trabajo con las herramientas de demolición Cat. Comuníquese con su distribuidor Caterpillar para obtener acopladores UHD para máquinas Cat que ya no se fabrican.

**Para operar en condiciones pesadas, como suelos rocosos y trabajos de demolición, recomendamos el uso del acoplador rápido CW-45(S).

Varillaje de la máquina

		307	312	315	B1	V	C	D	F/T	U/V/G
Diámetros de pasador										
Delantero (brazo)	mm	50	65	70	80	80	80	90	100	110
	pulg	2,0	2,6	2,8	3,1	3,1	3,1	3,5	3,9	4,3
Trasero (eslabón)	mm	50	65	70	80	80	80	90*	100**	90**
	pulg	2,0	2,6	2,8	3,1	3,1	3,1	3,5*	3,9**	3,5**
Gama de separación del pasador										
Mínima	mm	290	360	390	441	441	470	470	550	580
	pulg	11,4	14,2	15,4	17,4	17,4	18,5	18,5	21,7	22,8
Máxima	mm	312	420	463	516	516	520	520	600	640
	pulg	12,3	16,5	18,2	20,3	20,3	20,5	20,5	23,6	25,2
Gama de separación de la superficie										
Mínima	mm	178	220	277	306	306	347	380	420	495
	pulg	7,0	8,7	10,9	12,0	12,0	13,7	15,0	16,5	19,5
Máximo sin calces	mm	186	226	281	312	312	353	386	441	511
	pulg	7,3	8,9	11,1	12,3	12,3	13,9	15,2	17,4	20,1
Máximo con calces	mm	216	258	315	344	344	385	418	458	557
	pulg	8,5	10,2	12,4	13,5	13,5	15,2	16,5	18,0	21,9
Otras especificaciones										
Peso con pasadores	kg	122	286	326	443	443	594	640	1.035	1.130
	lb	269	631	719	977	977	1.310	1.411	2.282	2.491
Peso sin pasadores	kg	113	265	295	400	400	549	579	949	1.025
	lb	249	584	650	882	882	1.210	1.276	2.092	2.260
Clasificación de presión	bar	400	400	400	400	400	400	400	400	400
	lb/pulg ²	5.802	5.802	5.802	5.802	5.802	5.802	5.802	5.802	5.802

*Necesita 2 manguitos.

**Necesita 3 manguitos.

DESGARRAMIENTO Y CARGA EN CANTERAS

El concepto de “Desgarramiento y Carga” incluye una excavadora de gran volumen equipada con un acoplador rápido hidráulico, un cucharón para rocas y un vástago de desgarrador. El diente de desgarrador se usa para romper la formación rocosa in-situ, después de lo cual la misma excavadora cambia de accesorio al cucharón para cargar las rocas. Este sistema se usa en lugares en los que las consideraciones económicas, ambientales o legales prohíben o restringen el uso de explosivos. En estas situaciones y dependiendo de las condiciones geológicas, el desgarramiento reduce la cantidad de explosivos necesaria o reemplaza el uso de explosivos totalmente.

Ventajas:

- Reducción o eliminación de los costos de tronadura.
- Reducción de los riesgos contra la seguridad.
- Menor impacto ambiental (menos ruido y vibraciones).
- Menor exposición a las lluvias, lo que disminuye los daños causados por agua.
- Menos desperdicio (reducción de hasta 35%).
- Disminución del agrietamiento interno, lo que resulta en un producto de mayor calidad.
- Las zonas de trabajo pueden estar más cerca de las infraestructuras existentes.
- Menos máquinas y menos personal.
- Mayor versatilidad con el acoplador rápido (diferentes cucharones, martillos).
- Costo más bajo por tonelada.

Producción por hora en desgarramiento y carga

(con acoplador rápido hidráulico)

Modelo	Ton métricas/hora	Ton cortas/hora
345C/345D	150 - 300	165 - 330
365C	200 - 400	220 - 440
385C	300 - 500	330 - 550
5110B	400 - 600	440 - 660
5130B	600 - 800	660 - 880

Facilidad de desgarramiento

Vea las secciones “Selección de puntas”, “Cálculos de producción del desgarrador” y “Tablas de velocidad de las ondas sísmicas” en el capítulo sobre Tractores de Cadenas. Esta información se aplica generalmente al uso de un vástago de desgarrador en la excavadora de gran volumen.

Comparación de facilidad de desgarramiento entre excavadoras y tractores

La técnica para desgarrar con la excavadora es diferente de la que se utiliza con un tractor de cadenas. El tractor de cadenas arrastra el desgarrador a través de la masa rocosa a una velocidad constante, mientras que la excavadora usa la fuerza del brazo y la fuerza de plegado del cucharón para arrancar el material de una superficie horizontal o vertical. La visibilidad hacia adelante en la excavadora permite que el operador posicione los dientes del desgarrador y ataque puntos de discontinuidad geológica con el fin de facilitar el proceso de desgarramiento.

En el proceso de desgarramiento y carga, el desgarrador se usa típicamente entre 15% y 20% del tiempo preparando el material. El tiempo necesario para cambiar de accesorio, cuando se usa el acoplador rápido hidráulico está entre el 2% y el 6%, lo que es una cifra insignificante. El resto del tiempo se usa para cargar.

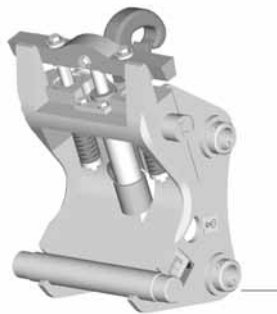
El proceso de desgarramiento mejora la penetración del cucharón con lo que se aumenta la vida útil del cucharón.

Acopladores rápidos hidráulicos Cat para excavadoras de gran volumen

Fuente: Soluciones de herramientas y productos Cat — Pueden no estar disponibles en todas las zonas geográficas

(S) indica versión estrecha

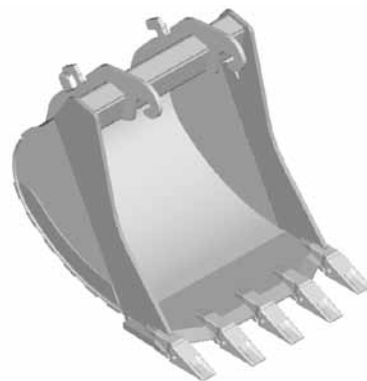
		CW-30 (S)	CW-40 (S)	CW-45 (S)	CW-55 (S)	CW-70
Ancho	mm	550 (420)	550 (420)	690 (550)	830 (560)	840
	pulg	21,7 (16,5)	21,7 (16,5)	27,2 (21,7)	32,7 (22,0)	33,1
Longitud	mm	475	475	570	650	875
	pulg	18,7	18,7	22,4	25,6	34,4
Modelos disponibles						
M – Mecánico		M	M	M	M	
S – Punta de eje		V	V	V	V	H
H – Hidráulico		H	H	H	H	
M318D						
320D		Varillaje B	Varillaje CB			
322C			Varillaje S	Varillaje D		
M322D						
323D		Varillaje B	Varillaje C			
329D			Varillaje C	Varillaje D		
336D						
345D						
365C						
385C						



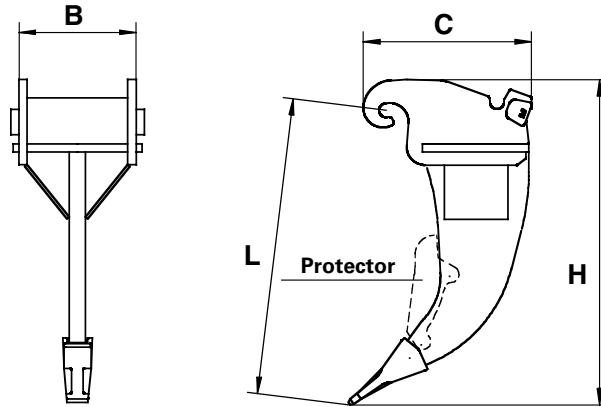
Cat CW-70
Acoplador rápido



Cat TR-70
Desgarrador con acoplador rápido



Cucharón Cat con soportes para acoplador rápido



Especificaciones

		TR-20-N		TR-30-N		TR-40-N		TR-45-N		TR-55-N		TR-70-N	
Placa de bisagra		CA-20	CA-20S	CA-30	CA-30S	CA-40	CA-40S	CA-45	CA-45S	CA-55	CA-55S	CA-70	
Peso*	kg	300	270	400	370	460	420	820	770	1.200	1.140	1.760	
	lb	661	595	882	816	1.014	926	1.808	1.698	2.646	2.513	3.880	
Dimensiones*	B	mm	630	500	630	500	630	500	800	660	965	695	1.000
		pulg	24,8	19,7	24,8	19,7	24,8	19,7	31,5	26,0	38,0	27,4	39,4
	C	mm		940		1.105		1.270		1.435		1.600	1.700
		pulg		37,0		43,5		50,0		56,5		63,0	66,9
	C	mm		725		725		725		900		1.050	1.325
		pulg		28,5		28,5		28,5		35,4		41,3	52,2
	H	mm		1.150		1.250		1.400		1.650		1.800	1.980
		pulg		45,3		49,2		55,1		65,0		70,9	78,0
	Piezas de desgaste												
	Tamaño de punta (familia)			R300		R350		R450		R500		R500	R550
	Protector de vástago**			N/A		N/A		X		X		X	X
	Excavadora	t		7,5-15		15-25		20-30		25-40		35-65	65-90
	ton		8,3-16,5		16,5-27,6		22,0-33,1		27,6-44,1		38,6-71,7	71,7-99,2	

*El peso y las dimensiones incluyen las placas de bisagra del acoplador rápido estándar y excluyen el protector de vástago.

**El protector de vástago es optativo.

Vástago de desgarrador Caterpillar para los acopladores rápidos hidráulicos CW

Fuente: Soluciones de herramientas y productos Caterpillar — Puede no estar disponible en todas las zonas geográficas.

	TR-30	TR-40	TR-45	TR-55	TR-70
320D					
322C					
323D					
329D					
336D					
345D					
365C					
385C					

EQUIPO PARA ...	301.6C	301.8C	302.5C
Tren de rodaje:			
Estándar	●	—	●
Ancho variable	—	●	—
Plumas:			
Rotación	●	●	●
Brazos :			
Media	—	●	●
Larga	●	●	●
No. de cucharones	14	14	17
Dientes:			
Larga	●	●	●
Orejetas:			
Cuchilla de una pieza	●	●	●
Sinfines	●	●	●
Martillos Hidráulicos	●	●	●
Trituradoras	—	—	●
Zapatas:	De dos garras de acero 230 mm (9 pulg) Banda de goma 230 mm (9 pulg)	De dos garras de acero 230 mm (9 pulg) Banda de goma 230 mm (9 pulg)	De dos garras de acero 300 mm (12 pulg) Banda de goma 300 mm (12 pulg)

NOTA: El número incluye cucharones de uso general, de apertura de zanjas y para roca. No se han incluido otros tipos de cucharón.
Es posible que algunos accesorios no estén disponibles en todas las regiones de venta.

EQUIPO PARA ...	303C CR	304C CR	305C CR
Tren de rodaje:			
Estándar	●	●	●
Plumas:			
Rotación	●	●	●
Articulada paralela	●	—	—
Brazos :		mm	pies
Media	●	1.380	4'6"
Larga	●	—	—
Largo de servicio pesado	—	1.780	5'10"
No. de cucharones	13	13	13
Dientes:			
Larga	●	●	●
Largos de servicio ligero	●	●	●
Corta	—	—	—
Anchos	●	●	●
Penetración	●	●	●
Afilados — Esquina	●	●	●
Afilados — Centro	●	●	●
Afilados — Dobles	●	●	●
Largos de servicio pesado	—	—	—
De abrasión de servicio pesado	—	—	—
De abrasión	●	●	●
Orejetas:			
Cuchilla de una pieza	●	●	●
Zapatas:	De dos garras de acero 300 mm (12 pulg) De goma 300 mm (12 pulg)	Tres garras de acero 400 mm (16 pulg) Banda de goma 400 mm (16 pulg)	Tres garras de acero 400 mm (16 pulg) Banda de goma 400 mm (16 pulg)

NOTA: El número incluye cucharones de uso general, de apertura de zanjas y para roca. No se han incluido otros tipos de cucharón. Es posible que algunos accesorios no estén disponibles en todas las regiones de venta.

EQUIPO PARA ...	307C		307D		308D CR SB	
Tren de rodaje:						
Estándar	●		●		●	
Plumas:						
De alcance de una pieza	●		●		—	
Rotación	—		—		●	
Articulada paralela	●		●		—	
Ajuste variable	—		—		—	
Brazos :	mm	pies	mm	pies	mm	pies
Media	1.670	5'6"	1.670	5'6"	1.670	5'6"
Larga	2.210	7'3"	2.210	7'3"	2.210	7'3"
No. de cucharones	10		10		10	
Dientes:						
Larga	●		●		●	
Largos de servicio ligero	—		—		—	
Corta	●		●		●	
Anchos	●		●		●	
Penetración	●		●		●	
Afilados — Esquina	●		●		●	
Afilados — Centro	●		●		●	
Afilados — Dobles	●		●		●	
Largos de servicio pesado	●		●		●	
De abrasión de servicio pesado	●		●		●	
De abrasión	—		—		—	
Orejetas:						
Cuchilla de una pieza	●		●		●	
Zapatas:	Tres garras de acero 450, 600 mm (18", 24") Segmentos de goma 450 mm (18 pulg)		Tres garras de acero 450, 600 mm (18", 24") Segmentos de goma 450 mm (18 pulg)		Tres garras de acero 450, 600 mm (18", 24") Segmentos de goma 450 mm (18 pulg) Banda de goma 450 mm (18 pulg)	

NOTA: El número incluye cucharones de uso general, de apertura de zanjas y para roca. No se han incluido otros tipos de cucharón. Es posible que algunos accesorios no estén disponibles en todas las regiones de venta.

EQUIPO PARA ...	308D CR		311D LRR		312D	
Tren de rodaje:						
Estándar	●		●		●	
Plumas:						
De alcance de una pieza	●		●		●	
Articulada paralela	—		—		—	
Brazos :	mm	pies	mm	pies	mm	pies
Corta	—	—	—	—	2.100	6'11"
Media	1.670	5'6"	2.250	7'5"	2.500	8'2"
Intermedia	—	—	2.600	8'6"	2.800	9'2"
Larga	2.210	7'3"	2.800	9'2"	3.000	9'10"
No. de cucharones	10		5		5	
Dientes (J – GET):						
De abrasión – Servicio pesado	—		●		●	
Largos – Uso general	●		●		●	
Largos – Servicio pesado	—		●		●	
Corta	—		—		—	
Cortos (de roca)	—		●		●	
Penetración	—		●		●	
Anchos (de pala)	—		●		●	
Afilados – Centro	—		●		●	
Afilados – Esquina	—		●		●	
Orejetas:						
Cuchilla de una pieza	●		●		●	
Martillos Hidráulicos	●		—		—	
Zapatas:	Tres garras de acero 450, 600 mm (18", 24") Segmentos de goma 450 mm (18 pulg) Banda de goma 450 mm (18 pulg)		Tres garras de acero 500, 600, 700, 770 mm (20", 24", 28", 30") Segmentos de goma 500 mm (20 pulg)		Tres garras de acero 500, 600, 700, 770 mm (20", 24", 28", 30") Segmentos de goma 500 mm (20 pulg)	
Hoja	●		●		●	

NOTA: El número incluye cucharones de uso general, de apertura de zanjas y para roca. No se han incluido otros tipos de cucharón.
 Es posible que algunos accesorios no estén disponibles en todas las regiones de venta.

- 312D ● 312D L ● 313C CR
- 313C SR ● 314D CR ● 314D LCR

EQUIPO PARA ...	312D L		312D* 312D L*		313C SR		313C CR		314D CR 314D LCR	
Tren de rodaje:										
Estándar	—		●		●		●		●	
Largo (L) — FIX	●		●		—		—		—	
Plumas:										
De alcance de una pieza	●		●		—		●		●	
Articulada paralela	—		—		●		—		—	
Brazos :	mm	pies	mm	pies	mm	pies	mm	pies	mm	pies
Corta	2.100	6'11"	2.100	6'11"	—		—		—	
●	—		2.500	8'2"	—		—		—	
●	—		3.000	9'10"	—		—		—	
Media	2.500	8'2"	—		2.130	7'0"	2.500	8'2"	2.500	8'2"
Intermedia	2.800	9'2"	—		—		—		2.800	9'2"
Larga	3.000	9'10"	—		—		3.000	9'10"	3.000	9'10"
Medio de servicio pesado	—		—		—		2.500	8'2"	—	
Plumas:										
De dos piezas de geometría variable	—		●		—		—		—	
No. de cucharones	5		5		3		5		5	
Dientes:										
De abrasión — Servicio pesado	●		●		●		●		●	
Largos — Uso general	●		●		●		●		●	
Largos — Servicio pesado	●		—		●		●		●	
Cortos (de roca)	●		●		●		●		●	
Penetración	●		●		●		●		●	
Anchos (de pala)	●		●		●		●		●	
Afilados — Centro	●		●		●		●		●	
Afilados — Esquina	●		—		●		●		●	
Orejetas:										
Cuchilla de una pieza	●		●		●		●		●	
Zapatas:										
	Tres garras de acero 600, 700, 770 mm (24", 28", 30")		Tres garras de acero 500, 600, 700, 850, 900, 1.400 mm (20", 24", 28", 34", 35", 56")		Tres garras de acero 600, 700 mm (24", 28")		Tres garras de acero 600, 700 mm (24", 28")		Tres garras de acero 500, 600, 700 mm (20", 24", 28")	
	Segmentos de goma 500 mm (20")				Segmentos de goma 500 mm (20")		Segmentos de goma 500 mm (20")		Segmentos de goma 500 mm (20")	
Hoja	●		—		●		●		●	

*Fabricado en Francia.

NOTA: El número incluye cucharones de uso general, de apertura de zanjas y para roca. No se han incluido otros tipos de cucharón. Es posible que algunos accesorios no estén disponibles en todas las regiones de venta.

EQUIPO PARA ...	315D L		315D L**		319D L 319D LN	
Tren de rodaje:						
Largo (L) — FIX	●		●		●	
Estrecho (N)	—		—		●*	
Largo y estrecho (LN)	—		—		●	
Extralargo (EL)	—		—		●	
Plumas:						
De alcance de una pieza	●		●		●	
Brazos :	mm	pies	mm	pies	mm	pies
Corta	1.850	6'1"	1.850	6'1"	1.800	5'11"
●	2.250	7'5"	2.250	7'5"	2.250	7'5"
●	2.600	8'6"	2.600	8'6"	—	
Media	2.900	9'6"	2.900	9'6"	2.700	8'10"
Larga	3.100	10'2"	3.100	10'2"	3.200	10'6"
Plumas:						
De una pieza para exc. en gran volumen	●		●		—	
De dos piezas de geometría variable	—		—		●*	
No. de cucharones	5		5		5	
Dientes (J – GET):						
De abrasión	—		—		●*	
De abrasión — Servicio pesado	●		●		●	
Largos — Uso general	●		●		●	
Largos — Servicio pesado	●		—		●	
Cortos (de roca)	●		—		●	
Penetración	●		●		●	
Anchos (de pala)	●		●		●	
Afilados	—		●		●*	
Afilados — Centro	●		●		●	
Afilados — Esquina	●		●		●	
Dientes (K – GET):						
General	●		—		●	
Penetración	●		—		●	
Penetración Plus	●		—		●	
Anchos	●		—		●	
Servicio pesado	●		—		●	
De punta	●		—		●	
Doble punta	●		—		●	
Orejetas:						
Cuchilla de una pieza	●		—		●	
Zapatas:	De tres garras 600, 700 mm (24", 28")		De tres garras 500, 600, 700 mm (20", 24", 28")		De tres garras 500, 600, 700 mm (20", 24", 28")	

*Fabricadas en Francia.

**Sólo EAME.

NOTA: El número incluye cucharones de uso general, de apertura de zanjas y para roca. No se han incluido otros tipos de cucharón. Es posible que algunos accesorios no estén disponibles en todas las regiones de venta.

- 320D ● 320D L/LN ● 320D RR/LRR
- 321D LCR ● 323D L/LN ● 324D ● 324D L/LN

EQUIPO PARA ...	320D, 320D L 320D LN, 320D RR 320D LRR				321D LCR		323D L 323D LN		324D 324D L 324D LN	
	mm	pies	mm	pies	mm	pies	mm	pies		
Tren de rodaje:										
Estándar	●		—		●		●		●	
Largo (L) — FIX	●		●		●		●		●	
Largo y estrecho (LN)	●		—		●		●		●	
Plumas:										
De alcance de una pieza	●		●		●		●		●	
De alcance de una pieza — Servicio pesado	●		—		●		—		—	
Brazos :	mm	pies	mm	pies	mm	pies	mm	pies	mm	pies
Corta	1.900	6'3"	2.900	9'6"	1.900	6'3"	2.500	8'2"	2.500	8'2"
●	2.500	8'2"	—		2.500	8'2"	—		—	
●	2.900	9'6"	—		2.900	9'6"	—		—	
Media	—		—		—		2.950	9'8"	2.950	9'8"
Larga	3.900	12'10"	—		—		3.600	11'10"	3.600	11'10"
Corto — Servicio pesado	2.500	8'2"	—		2.500	8'2"	—		—	
● — HD	2.900	9'6"	—		2.900	9'6"	—		—	
Plumas:										
De una pieza para exc. en gran volumen	●		—		●		●		●	
De dos piezas de geometría variable	●		●		●		—		—	
Brazos :	mm	pies			mm	pies	mm	pies	mm	pies
Corta	1.900	6'3"	—		1.900	6'3"	2.500	8'2"	2.500	8'2"
●	2.400	7'10"	—		2.500	8'2"	—		—	
●	2.900	9'6"	—		2.900	9'6"	—		—	
Familia de cucharones	B1, C		B1		B, C		B1, CB1, DB		B1, CB1, DB	
No. de cucharones	18		4		18		7		7	
Dientes:										
De abrasión — Servicio pesado	●		●		●		●		●	
Largos — Uso general	●		●		●		●		●	
Largos — Servicio pesado	●		●		●		●		●	
Cortos (de roca)	●		●		●		●		●	
Penetración	●		●		●		●		●	
Anchos (de pala)	●		●		●		●		●	
Afilados — Centro	●		●		●		●		●	
Afilados — Esquina	●		●		●		●		●	
Orejetas:										
Cuchilla de una pieza	●		●		●		●		●	
Protector de barra lateral	—		●		—		●		●	
Zapatas:	De tres garras 600, 700, 800, 900 mm (24", 28", 31", 35") de dos garras 600, 700 mm (24", 28")		De tres garras 600, 700*, 800 mm (24", 28", 32")		De tres garras 600, 700, 800, 900 mm (24", 28", 32", 35") de dos garras 600, 700 mm (24", 28")		De tres garras 600, 700, 800 mm (24", 28", 32")		De tres garras 600, 700, 800 mm (24", 28", 32")	
Acoplador rápido	●		●		●		●		●	
Garfios	●		●		●		●		●	
Multiprocesadores	●		●		●		●		●	
Martillos	●		●		●		●		●	

*No disponibles en Europa, África y Oriente Medio.

NOTA: El número incluye cucharones de uso general, de apertura de zanjas y para roca. No se han incluido otros tipos de cucharón. Es posible que algunos accesorios no estén disponibles en todas las regiones de venta.

Resumen de accesorios principales
 ● 329D ● 329D L/LN ● 336D ● 336D L/LN
 ● 345D ● 345D L ● 365C L ● 385C ● 385C L

Excavadoras

EQUIPO PARA ...	329D L		329D		336D		345D		365C L		385C	
	329D LN		336D LN		345D L		345D L		365C L		385C L	
Tren de rodaje:												
Estándar	●		●		—		—		—		●	
Largo (L) — VG	—		—		●		●		●		●	
Largo (L) — FIX	●		●		●		—		—		—	
Largo y estrecho (LN)	●		●		—		—		—		—	
Servicio extremado (ES)	—		—		—		—		●		—	
Largo — HVG	—		—		●		—		—		—	
Plumas:												
De alcance de una pieza	●		●		—		—		●		●	
De alcance de una pieza — Servicio pesado	—		—		●		—		—		—	
De una pieza, de uso general	—		—		—		—		—		●	
Brazos :	mm	pies	mm	pies	mm	pies	mm	pies	mm	pies	mm	pies
Corta	2.500	8'2"	—	—	—	—	2.840	9'2"	2.920	9'5"	3.400	11'2"
●	—	—	—	—	—	—	3.600	11'8"	3.400	11'2"	3.700	12'1"
●	—	—	3.200	10'6"	—	—	4.150	13'8"	3.700	12'1"	4.400	14'4"
●	—	—	3.900	12'10"	—	—	4.670	15'4"	4.400	14'4"	5.500	18'1"
Corto — Servicio pesado	—	—	—	—	2.900	9'5"	—	—	—	—	—	—
● — HD	—	—	—	—	3.400	11'2"	—	—	—	—	—	—
Media	2.950	9'8"	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Larga	3.600	11'10"	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Plumas:												
De una pieza para exc. en gran volumen	●		●		—		—		●		●	
De una pieza para exc. en gran volumen — Servicio pesado	—		—		●		—		—		—	
Brazos :	mm	pies	mm	pies	mm	pies	mm	pies	mm	pies	mm	pies
Corta	2.500	8'2"	2.550	8'5"	2.500	8'2"	2.570	8'5"	2.920	9'5"	3.400	11'2"
●	—	—	—	—	3.000	9'8"	3.000	9'8"	3.400	11'2"	—	—
Familia de cucharones	B1, CB1, DB		DB, TB1		TB, UB		VB, WB		HB, JB			
No. de cucharones	8		18		16		24		14			
Dientes:												
De abrasión — Servicio pesado	●		●		●		—		—		—	
Largos — Uso general	●		●		●		●		●		●	
Largos — Servicio pesado	●		●		●		●		●		●	
Cortos (de roca)	●		●		●		●		●		●	
Penetración	●		●		●		●		●		●	
Penetración Plus	—		—		●		●		●		●	
Anchos (de pala)	●		●		—		—		—		—	
Afilados — Centro	●		●		—		—		—		—	
Afilados — Esquina	●		●		—		—		—		—	
Orejetas:												
Cuchilla de una pieza	●		●		CWTS		—		—		—	
Zapatas:												
	De tres garras 600, 700, 800 mm (24", 28", 32")		De tres garras 600, 750, 850 mm (24", 30", 33")		de dos garras 600, 750 mm (24", 30")		de dos garras 650, 900 mm (26", 35")		de dos garras 650, 750, 900 mm (26", 30", 35")			
					De tres garras 750, 900 mm (30", 35")							
Acoplador rápido	●		●		●		●		●		●	
Garfios	●		●		CWTS		—		—		—	
Multiprocesadores	●		●		CWTS		—		—		—	
Martillos	●		●		CWTS		—		—		—	

NOTA: El número incluye cucharones de uso general, de apertura de zanjas y para roca. No se han incluido otros tipos de cucharón. Es posible que algunos accesorios no estén disponibles en todas las regiones de venta.

EQUIPO PARA ...	M313D		M315D		M316D		M318D		M322D	
Tren de rodaje:										
De ruedas	●		●		●		●		●	
Plumas:										
De una pieza	●		●		●		●		●	
De geometría variable (VA)	●		●		●		●		●	
Brazo de la excavadora:	mm	pies	mm	pies	mm	pies	mm	pies	mm	pies
Corta	2.000	6'7"	2.100	6'11"	2.100	6'11"	2.200	7'3"	2.200	7'3"
Media	2.300	7'7"	2.400	7'10"	2.400	7'10"	2.500	8'2"	2.500	8'2"
Larga	2.600	8'6"	2.600	8'6"	2.600	8'6"	2.800	9'2"	2.900	9'6"
No. de cucharones	12		12		11		12		7	
Dientes:										
De abrasión	●		●		●		●		●	
Largos — Uso general	●		●		●		●		●	
Cortos (de roca)	●		●		●		●		●	
Penetración	●		●		●		●		●	
Anchos	●		●		●		●		●	
Afilados	●		●		●		●		●	
Elevador de cabina:										
Fijo	●		●		●		●		●	
Hidráulica	—		—		—		—		—	
Neumáticos:	10.00-20 16 PR 18R 19.5 XF 10.00-20 SR 600/40-22.5 11.00-20		10.00-20 16 PR 18R 19.5 XF 10.00-20 SR 600/40-22.5 11.00-20		10.00-20 16 PR 18R 19.5 XF 10.00-20 SR 600/40-22.5 11.00-20		10.00-20 16 PR 18R 19.5 XF 10.00-20 SR 600/40-22.5 11.00-20		10.00-20 16 PR 10.00-20 SR	
Herramientas	M313D	M315D	M316D	M318D	M322D					
Cucharón de almeja	●	●	●	●	●					
Cucharón para limpieza de zanjas	●	●	●	●	●					
Garfios	●	●	●	●	●					
Juego de instalación de martillo	●	●	●	●	●					

Herramientas	301 8C, 301 8C,	302 8C	303C CR, 303 8C CR,	304C CR, 305C CR	307D CR,	308D CR	311D LRR, 312D L,	314D CR, 314D LCR	315D L	319D L, 319D LN	M313D, M315D	M318D, M318D,	M322D	320D, 320D RR,	321D CR, 323D	322C, 324D	329D	336D	345D	365C L	385C
Acoplador rápido	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Cucharón para limpieza de zanjas	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x			
Cucharón de uso general	x	x			x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Cucharón de servicio pesado			x																		
Cucharón para rocas			x			x						x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Cucharón inclinable		x			x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x			
Tenaza	x	x	x	x	x	x	x					x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Garfio de contratista			x	x	x	x	x					x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Garfio para basuras					x	x	x					x	x	x	x	x	x	x			
Garfio 'Orange Peel'																					
Martillo hidráulico			x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		
Compactador de placa vibratoria																					
Cizalla			x	x	x	x						x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Multiprocesador								x				x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

NOTA: Hay otros accesorios disponibles. Comuníquese con su distribuidor Cat.

TABLAS PARA CALCULAR TIEMPOS DE CICLO

El ciclo de excavación de la excavadora consta de cuatro partes:

1. Carga del cucharón
2. Giro con carga
3. Descarga del cucharón
4. Giro sin carga

El tiempo total del ciclo de la excavadora depende del tamaño de la máquina (las máquinas pequeñas tienen ciclos más rápidos que las máquinas grandes) y de las condiciones de la obra. Cuando las condiciones de trabajo son excelentes, los ciclos de la excavadora son más rápidos. A medida que las condiciones de trabajo se hacen más exigentes (excavación más difícil, zanjas más profundas, más obstáculos, etc.), la excavadora trabaja más lentamente. A medida que la zanja se hace más profunda y la pila del material que se saca crece, el cucharón tiene que viajar más lejos y la superestructura tiene que hacer mayores giros con cada ciclo de trabajo. A medida que la zanja se hace más profunda y la pila del material extraído crece, el cucharón tiene que desplazarse más y la superestructura tiene que hacer más giros en cada ciclo de excavación.

La pila del material extraído o la ubicación del camión también afectan el tiempo de ciclo. Si el camión se estaciona en el área de excavación inmediatamente contigua a la pila del material, es posible obtener ciclos de 10 a 17 segundos. El extremo opuesto sería con el camión o la pila de material por encima del nivel de la excavadora, a 180° del punto de excavación.

En construcción de cloacas, puede no ser posible que el operador trabaje a plena velocidad porque tiene que excavar alrededor de cables eléctricos y tuberías de servicio público, cargar el cucharón en una zanja con protección, o tener cuidado con personal trabajando en el área.

Las tablas para calcular el tiempo de ciclo muestran la gama de tiempos totales de ciclo que se pueden esperar tanto en condiciones de trabajo excelentes como en condiciones de trabajo exigentes. Muchos factores afectan la rapidez con que puede trabajar la excavadora. Las tablas definen la gama de tiempo de los ciclos que se experimentan frecuentemente con cierta máquina y proporcionan una guía en la decisión de qué trabajo es "fácil" y cuál es "difícil". Se pueden entonces evaluar las condiciones de la obra y usar la Tabla para Calcular el Tiempo de Ciclo para seleccionar la gama apropiada de trabajo. Un método práctico para calibrar aún más la Tabla para Calcular el Tiempo de Ciclo es observar las excavadoras cuando trabajan en el campo y correlacionar los tiempos de ciclo medidos con las condiciones de la obra, la habilidad del operador, etc.

En la siguiente tabla se indican los tiempos típicos de ciclo obtenidos con excavadoras Caterpillar

- sin obstáculos en la ruta de circulación
- condiciones de trabajo más que favorables
- un operador con habilidad normal
- ángulo de giro de 60° a 90°

Estos ciclos se reducen al mejorar las condiciones del trabajo o la habilidad del operador, y aumentan si las condiciones se tornan desfavorables.

EI TIEMPO DE CICLO vs. LAS CONDICIONES DE LA OBRA

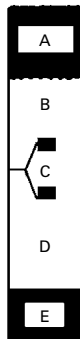
- Fácil de excavar (tierra suelta, arena, limpieza de zanjas, etc.). Excava a una profundidad menor del 40% de la capacidad máxima de la máquina. El ángulo de giro es menor de 30°. Descarga en la pila o en camión en el área de excavación. No hay obstáculos. Operador con buena habilidad.
- No tan fácil de excavar (tierra compactada, arcilla seca y dura, tierra con menos de 25% de roca). Excava a una profundidad de hasta el 50% de la capacidad máxima de la máquina. El ángulo de giro es de hasta 60°. Pila de descarga grande. Pocos obstáculos.
- Excavación entre mediana y difícil (suelo duro compactado con un contenido de roca de hasta 50%). Excava a una profundidad de hasta el 70% de la capacidad máxima de la máquina. El ángulo de giro es de hasta 90°. Los camiones de acarreo se cargan cerca de la excavadora.
- Difícil de excavar (roca de voladura o suelo duro con hasta 75% de roca). Excava a una profundidad de hasta el 90% de la capacidad máxima de la máquina. El ángulo de giro es de hasta 120°. Zanjas reforzadas. Área de descarga pequeña. Hay que trabajar con cuidado por el personal en la zanja que tiende tubos.
- La excavación más difícil (arenisca, piedra caliza, caliche, pizarra bituminosa, suelo congelado). Excava a una profundidad de más del 90% de la capacidad máxima de la máquina. El ángulo de giro es mayor de 120°. Carga de cucharón en alcantarillas. Descarga en un área pequeña y alejada de la máquina lo que requiere el alcance máximo de ésta. Hay gente y obstáculos en el área de trabajo.

Rapidez máxima posible

Rapidez máxima práctica

Zona típica

Lento



CLAVE

- A — Excelente
- B — Muy buena
- C — De fragment. mediana
- D — Mala
- E — Severa

Tabla para calcular tiempos de ciclo

Modelo		307C	308D CR	308D CR SB	311D LRR	312D, 312D L	315D L	319D L, 319D LN	M312, M313C, M315C, M313D, M315D	M315, M316C, M316D	M318C, M318D	M322C, M322D
Tamaño del cucharón	C	280	220	220	450	520	520	800	610	750	900	1.050
	yd ³	0,37	0,30	0,30	0,59	0,68	0,68	1,05	0,80	0,98	1,18	1,37
Tipo de suelo		Tierra compactada						Arena/Grava				
Profundidad de excavación	m	1,5	1,8	1,8	1,5	1,8	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
	pies	5'0"	6'0"	6'0"	5'0"	6'0"	10'0"	10'0"	10'0"	10'0"	10'0"	10'0"
Carga del cucharón	min	0,08	0,09	0,08	0,07	0,07	0,07	0,09	0,05	0,06	0,06	0,08
Giro con carga	min	0,05	0,03	0,03	0,06	0,06	0,08	0,09	0,05	0,05	0,06	0,06
Descarga del cucharón	min	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04
Giro sin carga	min	0,06	0,06	0,08	0,05	0,05	0,06	0,07	0,04	0,04	0,05	0,05
Tiempo de ciclo total	min	0,22	0,21	0,22	0,21	0,21	0,24	0,28	0,17	0,18	0,20	0,23

Tabla para calcular tiempos de ciclo

Modelo		320D	320D RR, 321D CR, 323D	324D	328D LCR	329D	336D	345D	365C L	385C
Tamaño del cucharón	C	800	800	1.000	N/A	1.100	1.400	2.400	1.900	3.760
	yd ³	1,05	1,05	1,31		1,44	1,83	3,0	2,5	5,0
Tipo de suelo		Arcilla dura								
Profundidad de excavación	m	2,3	2,3	3,2	N/A	3,2	3,4	4,0	4,2	5,6
	pies	8	8	10		10	11	13	14	18
Carga del cucharón	min	0,09	0,09	0,09	N/A	0,09	0,09	0,13	0,10	0,19
Giro con carga	min	0,06	0,06	0,06	N/A	0,06	0,07	0,07	0,09	0,06
Descarga del cucharón	min	0,03	0,03	0,04	N/A	0,04	0,04	0,02	0,04	0,03
Giro sin carga	min	0,05	0,05	0,06	N/A	0,06	0,07	0,06	0,07	0,07
Tiempo de ciclo total	min	0,23	0,23	0,25	N/A	0,25	0,27	0,28	0,30	0,35

N/A = No aplicable

TABLA PARA CALCULAR TIEMPOS DE CICLO														
TIEMPO DE CICLO	TAMAÑO DE MÁQUINA													TIEMPO DE CICLO
	307C 308D CR 308D CR SB	311D	M312 M313C M313D	M315C M316C M315D M316D	M318C 319D L 319D LN	M322C M322D 320D 320D RR 321D CR 323D	324D	328D LCR	329D	336D	345D	365C L	385C	
10 SEG.								N/A						0,17 min.
15								N/A						0,25 min.
20 SEG.								N/A						0,33 min.
25														0,42 min.
30 SEG.														0,50 min.
35														0,58 min.
40 SEG.														0,67 min.
45														0,75 min.
50 SEG.														0,83 min.
55														0,92 min.
60 SEG.														1,0 min.

N/A = No aplicable

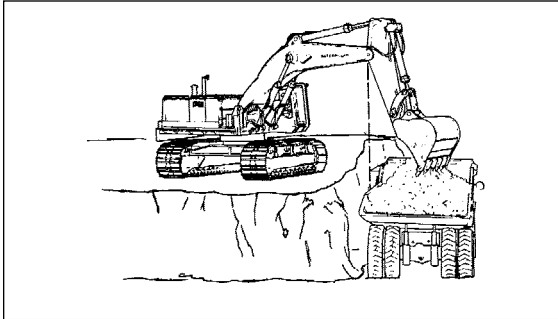
Operación de la máquina

- Cómo aumentar al máximo la producción con una excavadora de gran volumen

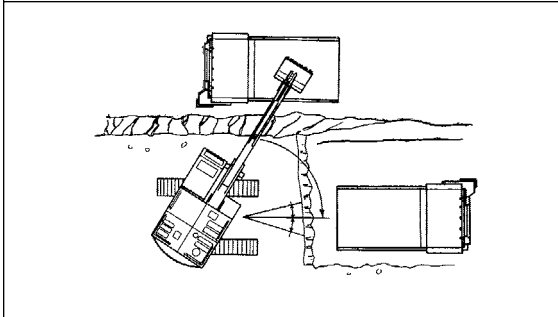
Las plumas y cucharones Cat de la Serie 300 para excavación en gran volumen, acoplados al brazo correcto, le ayudan a mover el material más rápida y eficientemente en aplicaciones de excavación y carga de gran volumen. Con un cucharón más grande, un brazo más corto y un tren de rodaje largo, su excavadora podrá frecuentemente hacer el trabajo de una máquina más grande. Con un brazo más largo y un tren de rodaje estándar se convierte en la máquina ideal para cargar camiones que circulan por carretera y para trabajos generales de construcción.

CÓMO aumentar al máximo la producción con una excavadora de gran volumen

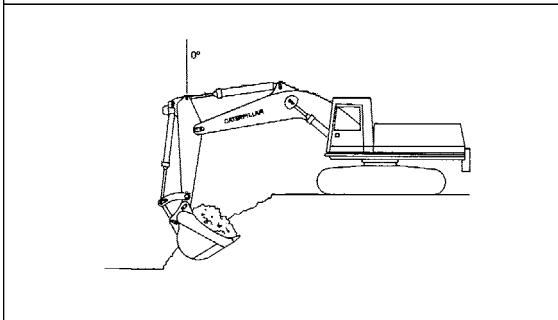
4



Altura del banco y distancia al camión ideales — Cuando el material es estable, la altura del banco debe ser aproximadamente igual a la longitud del brazo. Si el material es inestable, la altura del banco debe ser menor. La posición ideal del camión es con la pared cercana de la caja del camión situada debajo del pasador de articulación de la pluma con el brazo.



Zona de trabajo y ángulo de giro óptimos — Para obtener la máxima producción, la zona de trabajo debe estar limitada a 15° a cada lado del centro de la máquina o aproximadamente igual al ancho del tren de rodaje. Los camiones deben colocarse tan cerca como sea posible de la línea central de la máquina. La ilustración muestra dos alternativas posibles.



Distancia ideal desde el borde — La máquina debe colocarse de forma que el brazo esté vertical cuando el cucharón alcance su carga máxima. Si la máquina se encuentra a una distancia mayor, se reduce la fuerza de desprendimiento. Si se coloca más cerca del borde, es posible que no se obtenga el corte total esperado y se perderá tiempo al retroceder el brazo. Además, el operador debe comenzar a levantar la pluma cuando el cucharón haya recorrido el 75% del ciclo de plegado. En ese momento el brazo estará muy cerca de la vertical.

Este ejemplo representa una situación ideal. En una obra determinada no es posible seguir todos los puntos considerados, pero si se siguen estos conceptos el efecto sobre la producción será muy positivo.

CÓMO SELECCIONAR UNA EXCAVADORA DE GRAN VOLUMEN

La selección de un modelo de excavadora de gran volumen para obtener una producción óptima requiere coordinar la máquina y el cucharón con los requisitos de producción del usuario, el material y los camiones de transporte. El siguiente proceso de selección en 6 pasos le ayudará a tener en cuenta los factores clave que impactan la selección de la máquina. Si no se tienen en cuenta estos elementos clave en el proceso de selección, se puede elegir una máquina demasiado pequeña para manejar con eficiencia el tamaño de cucharón que se desea utilizar o para satisfacer los requisitos de producción. Si se selecciona una excavadora que es demasiado grande puede causar demasiado tiempo esperando al camión para cargar, puede crear ‘choques de carga’ excesivos en el camión y sobrecarga por encima de la capacidad del camión.

Paso 1

Determine el tipo de material y el factor de llenado del cucharón

Consulte la tabla de factores de llenado del cucharón.

Ejemplo:

Roca dinamitada promedio = 75 a 90%

Paso 2

Calcule el tiempo de ciclo

Consulte la tabla de cálculos de tiempo de ciclo.

Ejemplo:

$$\frac{365B \text{ en excavación en roca dura}}{\text{Roca dinamitada}} = 0,43 \text{ a } 0,52 \text{ minutos}$$

Paso 3

Calcule los ciclos efectivos por hora

Divida los 60 minutos de una hora por el tiempo de ciclo y ajuste el resultado en función de la disponibilidad y las eficiencias.

Ejemplo:

<i>Tiempo de ciclo</i>	0,48 minutos
$\frac{60 \text{ minutos en una hora}}{\text{Tiempo de ciclo}}$	$\frac{60}{0,48} = 125$
<i>Eficiencia/habilidad del operador</i>	0,9 (90%)
<i>Disponibilidad de la máquina</i>	0,95 (95%)
<i>Eficiencia general de operación</i>	0,83 (50 minutos por hora)
<i>Ciclos efectivos por hora</i>	$125 \times 0,9 \times 0,95 \times 0,83 = 89$

Paso 4

Calcule la capacidad de cucharón que se necesita

Divida los requisitos de producción horaria por los ciclos efectivos por hora y ajuste el resultado por la densidad del material y el factor de llenado.

Ejemplo (con unidades métricas):

<i>Producción horaria necesaria</i>	500 toneladas/hora
<i>Ciclos efectivos/hora</i>	89

$$\frac{\text{Producción horaria necesaria}}{\text{Ciclos efectivos/hora}} = \text{Carga útil necesaria} \quad \frac{500}{89} = 5,6$$

<i>Densidad de material suelto</i>	1,6 Ton/m ³
------------------------------------	------------------------

$$\frac{\text{Carga útil necesaria}}{\text{Densidad del material suelto}} = \text{Volumen útil del cucharón} \quad \frac{5,6}{1,6} = 3,5 \text{ m}^3$$

<i>Factor de llenado</i>	0,85 (85%)
--------------------------	------------

$$\frac{\text{Volumen útil del cucharón}}{\text{Factor de llenado}} = \text{Tamaño nominal del cucharón} \quad \frac{3,5}{0,85} = 4,1 \text{ m}^3$$

Ejemplo (con unidades inglesas):

<i>Producción horaria necesaria</i>	550 toneladas/hora
<i>Ciclos efectivos/hora</i>	89

$$\frac{\text{Producción horaria necesaria}}{\text{Ciclos efectivos/hora}} = \text{Carga útil necesaria} \quad \frac{550 \times 2.000}{89} = 12.360 \text{ lb}$$

<i>Densidad de material suelto</i>	2.700 lb/yd ³
------------------------------------	--------------------------

$$\frac{\text{Carga útil necesaria}}{\text{Densidad del material suelto}} = \text{Volumen útil del cucharón} \quad \frac{12.360}{2.700} = 4,6 \text{ yd}^3$$

<i>Factor de llenado</i>	0,85 (85%)
--------------------------	------------

$$\frac{\text{Volumen útil del cucharón}}{\text{Factor de llenado}} = \text{Tamaño nominal del cucharón} \quad \frac{4,6}{0,85} = 5,4 \text{ yd}^3$$

Paso 5

Seleccione la Excavadora de gran volumen para el tamaño necesario de cucharón

Consulte el Manual de Rendimiento para comparar los modelos de máquina y las gamas de cucharones. Confirme el tipo de cucharón, su tamaño y la densidad máxima de material en el Catálogo de Especificaciones del modelo deseado.

Ejemplo:

Capacidad necesaria aproximada del cucharón
4,1 m³ (5,4 yd³)

Capacidad de cucharón de la 345B L Serie II ME
hasta 3,5 m³ (4,6 yd³)

Capacidad de cucharón de la 365B L Serie II ME
hasta 5,3 m³ (6,9 yd³)

Capacidad de cucharón de la 385B L ME hasta 5,6 m³ (7,3 yd³)

La mejor selección es el modelo 365B Serie II con un cucharón para rocas de 4,0 m³ (5,2 yd³)

clasificado en el Catálogo de Especificaciones para una densidad de material de 1,8 tons/m³ (3.000 lb/yd³)

Importante: Repita los cálculos de los pasos 2 a 5 utilizando los tiempos de ciclo del modelo seleccionado.

Paso 6

Seleccione los camiones

La regla general para seleccionar los camiones se basa en el número de ciclos para llenar el camión.

ME: 4 a 6 pasadas

Palas Frontales: 3 a 5 pasadas

Ejemplo (con unidades métricas):

Cucharón seleccionado	4 m ³
Volumen en 5 pasadas	$5 \times 4 \times 0,85 = 17 \text{ m}^3$
Carga útil	$17 \times 1,6 = 27,2 \text{ toneladas}$
Tenga en cuenta el peso de los revestimientos	$27,2 + 2 = 29,2 \text{ toneladas}$

Opciones apropiadas de camión:

735 con capacidad de	19,2 m ³ /31,8 t
769D con capacidad de	24,2 m ³ /37,9 t

Ejemplo (con unidades inglesas):

Cucharón seleccionado	5,2 yd ³
Volumen en 5 pasadas	$5 \times 5,2 \times 0,85 = 22,1 \text{ yd}^3$
Carga útil	$22,1 \times 2.700 = 59.670 \text{ lb}$
Tenga en cuenta el peso de los revestimientos	$59.670 + 4.400 \text{ lb} = 64.070 \text{ lb}$

Opciones apropiadas de camión:

735 con capacidad de	25,1 yd ³ /70.000 lb
769D con capacidad de	31,7 yd ³ /83.570 lb

PRODUCCIÓN DE MOVIMIENTO DE TIERRA

Como en toda máquina para mover material, la producción de una excavadora hidráulica depende de la carga útil media del cucharón, el tiempo medio del ciclo y la eficiencia del trabajo. Si se calcula con exactitud el tiempo de ciclo de la excavadora y la carga útil del cucharón, se puede usar la fórmula siguiente para encontrar la producción de una máquina.

$$m^3 \text{ (yd}^3\text{)}/60 \text{ min h} = \text{Ciclos/h de 60 min} \times \text{Carga útil media del cucharón en m}^3 \text{ (yd}^3\text{)}$$

$$\frac{m^3 \text{ (yd}^3\text{)}/60 \text{ min h}}{\text{Tiempo de ciclo (en min.)}} \times \text{media Carga útil del cuch. en m}^3 \text{ (yd}^3\text{)}$$

$$\text{media Carga útil del cuch.} = \text{Capac. colmada del cuch.} \times \text{Factor de llenado del cuch.}$$

$$m^3 \text{ (yd}^3\text{) reales/hora} = m^3 \text{ (yd}^3\text{)}/\text{hora de 60 min} \times \text{Factor de eficiencia del trabajo}$$

Las Tablas de Cálculo de Producción (página siguiente) proporcionan el rendimiento teórico en movimiento de tierra de una excavadora hidráulica en m³/h si puede estimarse la carga media del cucharón y el tiempo medio del ciclo. Usar un tiempo medio de ciclo permite ajustar la producción calculada para tener en cuenta las características específicas del lugar de la obra y de la aplicación. Por ejemplo, los cálculos en aplicaciones de carga de camiones deben incluir el tiempo necesario para cambiar el camión, lo que aumenta el tiempo de ciclo medio y reduce la productividad teórica. Los valores de la tabla se basan en 60 min. de trabajo por hora, que es el 100% de eficiencia, lo cual nunca se consigue en la práctica. Por lo tanto, el estimador aplica un factor de eficiencia en el trabajo a las cifras de la tabla, basándose en su criterio o el conocimiento de las condiciones reales de la obra.

Las zonas de trabajo indicadas en las Tablas de Cálculo de Producción muestran las capacidades productivas de las excavadoras Cat en las categorías de modelos 307 a 5230 ME. El límite superior de cada una de estas categorías corresponde a los tiempos de ciclo “prácticos más rápidos” de las máquinas. El ancho de cada zona indica la gama de capacidades (carga útil) de los cucharones que se puede utilizar con cada una de las máquinas. Se proporciona un cuadro no sombreado en el área de cada máquina para ofrecer una guía indicando que el límite superior de producción de movimiento de tierras se está acercando. facilidad de excavación, zanjas de poco fondo, buen operador, etc.

Las Tablas de Cálculo de Producción también pueden servir de guía para elegir la máquina del tamaño adecuado para un trabajo, según se muestra en el ejemplo siguiente.

Problema de ejemplo en unidades métricas

Un contratista debe mover 15.300 m³ b (19.100 m³ s con un factor de expansión de 25%) de tierra arenosa mojada, en camiones de descarga trasera que serán cargados con una excavadora. La profundidad media del frente de trabajo es de 2,4 metros, y el ángulo medio de giro es de 60 a 90 grados. El trabajo debe hacerse en diez días. La jornada será de 10 horas y se estima que se trabajará a razón de 50 min/hora (83% de eficiencia). Tiene 2 excavadoras disponibles para hacer el trabajo: una 320 con un cucharón de 1,0 m³ o una 336 con un cucharón de 1,9 m³. Se sabe por experiencia que cualquiera de las máquinas mantiene su capacidad indicada en suelos de tierra arenosa. ¿Puede hacerse el trabajo con cualquiera de las máquinas, o tendrá que usarse la 336?

Solución: La excavadora debe mover 1.900 m³ s/día (19.100 m³ s ÷ 10 días), lo cual significa que la tasa media de producción requerida sería de 190 m³ s/hora de 60 min efectivos (1.900 m³ s/ día ÷ 10 h/día). Si consideramos además el 83% como factor de eficiencia en el trabajo, la capacidad de la excavadora tendrá que ser de 230 m³ s/hora de 50 minutos efectivos.

La Tabla de Cálculo de Producción muestra que la 320 con un cucharón de 1,0 m³ debe alcanzar un ciclo medio de 17,1 segundos para producir los 190 m³ s/hora de 60 min efectivos requeridos. Aplicando eficiencia en el trabajo, se requiere un ciclo medio de 15,0 segundos para producir los 230 m³/hora de 50 min requeridos. La 336 con un cucharón de 1,9 m³ puede obtener el mismo nivel de producción por hora de 60 min efectivos con un ciclo medio de 35 segundos, o ciclos de 30 segundos para alcanzar los requisitos de producción por hora de 50 min efectivos. Con ayuda de la tabla, el contratista determinaría que la 320 tendrá que trabajar casi a capacidad máxima a fin de alcanzar la producción requerida, mientras que la 336 haría fácilmente el trabajo. Todo esto puede considerarse ahora teniendo en cuenta los datos que haya acerca de la obra (alcance requerido, condiciones del trabajo, habilidad del operador, etc.) para decidir si debe utilizarse la máquina más grande.

Problema de ejemplo en unidades inglesas

Substituyamos con valores del sistema inglés los datos básicos del problema anterior.

Trabajo — 20.000 yd³ b (25.000 yd³ s si hay 25% de expansión).

Profundidad media de frente de trabajo — 8 a 12 pies.

Hay disponibles una 320 L con cucharón de 1,25 yd³, o una 336 con cucharón de 2,5 yd³.

Solución: La excavadora debe producir 2.500 yd³ s/día, o sea que la tasa media por hora debe ser de 250 yd³ s/hora de 60 min efectivos. Si consideramos además el 83% como factor de eficiencia en el trabajo, la capacidad de la excavadora debe ser de 300 m³ s/hora de 50 minutos efectivos.

Son aplicables aquí las mismas observaciones de la tabla de cálculos de producción que en el ejemplo métrico.

Metros cúbicos por hora de 60 minutos*

TIEMPOS DE CICLO CALCULADOS		CARGA ÚTIL CALCULADA DEL CUCHARÓN** – METROS/YARDAS CÚBICOS SUELTOS																		TIEMPOS DE CICLO CALCULADOS			
Tiempo de ciclo		0,2	0,3	0,5	0,7	0,9	1,1	1,3	1,5	1,7	1,9	2,1	2,3	2,5	2,7	2,9	3,1	3,3	3,5	4,0	Ciclos por min	Ciclos por hora	
Segundos	Min.																						
10,0	0,17																					6,0	360
11,0	0,18																					5,5	330
12,0	0,20	60	90	150	210	270																5,0	300
13,3	0,22	54	81	135	189	243	297	351	405	459	513	567	621	675	729	783	837	891	945	1.080	4,5	270	
15,0	0,25	48	72	120	168	216	264	312	360	408	456	504	552	600	648	696	744	792	840	960	4,0	240	
17,1	0,29	42	63	105	147	189	231	273	315	357	399	441	483	525	567	609	651	693	735	840	3,5	210	
20,0	0,33	36	54	90	126	162	198	234	270	306	342	378	414	450	486	522	558	544	630	720	3,0	180	
24,0	0,40	30	45	75	105	135	165	195	225	255	285	315	345	375	405	435	465	495	525	600	2,5	150	
30,0	0,50	24	36	60	84	108	132	156	180	204	228	252	276	300	324	348	372	396	420	480	2,0	120	
35,0	0,58	20	31	51	71	92	112	133	153	173	194	214	235	255	275	296	316	337	357	408	1,7	102	
40,0	0,67					81	99	177	135	153	171	189	207	225	243	261	279	297	315	360	1,5	90	
45,0	0,75									133	148	164	179	195	211	226	242	257	273	312	1,3	78	
50,0	0,83																				1,2	72	

Yardas cúbicas por hora de 60 minutos*

TIEMPOS DE CICLO CALCULADOS		CARGA ÚTIL CALCULADA DEL CUCHARÓN** – YARDAS CÚBICAS SUELTAS																		TIEMPOS DE CICLO CALCULADOS			
Tiempo de ciclo		0,25	0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	3,50	3,75	4,00	4,50	5,00	5,25	Ciclos por min	Ciclos por hora	
Segundos	Min.																						
10,0	0,17																					6,0	360
11,0	0,18																					5,5	330
12,0	0,20	75	150	225	300	375																5,0	300
13,3	0,22	67	135	202	270	337	404	472	540	607	675	742	810	877	945	1.012	1.080	1.215	1.350	1.417	4,5	270	
15,0	0,25	60	120	180	240	300	360	420	480	540	600	660	720	780	840	900	960	1.080	1.200	1.260	4,0	240	
17,1	0,29	52	105	157	210	262	315	367	420	472	525	577	630	682	735	787	840	945	1.050	1.102	3,5	210	
20,0	0,33	45	90	135	180	225	270	315	360	405	450	495	540	585	630	675	720	810	900	945	3,0	180	
24,0	0,40	37	75	112	150	187	225	262	300	337	375	412	450	487	525	562	600	675	750	787	2,5	150	
30,0	0,50	30	60	90	120	150	180	210	240	270	300	330	360	390	420	450	480	510	600	630	2,0	120	
35,0	0,58	36	51	77	102	128	154	180	205	231	256	282	308	333	360	385	410	462	513	535	1,7	102	
40,0	0,67					112	135	157	180	202	225	247	270	292	315	337	360	405	450	472	1,5	90	
45,0	0,75									180	200	220	240	260	280	300	320	360	400	409	1,3	78	
50,0	0,83																				1,2	72	

Estimador de Eficiencia en la Obra

Tiempo de trab./h	Eficiencia
60 Min	100%
55	91%
50	83%
45	75%
40	67%

*Producción real/hora = (producción por hora de 60 min) × (Factor de eficiencia en la obra)

**Carga útil estimada del cucharón = (Cantidad de material en el cucharón)

= (Capacidad colmada del cucharón) × (Factor de llenado del cucharón)

Los números sobre fondo blanco indican producción media.

Metros/Yardas cúbicos por hora de 60 minutos*

TIEMPOS DE CICLO CALCULADOS		CARGA ÚTIL CALCULADA DEL CUCHARÓN** – METROS/YARDAS CÚBICOS SUELTOS											TIEMPOS DE CICLO CALCULADOS	
Tiempo de ciclo		5,0	6,0	7,0	8,0	9,0	10,0	11,0	12,0	13,0	14,0	15,0	Ciclos por min	Ciclos por hora
Segundos	Min.													
15,0	0,25	1.200	1.440	1.680	1.920	2.160	2.400	2.640	2.880	3.120	3.360	3.600	4,0	240
17,1	0,29	1.050	1.260	1.470	1.680	1.890	2.100	2.310	2.520	2.730	2.940	3.150	3,5	210
20,0	0,33	900	1.080	1.260	1.440	1.620	1.800	1.980	2.160	2.340	2.520	2.700	3,0	180
24,0	0,40	750	900	1.050	1.200	1.350	1.500	1.650	1.800	1.950	2.100	2.250	2,5	150
30,0	0,50	600	720	840	960	1.080	1.200	1.320	1.440	1.560	1.680	1.800	2,0	120
35,0	0,58	510	612	714	816	918	1.020	1.122	1.224	1.326	1.428	1.530	1,7	102
40,0	0,67	450	540	630	720	810	900	990	1.080	1.170	1.260	1.350	1,5	90
45,0	0,75	390	468	546	624	702	780	858	936	1.014	1.092	1.170	1,3	78
50,0	0,83	360	432	504	576	648	720	792	864	936	1.008	1.080	1,2	72
55,0	0,92	330	396	462	528	594	660	726	792	858	924	990	1,1	66
60,0	1,00	300	360	420	480	540	600	660	720	780	840	900	1,0	60

Metros/Yardas cúbicos por hora de 60 minutos*

TIEMPOS DE CICLO CALCULADOS		CARGA ÚTIL CALCULADA DEL CUCHARÓN** – METROS/YARDAS CÚBICOS SUELTOS										TIEMPOS DE CICLO CALCULADOS	
Tiempo de ciclo		16,0	17,0	18,0	19,0	20,0	21,0	22,0	23,0	24,0	25,0	Ciclos por min	Ciclos por hora
Segundos	Min.												
15,0	0,25	3.840	4.080	4.320	4.560	4.800	5.040	5.280	5.520	5.760	6.000	4,0	240
17,1	0,29	3.360	3.570	3.780	3.990	4.200	4.410	4.620	4.830	5.040	5.250	3,5	210
20,0	0,33	2.880	3.060	3.240	3.420	3.600	3.780	3.960	4.140	4.320	4.500	3,0	180
24,0	0,40	2.400	2.550	2.700	2.850	3.000	3.150	3.300	3.450	3.600	3.750	2,5	150
30,0	0,50	1.920	2.040	2.160	2.280	2.400	2.520	2.640	2.760	2.880	3.000	2,0	120
35,0	0,58	1.632	1.734	1.836	1.938	2.040	2.142	2.244	2.346	2.448	2.550	1,7	102
40,0	0,67	1.440	1.530	1.620	1.710	1.800	1.890	1.980	2.070	2.160	2.250	1,5	90
45,0	0,75	1.248	1.326	1.404	1.482	1.560	1.638	1.716	1.794	1.872	1.950	1,3	78
50,0	0,83	1.152	1.224	1.296	1.368	1.440	1.512	1.584	1.656	1.728	1.800	1,2	72
55,0	0,92	1.056	1.122	1.188	1.254	1.320	1.386	1.452	1.518	1.584	1.650	1,1	66
60,0	1,00	960	1.020	1.080	1.140	1.200	1.260	1.320	1.380	1.440	1.500	1,0	60

Estimador de Eficiencia en la Obra

Tiempo de trab./h	Eficiencia
60 Min	100%
55	91%
50	83%
45	75%
40	67%

*Producción real/hora = (producción por hora de 60 min) × (Factor de eficiencia en la obra)
 **Carga útil estimada del cucharón = (Cantidad de material en el cucharón)
 = (Capacidad colmada del cucharón) × (Factor de llenado del cucharón)

NOTA: Para estimar la producción de carga del camión, incluya aproximadamente 0,7 minutos para el tiempo de intercambio de camiones.

PRODUCCIÓN DE APERTURA DE ZANJAS CON EXCAVADORA

Cuando se abren zanjas con excavadora, una forma lógica de indicar la producción es con la tasa de excavación expresada en metros o pies lineales por hora o por día. La producción al abrir zanjas depende del rendimiento en movimiento de tierra con la excavadora que se use, y de las dimensiones de la zanja. La producción en movimiento de tierra se convierte del modo siguiente a producción de zanjas:

$$\text{Metros lineales de zanja/hora} = \frac{\text{m}^3 \text{ excavados por hora}}{\text{m}^3 \text{ por metro lineal de zanja}}$$

$$\text{Metros lineales de zanja/día} = (\text{Metros lineales/h}) \times (\text{horas abriendo zanjas por día})$$

$$\text{Pies lineales de zanja/hora} = \frac{\text{yd}^3 \text{ excavadas por hora}}{\text{yd}^3 \text{ por pie lineal de zanja}}$$

$$\text{Pies lineales de zanja por día} = (\text{Pies lineales/hora}) \times (\text{horas abriendo zanjas por día})$$

Para máquinas utilizadas sólo en apertura de zanjas, la *gráfica de conversión de apertura de zanjas* proporciona un modo fácil de convertir m³ (yd³) por hora a metros (pie lineal) por hora cuando se conocen la tasa de excavación m³/h (yd³/h) y el volumen de la zanja en m³/m (yd³/pie). Los ejemplos que siguen muestran la forma de usar dicha tabla de conversión.

Problema de ejemplo en unidades métricas

El contratista calcula que la Excavadora 329 producirá 200 m³/h. Las mediciones efectuadas indican que la capacidad de la zanja es de 2,5 m³ s/metro lineal. ¿Cuál es su producción/hora de la 329 en apertura de zanja?

Solución: A partir de 200 m³/h, ascienda en la escala horizontal de la gráfica de conversión hasta la línea diagonal de 2,5 m³/m. Luego avance a la izquierda hasta la escala vertical, y verá que la tasa es 80 m/hora.



Problema de ejemplo 2 (unidades métricas)

Un contratista debe producir 1.000 m de zanja por jornada de 10 horas. Las mediciones muestran que la zanja contiene 1,5 m³ b por metro lineal, y el factor de expansión se estima en un 30%. ¿Cuál debe ser la producción a fin de terminar el trabajo a tiempo si trabaja a razón de 50 min por hora? ¿Cuál de los modelos de excavadora Cat proporcionará la producción necesaria a 6 m de profundidad máxima en suelos de tierra arenosa?

Solución: Determine la producción requerida en la zanja: 1.000 metros en 10 horas = 100 m/h. Convierta m³ b a m³ s, (la excavadora maneja m³ s) 1,5 m³ b/m × 1,30 = 2,0 m³ s/m. A partir de 100 m/h, en la escala vertical de la gráfica, avance horizontalmente hasta la diagonal de 2,0 m³/m. Luego descienda a la escala horizontal, y el punto de intersección es 200 m³ s/h de 50 min. Convierta 200 m³ s/h de 50 min a m³ s/h de 60 min (200 = 241 m³/h de 60 min).

Las tablas de cálculos de producción de esta sección muestran que 241 m³ s/h de 60 min corresponden a la capacidad de la Excavadora 329. Sin embargo, compare el resultado contra los requisitos de alcance y levantamiento para asegurarse de que la Excavadora 329 puede manejar estos aspectos del trabajo.



Problema de ejemplo en unidades inglesas

Un contratista estima que una 329 producirá 250 yd³ s/h. La medición de la zanja indica que su capacidad es de 2,5 yd³ s/pie. ¿Cuál es la producción/hora de la 329 en apertura de zanja?

Solución: A partir de 250 yd³/h, ascienda en la escala horizontal de apertura de zanjas hasta la línea diagonal correspondiente a 2,5 yd³ s/pie. De ahí, pase a la escala vertical de pies/ha y la respuesta es 100 pies/h.

La gráfica de conversión de apertura de zanjas es también útil para hallar la tasa de excavación necesaria si el contratista conoce en pies lineales la producción requerida, así como la capacidad en yd³/pie lineal.



Problema de ejemplo 2 en unidades inglesas

Un contratista debe producir 1000 pies de zanjas en 10 horas de trabajo. Las mediciones indican que la zanja tiene 1,6 yd³ b por pie lineal, y se estima que el factor de expansión de la tierra es del 25%. ¿Qué volumen debe mover para terminar la obra a tiempo si trabaja a razón de 50 min/h? ¿Cuál modelo de excavadora Cat proporciona la producción necesaria a 8 pies de profundidad máxima, en suelos de tierra arenosa?

Solución: Determine la producción requerida en la zanja:
1.000 pies en 10 horas = 100 pies/h
Luego convierta yd³ b a yd³ s: 1,6 yd³ b/pie × 1,25 = 2,0 yd³ s/pie

A partir de 100 pies/h, avance en la escala vertical de la gráfica de conversión hasta la línea diagonal 2,0 yd³/pie. De ahí descienda a la escala horizontal y la respuesta es 200 yd³ s/h de 50 min.

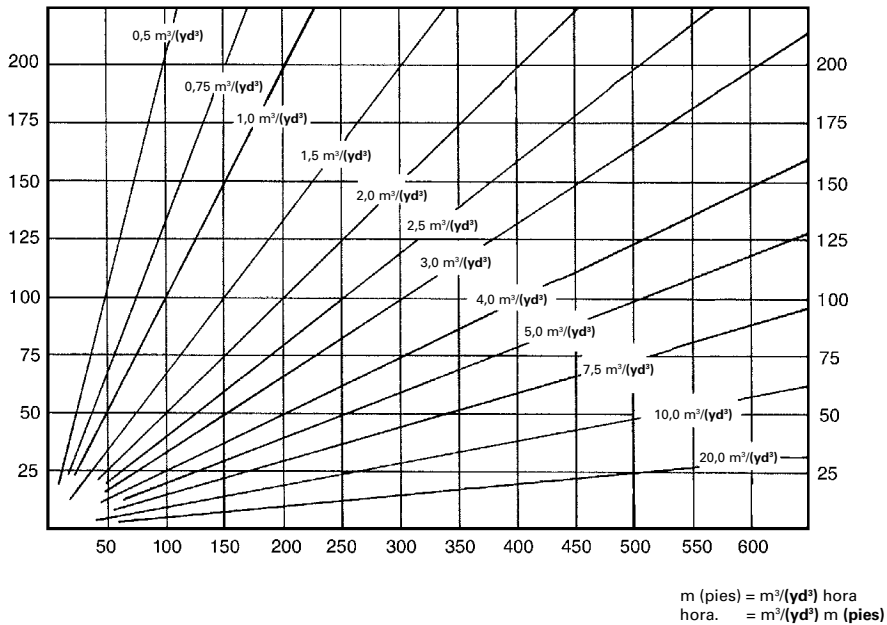
Convierta 200 yd³ s/h de 50 min. a yd³ s/hora de 60 min.

$$\frac{200}{0,83} = 241 \text{ yd}^3 \text{ s/h de 60 min.}$$

En las tablas para estimar la producción de esta sección, vemos que 241 yd³ s/h de 60 min corresponde a la capacidad de la Excavadora 329. Sin embargo, compare el resultado contra los requisitos de alcance y levantamiento para asegurarse de que la Excavadora 329 puede manejar estos aspectos del trabajo.



GRÁFICA DE CONVERSIÓN EN APERTURA DE ZANJAS – m³ (yd³)/ hora a metros (pies) lineales/hora



Si la tasa de excavación se calcula en m³ b/h, utilice m³ b/m para hallar la capacidad por metro lineal de zanja.
m³ s/h, utilice m³ s/m para hallar la capacidad por metro lineal de zanja.
yd³ b/h, utilice yd³ b/pie para hallar la capacidad por pie lineal de zanja.
yd³ s/h, utilice yd³ s/pie para hallar la capacidad por pie lineal de zanja.

Cálculo del tamaño del cucharón

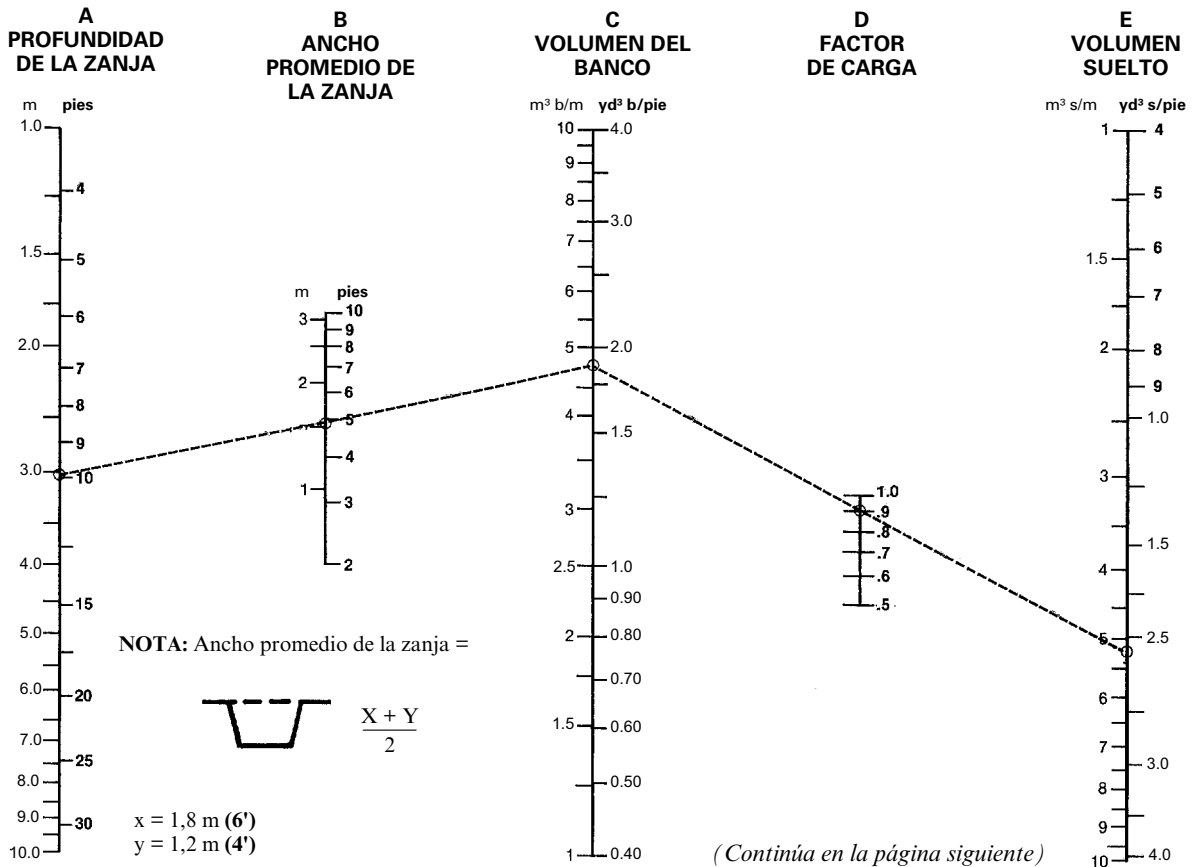
Además de los cálculos para los trabajos en zanjas comentados en las páginas anteriores, otro método para calcular la producción de zanjas es mediante los nomogramas. En las páginas siguientes se muestra un nomograma que se puede utilizar para calcular el tamaño del cucharón según las dimensiones de la zanja y la tasa de producción lineal. El método de nomograma es más rápido y más fácil que el del ejemplo anterior, porque no requiere tantos cálculos y la precisión está dentro de los límites normales.

Tenga cuidado al tomar información de los nomogramas porque algunas de las escalas aumentan de abajo hacia arriba, mientras que otras lo hacen a la inversa. No se preocupe demasiado por el efecto sobre la exactitud del grosor de las líneas ni por la aproximación a centésimas de un m³ (yd³). Recuerde que el factor de llenado del cucharón, la densidad del material y el tiempo de ciclo son sólo cálculos aproximados.

Problema de ejemplo:

Un contratista de trabajos de alcantarillado tiene una Excavadora 329 con pluma de 2 piezas y brazo corto. Quiere cotizar para un contrato de una zanja de 3,1 m (10 pies) de profundidad, que mide 1,8 m (6 pies) en la parte superior y 1,2 m (4 pies) en el fondo. Para terminar el trabajo a tiempo debe abrir una zanja a 9 m/h (30 pies/h). El material es arena y grava con un factor de carga de 0,90 y un factor de llenado del cucharón del 100%. Trabaja 54 minutos por hora, la mitad del tiempo excavando y la otra mitad tendiendo los tubos. El tiempo de ciclo estimado es de 23 segundos incluyendo un giro de 90°.

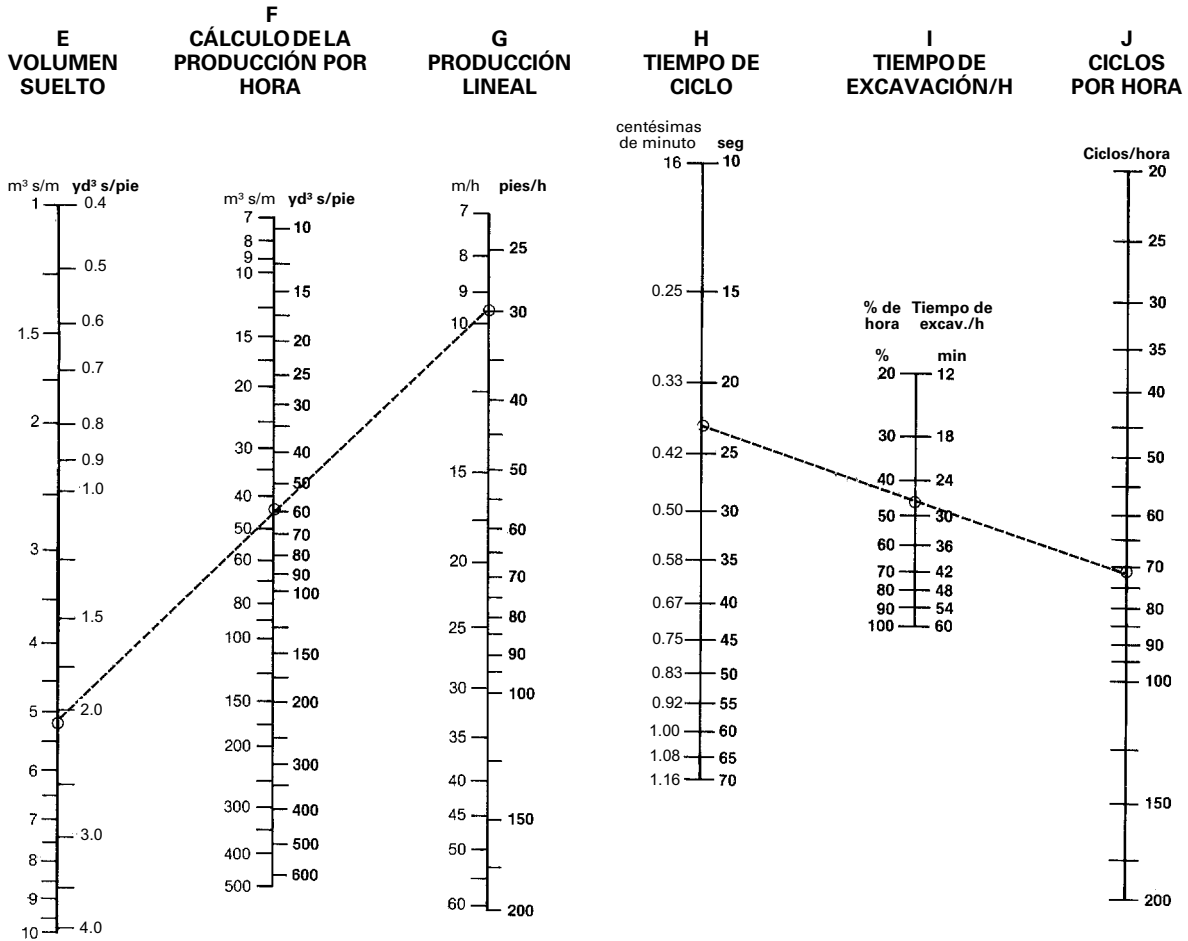
- (1) Entre la profundidad de la zanja de 3,1 m (10') en la escala A y el promedio del ancho de la zanja de 1,5 m (5') en la escala B.
- (2) Conecte A y B y extienda a la escala C para obtener el volumen del banco por m (pie).
- (3) Entre el factor de carga estimado (0,90) en la escala D.
- (4) Conecte C y D y extienda a la escala E para obtener el volumen suelto por m (pie).



(Obtenga el volumen suelto de la escala E y éntrelo en esta página en la escala E)

- 5) Entre la producción lineal requerida de 9 m/h (30 t/h) en la escala G.
- 6) Conecte E y G. Transfiera la producción por hora de la escala F a la escala K (página siguiente).

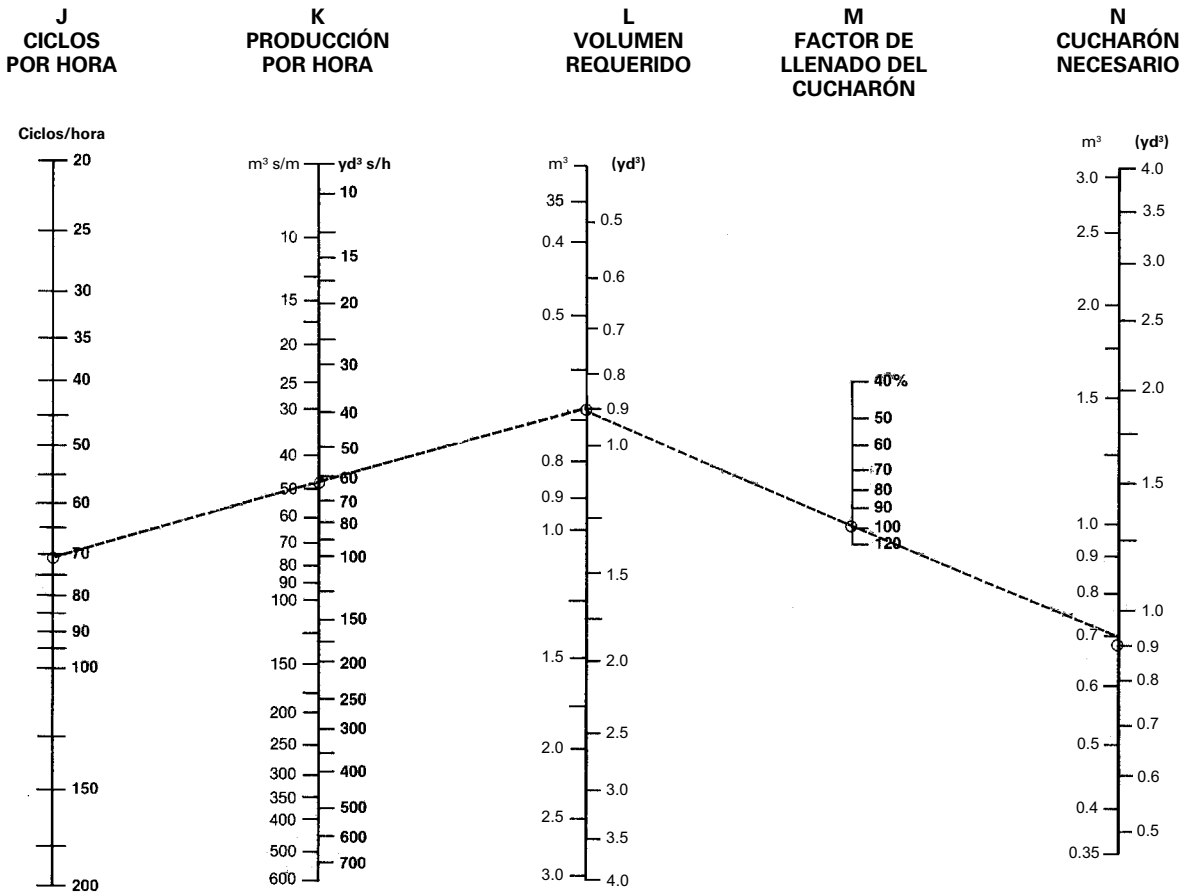
- 7) Calcule el tiempo de ciclo (23 segundos) sobre la base de las condiciones anticipadas y regístrelo en la escala H.
- 8) Calcule el tiempo de excavación (27 minutos) y regístrelo en la escala I.
- 9) Conecte H a través de I a la escala J para obtener los ciclos por hora.

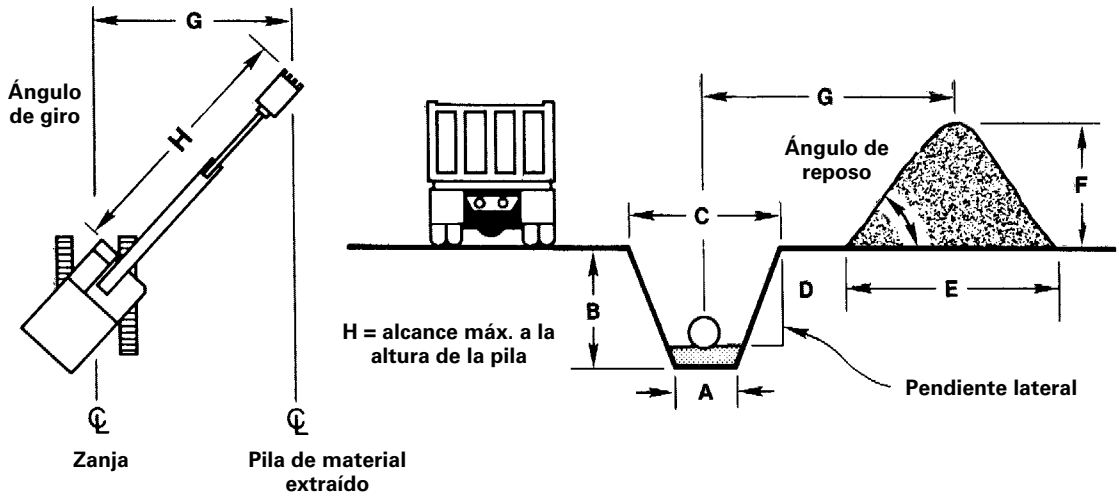


(Obtenga los ciclos por hora de la escala J y éntrelos en esta página en la escala J)

- 10) Conecte J a través de K con la escala L para obtener el volumen requerido por ciclo.
- 11) Registre el factor de llenado estimado del cucharón (100%) en la escala M.
- 12) Conecte L a través de M a la escala N para determinar el tamaño del cucharón que se necesita.

NOTA: Asegúrese de que el ancho del cucharón no excede el ancho mínimo de la zanja y que el peso del cucharón y de la carga útil no exceden la capacidad del peso en orden de trabajo de la máquina (vea la tabla de capacidades en esta sección).





Volumen de excavación por metro o pie de longitud de la zanja

En unidades métricas

$m^3/m = (\text{Área de sección de zanja en } m^2) \times (1,00 \text{ m})$
 $\text{Capac. de la zanja } (m^3 \text{ b/m}) = \frac{1}{2} (A + C) \times B$
 $\text{Volumen de la pila } (m^3 \text{ s/m}) = (m^3 \text{ b/m}) \times (1,00 + \% \text{ de expansión})$

Unidades inglesas

$yd^3 \text{ b/pie} = \frac{(\text{Área de sección de zanja en } \text{pies}^2) \times (1,00 \text{ pie})}{27}$

$\text{Capac. de la zanja } (yd^3 \text{ b/pie}) = \frac{\frac{1}{2} (A + C) \times B}{27}$

$\text{Volumen de la pila } (yd^3 \text{ s/pie}) = (yd^3 \text{ b/pie}) \times (1,00 + \% \text{ expansión})$

Esta tabla es una guía general para hallar el ancho del fondo de la zanja para tubos de diferente diámetro exterior.

Diámetro del tubo		Ancho de la zanja		Diámetro del tubo		Ancho de la zanja	
mm	pies/pulg	m	pies/pulg	mm	pies/pulg	m	pies/pulg
102	4"	0,49	1'7"	1.524	5'0"	2,59	8'6"
152	6"	0,55	1'10"	1.676	5'6"	2,80	9'2"
203	8"	0,61	2'0"	1.829	6'0"	3,05	10'0"
254	10"	0,70	2'4"	1.981	6'6"	3,26	10'8"
305	12"	0,76	2'6"	2.134	7'0"	3,47	11'5"
381	15"	0,91	3'0"	2.286	7'6"	3,69	12'1"
457	18"	1,03	3'5"	2.438	8'0"	3,93	12'11"
533	19"	1,16	3'10"	2.591	8'6"	4,15	13'7"
610	20"	1,25	4'1"	2.743	9'0"	4,36	14'4"
686	23"	1,37	4'6"	2.896	9'6"	4,54	14'11"
838	29"	1,58	5'2"	3.048	10'0"	4,75	15'7"
914	30"	1,70	5'7"	3.200	10'6"	4,99	16'5"
1.067	36"	1,92	6'4"	3.353	11'0"	5,21	17'1"
1.219	40"	2,13	7'0"	3.505	11'6"	5,43	17'10"
1.372	46"	2,38	7'10"	3.658	12'2"	5,64	18'6"

NOTA: El ancho de la zanja equivale a $1,25 B_c + 1,0$ donde B_c representa el diámetro exterior del tubo, en pies.
 Publicada por cortesía de la American Concrete Pipe Assn.

- Zanjeo con tendido de tubos
- Problema de ejemplo de tendido de tubos

Producción en apertura de zanjas y tendido de tubos

En muchas obras de alcantarillado, la excavadora hace otros trabajos, además de abrir la zanja. Otros trabajos que incluyen la manipulación del sistema para apuntalar, poner material en el fondo de la zanja y bajar la tubería. Lo usual es abrir un tramo de zanja e instalar la tubería antes de continuar excavando. En esta fase del trabajo, la clave para el rendimiento en la apertura de zanjas es el tiempo total requerido para instalar cada sección de tubería. El tiempo en instalación puede subdividirse del modo siguiente:

Tiempo de excavación y tiempo adicional = Tiempo total de instalación de tubos

Tiempo total de instalación de tubos	Tubos instalados/hora
60 min	1 tubo/hora
30 min	2 tubo/hora
15 min	4 tubo/hora
10 min	6 tubo/hora

Después de calcular la tasa de apertura de zanjas, se puede calcular el tiempo de excavación con los métodos de las páginas anteriores de esta sección. Luego se puede añadir el tiempo adicional estimado, a fin de hallar el tiempo total de instalación de la tubería. El contratista puede estimar el “tiempo adicional” basándose en su criterio, experiencia, o en mediciones reales en la obra. La siguiente fórmula y la tabla establecen la relación entre la tasa de excavación para zanjas, y el tiempo requerido en un tramo de zanja para tubos de varias longitudes.

$$\text{Tiempo de excavación (min)} = \frac{\text{Longitud del tubo, en pies}}{\text{Tasa de apertura de zanjas (pies/h)}} \times 60 \text{ (min/hora)}$$

Tasa de apertura de zanjas pies/hora	Tiempo requerido en la excavación para apertura tubos de varias longitudes							
	Tubo de 8 pies		Tubo de 12 pies		Tubo de 16 pies		Tubo de 20 pies	
	Horas	Min.	Horas	Min.	Horas	Min.	Horas	Min.
20 pies/h	0,400	24,00	0,600	36,00	0,800	48,00	1,000	60,00
40	0,200	12,00	0,300	18,00	0,400	24,00	0,500	30,00
60	0,130	8,00	0,200	12,00	0,260	16,00	0,333	20,00
80	0,100	6,00	0,150	9,00	0,200	12,00	0,250	15,00
100	0,080	4,80	0,120	7,20	0,160	9,60	0,200	12,00
120	0,060	4,00	0,100	6,00	0,120	7,20	0,167	10,00
140	0,057	3,43	0,086	5,14	0,114	6,86	0,143	8,57
160	0,050	3,00	0,075	4,50	0,100	6,00	0,125	7,50
180	0,044	2,66	0,067	4,00	0,089	5,33	0,111	6,67
200	0,040	2,40	0,060	3,60	0,080	4,80	0,100	6,00

Puede usarse esta tabla para mostrar por qué una excavadora de mayor rendimiento en apertura de zanjas tiene considerables ventajas hasta en obras en que la máquina no excava todo el tiempo. Considere una obra de 12.000 pies con tramos de tubo de 12 pies (deben instalarse 1000 tubos). La Excavadora “A” puede trabajar a razón de 60 pies/h y la productividad de la “B” es de 120 pies/h. La tabla muestra

que la máquina “B” sólo invertirá 0,10 de hora en el mismo trabajo. Por lo tanto, al instalar 1.000 tubos, la máquina más productiva economizará 0,10 de hora/tubo, o sea un total de 100 horas menos de trabajo.

Problema de ejemplo en unidades inglesas

El siguiente ejemplo muestra la forma de calcular la producción en zanjas en obras en que la excavadora también debe colocar los tubos. En este ejemplo, se supone que el contratista ya ha estimado la tasa de movimiento de tierra y el tiempo de instalación de la tubería.

Problema: El contratista estima que la Excavadora 350 tendrá la capacidad de producir 500 yd³ por hora de 60 min. Los estudios muestran que el volumen de una zanja de sección transversal media es de 3,2 yd³ b por pie lineal, y se estima en 25% el factor de expansión en suelo de arcilla arenosa. ¿Qué rendimiento en apertura de zanjas esperaría el contratista si después de abrir la zanja se invierten 10 minutos en instalar cada tubo de 20 pies de largo? Se supone, además, una eficiencia del trabajo del 83% (50 minutos por hora) y 8 horas de trabajo efectivo por jornada de 9 horas. (Se incluyen 30 minutos para almorzar y 2 descansos de 15 minutos cada uno).

Solución:

Conversión de la capacidad de la zanja a yd³ s/pie lineal:

$$1,25 \times 2 (3,2 \text{ yd}^3 \text{ b/pies}) = 4,0 \text{ yd}^3 \text{ s/pie lineal.}$$

Conversión de la tasa de movimiento de tierra a la de zanjas:

$$\frac{500 \text{ yd}^3 \text{ s/h}}{4,0 \text{ yd}^3 \text{ s/pie}} = 125 \text{ lineales/h}$$

Cálculo del tiempo de excavación por tubo:

$$\frac{20 \text{ pies/tubo}}{125 \text{ pies/h}} = 0,16 \text{ h/tubo} = 9,6 \text{ min.}$$

Cálculo del tiempo de instalación por tubo:

$$\begin{aligned} \text{Tiempo de excavación} &= 9,6 \text{ min} \\ \text{Tiempo adicional} &= 10,0 \text{ min.} \\ \text{Tiempo de instal. por tubo} &= 19,6 \text{ min.} \end{aligned}$$

Cálculo de la instal. de tubos/hora:

$$\frac{60 \text{ min./hora}}{19,6 \text{ min./tubo}} = 3,06 \text{ tubos/hora}$$

Cálculo de instal. máx. de tubos/día:

$$8 \text{ horas} (3,06 \text{ tubos/h}) = 24,48 \text{ tubos/día}$$

Producción real de tubos/día:

$$0,83 (24,48 \text{ tubos/día}) = 20,3 \text{ (o sea 20 por día)}$$

Producción real de pies/día:

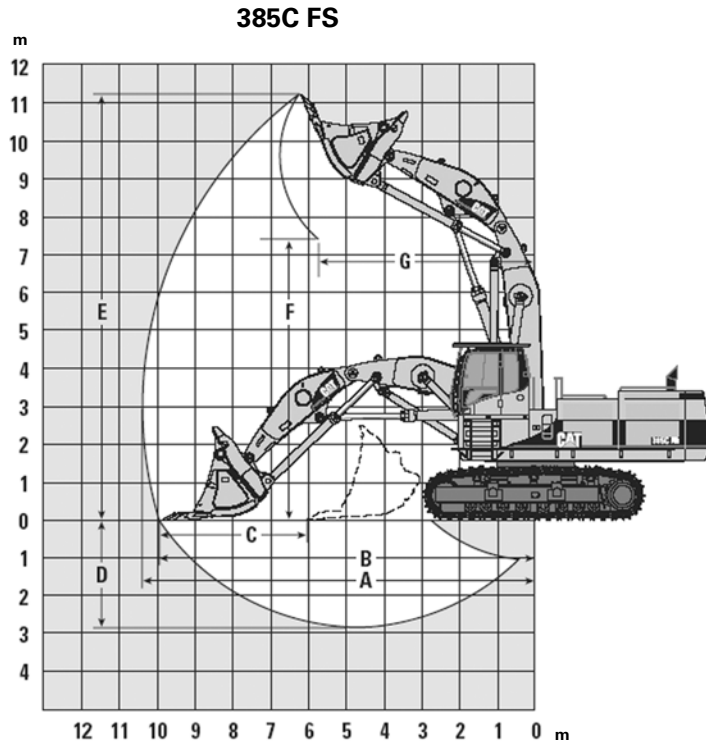
$$(20 \text{ tubos/día}) \times (20 \text{ pies/tubo}) = 400 \text{ pies/día}$$

**MODELO****385C FS**

Fabricadas en	Bélgica	
Potencia al volante	390 kW	523 hp
Peso en orden de trabajo*	90.600 kg	199.740 lb
Capacidades del cucharón (colmado)	5,7 m ³	7,4 yd ³
Modelo de motor	C18 ACERT	
RPM nominales del motor	1.800	
Número de cilindros	6	
Calibre	145 mm	5,7"
Carrera	183 mm	7,2"
Cilindrada	18,1 L	1.105 pulg ³
Bruta Rendimiento de la bomba hidráulica a las rpm nominales	2 x 490 L/min	2 x 129 gal EE.uu./min
Ajustes de las válvulas de alivio:		
Circuitos de implemento	32.000 kPa	4.640 lb/pulg ²
Rotación	35.000 kPa	5.075 lb/pulg ²
Circuitos de desplazamiento	26.000 kPa	3.770 lb/pulg ²
Circuitos piloto	4.100 kPa	595 lb/pulg ²
Máxima tracción en la barra de tiro	592 kN	133.200 lb
Velocidad máxima de desplazamiento a las rpm nominales	Dos velocidades	
Bajo	2,8 km/h	1,7 mph
Alto	4,5 km/h	2,8 mph
Longitud total de cadena**	5,84 m	19'2"
Entrevía	2,75 m	9'0"
Extendido	3,51 m	11'6"
Ancho de las zapatas	650 mm	26"
Área de contacto con el suelo con zapata estándar	6,54 m ²	70,4 pies ²
Presión sobre el suelo	138 kPa	20,0 lb/pulg ²
Capacidad de llenado del tanque de combustible	1240 L	328 gal EE.uu.
Sistema hidráulico (incluye el tanque)	995 L	263 gal EE.uu.
Sistema hidráulico	810 L	214 gal EE.uu.

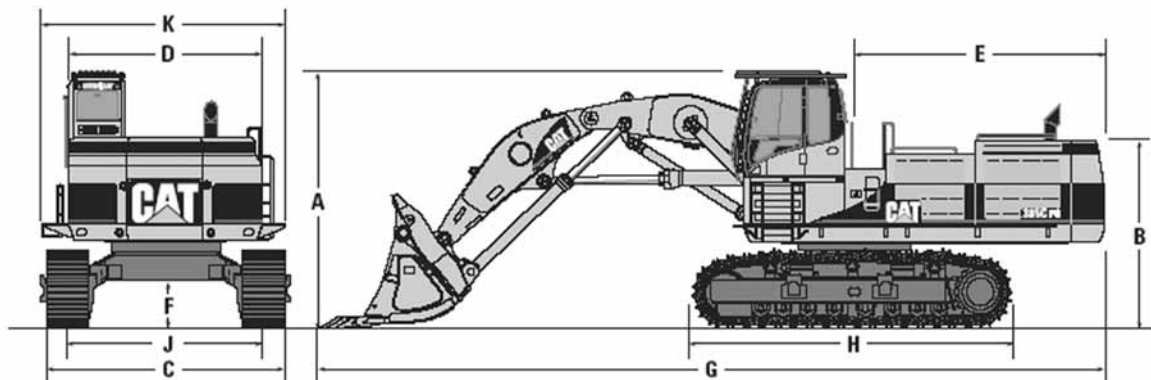
* El peso en orden de trabajo incluye el contrapeso y el tanque de combustible lleno.

** La longitud de la cadena se mide desde el centro de la rueda guía al centro de la rueda motriz.



385C FS

Longitud del brazo	3.480 mm	11'5"
Longitud de la pluma	4.600 mm	15'1"
Cucharón para rocas	5,2 m	17'1"
A Alcance máximo	10.350 mm	33'11"
B Alcance máximo a nivel del suelo	9.900 mm	32'6"
C Distancia máxima del nivel de ataque	3.920 mm	12'10"
D Profundidad máxima de excavación	2.840 mm	9'4"
E Altura máxima de excavación	11.260 mm	36'11"
F Máxima altura de descarga	7.430 mm	24'5"
G Alcance a altura máxima de descarga	5.690 mm	18'8"
Fuerza de desprendimiento del cucharón (ISO)	538 kN	121.050 lb
Fuerza de desprendimiento del brazo (ISO)	429 kN	96.530 lb



385C FS

Pluma	4.600 mm	15'1"
Brazo	3.480 mm	11'5"
A Altura máxima pluma	4.500 mm	14'9"
Altura máxima cabina con FOPS	4.660 mm	15'3"
Altura máxima cabina sin FOPS	4.520 mm	14'10"
B Altura del capó del motor sin pasamanos	3.460 mm	11'4"
C Ancho total		
Zapatas de 650 mm (26 pulg) (retraídas)	3.400 mm	11'2"
Zapatas de 750 mm (30 pulg) (retraídas)	3.500 mm	11'6"
Zapatas de 650 mm (26 pulg) (extendidas)	4.160 mm	13'8"
Zapatas de 750 mm (30 pulg) (extendidas)	4.260 mm	14'0"
D Ancho de superestructura	3.470 mm	11'5"
E Radio de giro de la cola	4.590 mm	15'1"
F Espacio mínimo sobre el suelo	850 mm	2'9"
G Longitud total	14.250 mm	46'9"
H Longitud de cadena	5.840 mm	19'2"
J Ancho de la entrevista		
Posición extendida	3.510 mm	11'6"
Posición retraída	2.750 mm	9'0"

Notas –

MANEJO DE MATERIALES

CONTENIDO

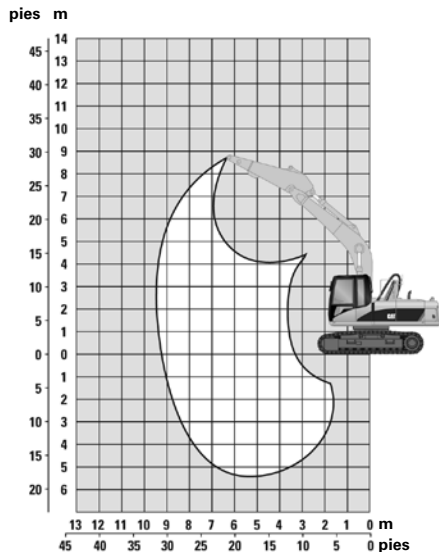
Manipulador de Basuras 330D	
Límites de alcance y dimensiones de embarque	4-204
Capacidades de levantamiento	4-205
M318D MH, M322D MH	
Límites de alcance	4-206
Capacidades de levantamiento de la M318D MH	4-207
Capacidades de levantamiento de la M322D MH	4-208
M325D MH, M325D LMH — Fabricadas en Bélgica	
Dimensiones y pesos	4-209
Límites de alcance	4-209
Capacidades de levantamiento	4-210
325D MH	
Límites y especificaciones de alcance	4-218
Capacidades de levantamiento	4-219
330D MH	
Límites y especificaciones de alcance	4-221
Capacidades de levantamiento	4-222
345C MH	
Límites y especificaciones de alcance	4-224
Capacidades de levantamiento	4-225
385C MH	
Límites y especificaciones de alcance	4-227
Capacidades de levantamiento	4-228
Selección de imán	4-230
Selección de garfios	4-230
Especificaciones de chatarra de hierro	4-231

(Las especificaciones y clasificaciones de chatarra se pueden encontrar en el Manual del Institute of Scrap Iron and Steel Inc. La unidad de medida común de la industria de la chatarra es la tonelada bruta que equivale a 1.016 kg (2.240 lb). Sin embargo, se usan también toneladas cortas, toneladas netas y toneladas métricas.)

La versatilidad de las excavadoras Cat y la capacidad de ser equipadas con diferentes accesorios las convierten en una herramienta eficaz de bajo costo para la manipulación de chatarra y otros materiales.

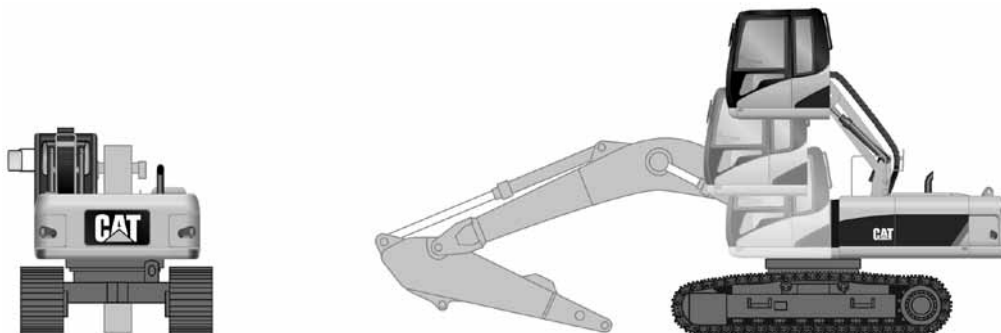
NOTA: Comuníquese con su distribuidor Cat para obtener información adicional sobre cómo equipar las excavadoras Cat para manipulación de materiales.

Límites de alcance del Manipulador de Basuras 330D MH



Modelo	Manipulador de Basuras 330D	
Altura máxima	8,9 m	29,18 pies
Alcance máximo	9,45 m	31 pies

Especificaciones del Manipulador de Basuras 330D MH



Modelo

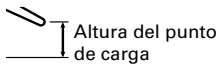
Manipulador de Basuras 330D

Altura de embarque	3.255 mm	10,7 pies
Longitud de embarque	11.130 mm	36,5 pies
Radio de giro de la parte posterior	3.500 mm	11,5 pies
Longitud hasta los centros de los rodillos	4.040 mm	13,25 pies
Longitud de cadena	5.020 mm	16,5 pies
Espacio libre sobre el suelo	510 mm	1,67 pies
Entrevía	2.590 mm	8,5 pies
Ancho de embarque con zapatas de 600 mm (23,5 pulg)	3.190 mm	10,5 pies
Altura de la cabina (con la cabina levantada)	5.775 mm	18,9 pies
Altura de la cabina (con la cabina abajo)	3.180 mm	10,4 pies

Capacidades de levantamiento Manipulador de Basuras 330D

CONFIGURACIÓN – Con pluma de alcance HD, brazo WH 3.2 D varillaje de cucharones de la familia D y sin garfio

TREN DE RODAJE – Largo
ZAPATAS – 600 mm (23,5 pulg) de tres garras



Carga al alcance máximo



Radio de carga sobre el frente



Radio de carga sobre el lado

Altura del punto de carga	3,0 m/10,0 pies		4,5 m/15,0 pies		6,0 m/20,0 pies		7,5 m/25,0 pies		9,0 m/30,0 pies				m pies
	kg	lb	kg	lb	kg	lb	kg	lb	kg	lb	kg	lb	
7,5 m 25,0 pies							*7.600	*7.600					
6,0 m 20,0 pies							*7.700	*7.700					
4,5 m 15,0 pies			*11.700	*11.700	*9.400	*9.400	*8.200	7.700	*7.500	5.800	*6.500	5.700	9,12
3,0 m 10,0 pies			*14.800	*14.800	*10.800	10.200	*9.000	7.400	*7.900	5.600	*6.700	5.300	9,40
1,5 m 5,0 pies			*17.000	14.500	*12.100	9.700	*9.700	7.100	*8.300	5.500	*7.100	5.100	9,44
Nivel del suelo			*17.800	14.000	*12.900	9.400	*10.200	6.900	*8.400	5.400	*7.900	5.200	9,23
-1,5 m -5,0 pies	*12.800	*12.800	*17.400	14.000	*13.000	9.200	*10.200	6.800					
-3,0 m -10,0 pies	*20.300	*20.300	*16.100	14.100	*12.300	9.200	*9.500	6.800					
-4,5 m -15,0 pies	*18.100	*18.100	*13.700	*13.700	*10.300	9.500							

* Indica que la carga está limitada por la capacidad hidráulica y no por la capacidad de equilibrio estático. Las clasificaciones de capacidad de levantamiento se basan en la norma SAE 2417.

Las cargas nominales corresponden al 87% de la capacidad hidráulica de levantamiento o al 75% de la capacidad límite de equilibrio estático en la parte delantera y en la parte lateral.

El punto de levantamiento se encuentra en el pasador de extremo del brazo.

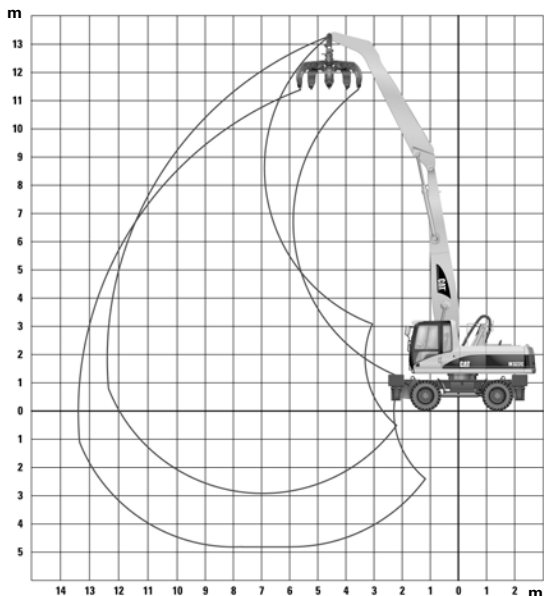
Excavadoras – Para manipulación de materiales

Límites de alcance

- M318D MH ● M322D MH

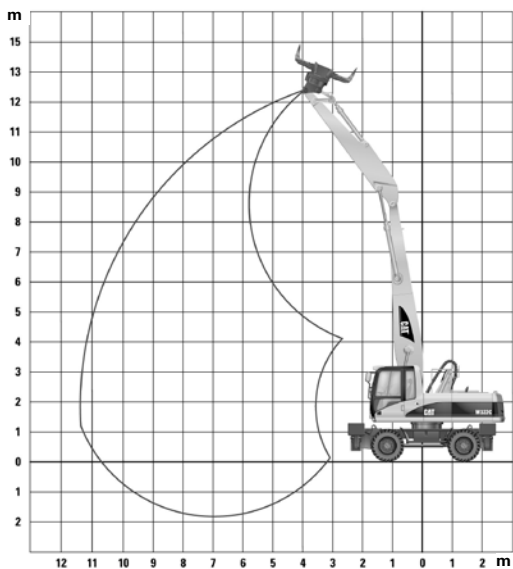
Límites de alcance de la M322D MH

- Pluma para manipulación de materiales y brazo MH Cat



Límites de alcance de la M322D MH

- Pluma para manipulación de materiales y brazo recto Cat



Modelo	M318D MH		M322D MH			
	m	pies	m	pies	m	pies
Pluma	6,2	20'3"	6,8	22'3"	6,8	22'3"
Brazo	4,9	16'1"	4,9	16'1"	5,9	19'4"
Alcance horizontal máximo	11,0	36'1"	11,5	37'7"	12,5	41'0"
Altura máxima del pasador vertical	12,1	39'7"	12,5	41'0"	13,3	43'6"

Capacidades de levantamiento

Equipadas con la configuración para manipulación de materiales Cat.

Las capacidades se miden hasta la punta del brazo.














Las capacidades se basan en una máquina horizontal equipada como sigue:

- Peso total de la máquina, incluyendo la máquina básica, el frente para manipulación de materiales, elevador de cabina, ejes de servicio pesado, dos juegos de estabilizadores, lubricantes, tanque lleno de combustible y operador.
M318D MH — 21.100-23.400 kg (46.517-51.588 lb)
M322D MH — 23.500-25.700 kg (51.809-56.659 lb)

Modelo	M318D MH		M322D MH	
	m	pies	m	pies
Pluma	6,2	20'3"	6,8	22'3"
Brazo	4,2	13'8"	4,8	15'7"
Alcance horizontal máximo	10,3	33'8"	11,4	37'4"
Altura máxima del pasador vertical	11,5	37'7"	12,4	40'7"














M318D MH

- Pluma recta HM de 6,2 m (20 pies 3 pulg) ● Brazo de 4,9 m (16 pies 1 pulg)
- Estabilizadores delanteros y traseros y neumáticos estándar ● Sin herramienta ● Todos los pesos en toneladas métricas

Altura**	Configuración del tren de rodaje	3,0 m		4,5 m		6,0 m		7,5 m		9,0 m		10,5 m			m
															
10,5 m	Estabilizadores levantados					5,75	4,35								
	Estabilizadores bajados					6,50*	6,50*								
9,0 m	Estabilizadores levantados					5,85	4,45	4,10	3,10						
	Estabilizadores bajados					7,85*	7,85*	6,30*	6,30*						
7,5 m	Estabilizadores levantados					5,85	4,45	4,10	3,15	3,05	2,30			2,80	2,10
	Estabilizadores bajados					8,20*	8,20*	7,15*	6,40	5,50*	4,75			4,45*	4,40
6,0 m	Estabilizadores levantados					5,75	4,35	4,05	3,10	3,05	2,30			2,45	1,85
	Estabilizadores bajados					8,45*	8,45*	7,25*	6,35	5,85	4,75			4,30*	3,90
4,5 m	Estabilizadores levantados			8,75	6,45	5,55	4,15	3,95	2,95	3,00	2,25	2,35	1,70	2,25	1,65
	Estabilizadores bajados			11,20*	11,20*	8,95*	8,95*	7,45*	6,25	5,80	4,70	4,55	3,70	4,35*	3,60
3,0 m	Estabilizadores levantados	16,20	10,95	8,15	5,90	5,25	3,90	3,80	2,85	2,90	2,15	2,30	1,70	2,15	1,55
	Estabilizadores bajados	18,65*	18,65*	12,45*	12,45*	9,45*	8,60	7,55	6,05	5,70	4,60	4,50	3,65	4,20	3,45
1,5 m	Estabilizadores levantados			7,55	5,35	5,00	3,65	3,65	2,70	2,80	2,05	2,25	1,65	2,10	1,55
	Estabilizadores bajados			13,10*	13,10*	9,65*	8,30	7,35	5,90	5,60	4,50	4,45	3,60	4,15	3,35
0 m	Estabilizadores levantados	3,50*	3,50*	7,10	4,95	4,75	3,40	3,50	2,55	2,75	2,00	2,20	1,60		
	Estabilizadores bajados	3,50*	3,50*	12,20*	12,20*	9,30*	8,00	7,20	5,75	5,50	4,45	4,10*	3,55		
-1,5 m	Estabilizadores levantados			6,90	4,80	4,60	3,30	3,40	2,45	2,70	1,95				
	Estabilizadores bajados			9,60*	9,60*	8,10*	7,85	6,30*	5,65	4,75*	4,35				

M318D MH de Levantamiento Pesado

- Pluma recta HM de 6,2 m (20 pies 3 pulg) ● Brazo recto de 4,2 m (13 pies 8 pulg)
- Estabilizadores delanteros y traseros y neumáticos estándar ● Sin herramienta ● Todos los pesos en toneladas métricas

Altura**	Configuración del tren de rodaje	3,0 m		4,5 m		6,0 m		7,5 m		9,0 m				m
														
10,5 m	Estabilizadores levantados			8,40*	6,55									
	Estabilizadores bajados			8,40*	8,40*									
9,0 m	Estabilizadores levantados					5,65	4,25							
	Estabilizadores bajados					8,35*	8,35*							
7,5 m	Estabilizadores levantados					5,65	4,30	3,95	2,95				3,10	2,30
	Estabilizadores bajados					8,60*	8,60*	7,35*	6,25				5,20*	4,90
6,0 m	Estabilizadores levantados			8,85	6,55	5,55	4,20	3,90	2,95	2,90	2,15	2,65	1,95	1,75
	Estabilizadores bajados			10,90*	10,90*	8,80*	8,80*	7,40*	6,20	5,70	4,60	5,05*	4,25	4,25
4,5 m	Estabilizadores levantados	14,80*	11,75	8,40	6,15	5,35	4,00	3,80	2,80	2,85	2,10	2,40	1,75	1,00
	Estabilizadores bajados	14,80*	14,80*	11,85*	11,85*	9,20*	8,75	7,50*	6,10	5,65	4,55	4,75	3,85	3,85
3,0 m	Estabilizadores levantados			7,80	5,60	5,10	3,70	3,65	2,70	2,80	2,05	2,25	1,65	1,28
	Estabilizadores bajados			12,85*	12,85*	9,55*	8,40	7,40	5,90	5,55	4,50	4,55	3,65	3,65
1,5 m	Estabilizadores levantados			7,25	5,10	4,80	3,45	3,50	2,55	2,70	1,95	2,20	1,60	1,34
	Estabilizadores bajados			12,90*	12,90*	9,50*	8,10	7,25	5,75	5,50	4,40	4,30*	3,60	3,60
0 m	Estabilizadores levantados			6,90	4,80	4,60	3,30	3,40	2,45	2,65	1,90			
	Estabilizadores bajados			9,65*	9,65*	8,80*	7,85	6,80*	5,65	5,15*	4,35			

*Limitada por la capacidad hidráulica y no por el límite de equilibrio estático.

**Altura del pasador del brazo.



Radio de carga sobre el frente



Radio de carga sobre el lado



Carga al alcance máximo

Las cargas indicadas cumplen con la norma ISO 10567 de clasificaciones de capacidad de levantamiento de excavadoras hidráulicas. No exceden el 87% de la capacidad de levantamiento hidráulico ni el 75% de la capacidad de equilibrio estático.
















El peso de los accesorios de levantamiento debe restarse de las capacidades de levantamiento indicadas.

Excavadoras – Para manipulación de materiales

Capacidades de levantamiento ● M322D MH












M322D MH

- Pluma recta HM de 6,8 m (22 pies 3 pulg) ● Brazo MH de 5,9 m (19 pies 4 pulg)
- Contrapeso de 3.900 kg (8.600 lb) ● Sin herramienta ● Todos los pesos en toneladas métricas

Altura**	Configuración del tren de rodaje	3,0 m		4,5 m		6,0 m		7,5 m		9,0 m		10,5 m		12,0 m			m
																	
12,0 m	Estabilizadores levantados					7,00	5,40										
	Estabilizadores bajados					7,45*	7,45*										
10,5 m	Estabilizadores levantados							5,00	3,90								
	Estabilizadores bajados							7,25*	7,25*								
9,0 m	Estabilizadores levantados							5,10	3,95	3,75	2,90						
	Estabilizadores bajados							7,50*	7,50*	6,75*	5,70						
7,5 m	Estabilizadores levantados							5,05	3,95	3,75	2,90	2,85	2,20			2,60	1,95
	Estabilizadores bajados							7,55*	7,55*	6,70*	5,70	5,35	4,40			4,40*	4,00
6,0 m	Estabilizadores levantados							4,95	3,85	3,70	2,85	2,85	2,15			2,30	1,75
	Estabilizadores bajados							7,75*	7,55	6,80*	5,60	5,30	4,40			4,35*	3,60
4,5 m	Estabilizadores levantados					6,80	5,20	4,80	3,70	3,60	2,75	2,80	2,10	2,20	1,65	2,15	1,60
	Estabilizadores bajados					9,55*	9,55*	8,05*	7,35	6,70	5,50	5,25	4,30	4,25	3,50	4,15	3,40
3,0 m	Estabilizadores levantados			9,95	7,40	6,40	4,85	4,55	3,45	3,45	2,60	2,70	2,05	2,20	1,60	2,05	1,50
	Estabilizadores bajados			13,45*	13,45*	10,30*	10,15	8,40*	7,10	6,55	5,35	5,15	4,25	4,20	3,45	4,00	3,25
1,5 m	Estabilizadores levantados			9,05	6,60	5,95	4,45	4,30	3,25	3,30	2,50	2,65	1,95	2,15	1,55	2,00	1,45
	Estabilizadores bajados			14,75*	14,75*	10,85*	9,65	8,50	6,85	6,40	5,20	5,10	4,15	4,15	3,40	3,90	3,20
0 m	Estabilizadores levantados	4,05*	4,05*	8,35	5,95	5,60	4,10	4,10	3,05	3,20	2,35	2,55	1,90	2,10	1,55		
	Estabilizadores bajados	4,05*	4,05*	14,75*	14,75*	10,85*	9,25	8,25	6,30	3,25	5,05	5,00	4,05	4,10*	3,35		
1,5 m	Estabilizadores levantados			8,00	5,60	5,35	3,85	3,95	2,90	3,10	2,25	2,50	1,85				
	Estabilizadores bajados			10,45*	10,45*	10,05*	8,95	7,85*	6,45	6,15	4,95	4,80*	4,00				

M322D MH de Levantamiento Pesado

- Pluma recta HM de 6,8 m (22 pies 3 pulg) ● Brazo recto de 4,9 m (16 pies 1 pulg)
- Contrapeso de 3.900 kg (8.600 lb) ● Sin herramienta ● Todos los pesos en toneladas métricas

Altura**	Configuración del tren de rodaje	4,5 m		6,0 m		7,5 m		9,0 m		10,5 m			m
													
10,5 m	Estabilizadores levantados			6,95	5,35	4,80	3,70						
	Estabilizadores bajados			9,20*	9,20*	9,35*	6,35						
9,0 m	Estabilizadores levantados			7,00	5,45	5,90	3,80						
	Estabilizadores bajados			9,30*	9,30*	8,10*	7,50						
7,5 m	Estabilizadores levantados			7,00	5,40	4,90	3,80	3,65	2,80			3,05	2,30
	Estabilizadores bajados			9,40*	9,40*	8,10*	7,50	6,80	5,55			5,45*	4,65
6,0 m	Estabilizadores levantados			6,80	5,25	4,85	3,70	3,65	2,80	2,80	2,15	2,70	5,05
	Estabilizadores bajados			9,75*	9,75*	8,25*	7,40	6,75	5,55	5,25	4,30	5,05	4,15
4,5 m	Estabilizadores levantados	10,25	7,65	6,55	5,00	4,65	3,60	3,55	2,70	2,80	2,10	2,50	1,85
	Estabilizadores bajados	13,20*	13,20*	10,30*	10,30	8,50*	7,20	6,65	5,45	5,20	4,30	4,70	3,85
3,0 m	Estabilizadores levantados	9,45	7,00	6,20	4,65	4,50	3,40	3,45	2,60	2,75	2,05	2,40	1,75
	Estabilizadores bajados	14,55*	14,55*	10,90*	9,90	8,65	7,00	6,50	5,30	5,15	4,25	4,50	3,70
1,5 m	Estabilizadores levantados	8,75	6,30	5,80	4,30	4,30	3,20	3,30	2,50	2,65	2,00	2,35	1,75
	Estabilizadores bajados	15,10*	15,10*	11,10*	9,50	8,45	6,80	6,40	5,20	5,10	4,15	4,45	3,65
0 m	Estabilizadores levantados	8,25	5,90	5,55	4,05	4,10	6,05	3,25	2,40	2,60	1,95		
	Estabilizadores bajados	10,25*	10,25*	10,60*	9,20	8,25	6,60	6,30	5,10	5,05*	4,10		
-1,5 m	Estabilizadores levantados			5,40	3,95	4,00	2,95						
	Estabilizadores bajados			9,20*	9,00	7,25*	6,50						

*Limitada por la capacidad hidráulica y no por el límite de equilibrio estático.

**Altura del pasador del brazo.



Radio de carga sobre el frente



Radio de carga sobre el lado



Carga al alcance máximo

Las cargas indicadas cumplen con la norma ISO 10567 de clasificaciones de capacidad de levantamiento de excavadoras hidráulicas. No exceden el 87% de la capacidad de levantamiento hidráulico ni el 75% de la capacidad de equilibrio estático.

El peso de los accesorios de levantamiento debe restarse de las capacidades de levantamiento indicadas.

Dimensiones y pesos
Límites de alcance
● M325D MH ● M325D LMH
(Fabricadas en Bélgica)

Excavadoras –
Para manipulación
de materiales

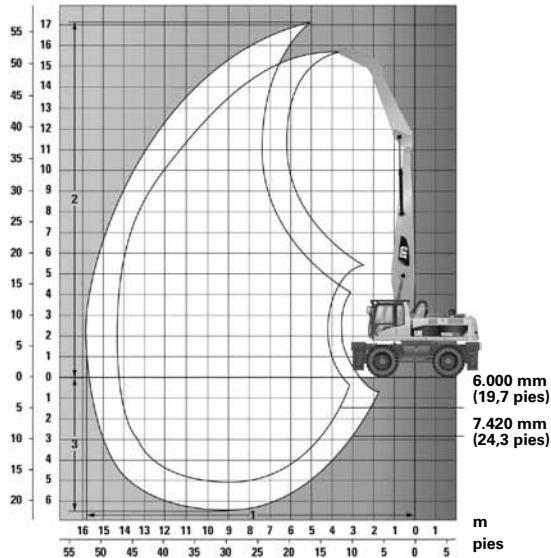
Modelo	M325D MH		M325D LMH	
Potencia (ISO 9249 Net) (EAME)	140 kW/190 hp		140 kW/190 hp	
Potencia (ISO 9249) (NACD)	140 kW/190 hp		152 kW/204 hp	
No. de neumáticos	8 (4 dobles)		4 simples	
Tamaño de neumáticos	12.00-20		17.00-25	
Máxima velocidad de desplazamiento	20 km/h		18 km/h	
Altura máxima del elevador de la cabina hidráulica	2,6 m		2,6 m	
Longitud de la pluma	8,85 m	8,85 m	8,85 m	8,85 m
Longitud del brazo	6,00 m	7,42 m	6,00 m	7,42 m
Peso total	29,80 t	30,00 t	34,54 t	34,80 t
Alcance horizontal máximo	14,33 m	15,65 m	14,33 m	15,65 m
Altura máxima del pasador vertical	15,98 m	17,14 m	16,60 m	17,80 m
Profundidad máxima del pasador vertical	5,00 m	6,40 m	4,10 m	5,50 m
Longitud de transporte con pluma y brazo	12,21 m	11,80 m	12,18 m	11,99 m
Longitud de transporte con pluma (Sin brazo)	12,18 m	12,18 m	12,18 m	12,18 m
Altura de transporte con pluma y brazo	3,55 m	5,10 m	3,80 m	4,75 m
Altura de transporte con pluma*	3,55 m		3,80 m	
Ancho de transporte	2,95 m		3,02 m	

*Altura máxima con el sistema de elevador hidráulico de cabina.

Límites de alcance de la M325D LMH

- Alcance máximo de 14,3 m (46 pies 11 pulg) o 15,6 m (51 pies 2 pulg)

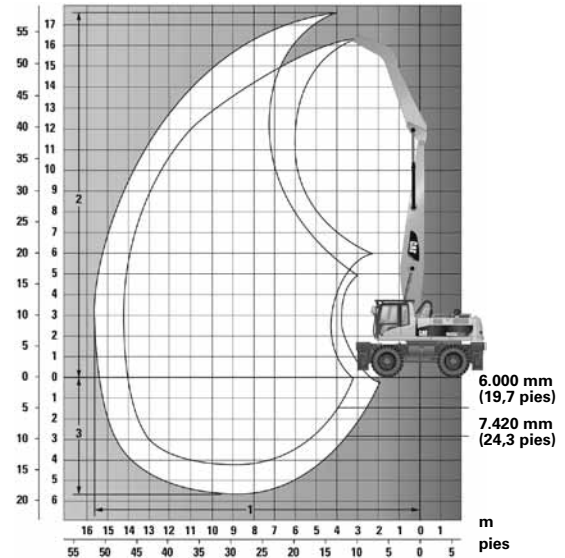
pies m



Límites de alcance de la M325D MH

- Alcance máximo de 14,3 m (46 pies 11 pulg) o 15,6 m (51 pies 2 pulg)

pies m



**Excavadoras –
Para manipulación
de materiales**

**Capacidades de levantamiento
● M325D MH
(fabricadas en Bélgica)**

M325D MH – Capacidades de levantamiento – 6.000 mm/19'8"

Con brazo de 6.000 mm.

PLUMA – 8.850 mm BRAZO – 6.000 mm ALCANCE/ALTURA/PROFUNDIDAD MÁXIMOS – 14.330/15.980/5.000 mm

Unidades métricas/todos los pesos están indicados en kg

Configuración del tren de rodaje	3,0m		4,5m		6,0m		7,5m		9,0m		10,5m		12,0m		13,5m		m		
15,0 m Estabilizadores levantados					*5.930	*5.930											*5.290	*5.290	6,48
Estabilizadores bajados					*6.130	*6.130											*5.180	*5.180	6,74
13,5 m Estabilizadores levantados					*7.330	*7.330	*6.210	5.400									*4.470	3.980	8,87
Estabilizadores bajados					*7.400	*7.400	*6.340	*6.340	*4.500	*4.500							*4.420	*4.420	9,04
12,0 m Estabilizadores levantados							7.080	5.530	5.210	4.040	3.920	2.990					3.910	2.980	10,52
Estabilizadores bajados							*7.380	*7.380	*6.290	*6.290	*4.350	*4.350					*4.050	*4.050	10,65
10,5 m Estabilizadores levantados							7.080	5.540	5.240	4.070	4.000	3.060					3.220	2.420	11,75
Estabilizadores bajados							*7.730	*7.730	*6.930	*6.930	*6.020	*6.020					*3.850	*3.850	11,85
9,0 m Estabilizadores levantados					*9.030	7.770	6.970	5.430	5.180	4.010	3.980	3.050	3.120	2.340			2.790	2.070	12,68
Estabilizadores bajados					*9.070	*9.070	*7.880	*7.880	*7.000	*7.000	*6.300	6.240	*5.280	4.970			*3.740	*3.740	12,75
7,5 m Estabilizadores levantados					*9.550	7.460	6.760	5.230	5.040	3.880	3.900	2.970	3.090	2.310			2.500	1.830	13,38
Estabilizadores bajados					*9.610	*9.610	*8.200	*8.200	*7.180	*7.180	*6.380	6.150	*5.720	4.930			*3.700	*3.700	13,43
6,0 m Estabilizadores levantados			*12.760	10.900	9.140	6.970	6.450	4.940	4.840	3.690	3.780	2.850	3.020	2.240	2.440	1.770	2.310	1.670	13,88
Estabilizadores bajados			*13.210	*13.210	*10.400	*10.400	*8.640	*8.640	*7.420	*7.420	*6.500	6.010	*5.750	4.860	*4.830	4.000	*3.720	*3.720	13,92
4,5 m Estabilizadores levantados			13.180	9.620	8.460	6.340	6.060	4.570	4.610	3.460	3.630	2.710	2.930	2.150	2.390	1.730	2.180	1.560	14,20
Estabilizadores bajados			*15.040	*15.040	*11.280	*11.280	*9.110	*9.110	*7.660	7.410	*6.610	5.840	*5.770	4.760	4.810	3.950	*3.780	3.630	14,22
3,0 m Estabilizadores levantados			*9.240	8.220	7.730	5.660	5.650	4.180	4.350	3.220	3.470	2.550	2.820	2.050	2.330	1.670	2.100	1.490	14,36
Estabilizadores bajados			*8.110	*8.110	*11.960	*11.960	*9.460	9.370	*7.830	7.130	*6.660	5.670	5.670	4.650	4.740	3.890	*3.900	3.530	14,37
1,5 m Estabilizadores levantados			*4.180	*4.180	7.130	5.100	5.290	3.840	4.120	3.000	3.320	2.410	2.730	1.960	2.280	1.620	2.070	1.460	14,36
Estabilizadores bajados			*4.070	*4.070	*12.090	*12.090	*9.540	8.970	*7.840	6.880	6.610	5.510	5.560	4.540	4.680	3.830	*4.070	3.500	14,35
0,0 m Estabilizadores levantados			*3.870	*3.870	6.740	4.740	5.020	3.580	3.940	2.830	3.190	2.290	2.650	1.880	2.240	1.580	2.080	1.460	14,20
Estabilizadores bajados			*3.900	*3.900	*9.160	*9.160	*9.270	8.670	*7.620	6.680	*6.380	5.380	*5.350	4.460	*4.370	3.790	*3.830	3.540	14,18
-1,5 m Estabilizadores levantados			*4.410	*4.410	6.550	4.560	4.850	3.430	3.820	2.710	3.110	2.210	2.600	1.830	2.220	1.560	2.140	1.500	13,87
Estabilizadores bajados			*4.470	*4.470	*8.250	*8.250	*8.580	8.500	*7.110	6.550	*5.930	5.290	*4.890	4.410	*3.790	3.770	*3.470	*3.470	13,84
-3,0 m Estabilizadores levantados			*5.170	*5.170	6.510	4.520	4.790	3.360	3.760	2.650	3.070	2.170	2.580	1.820			2.260	1.590	13,37
Estabilizadores bajados					*8.430	*8.430	*7.500	*7.500	*6.280	*6.280	*5.200	*5.200	*4.150	*4.150					
-4,5 m Estabilizadores levantados							4.800	3.380	3.760	2.660	3.080	2.180							
Estabilizadores bajados							*6.010	*6.010	*5.080	*5.080	*4.120	*4.120							

*Clasificadas por la capacidad hidráulica y no por la capacidad de estabilidad. Las cargas nominales no sobrepasan el 87% de la capacidad de levantamiento hidráulico o el 75% de la capacidad de carga límite de equilibrio estático.

Todos los levantamientos con levantamiento pesado conectado. Consulte siempre el Manual de Operación y Mantenimiento para obtener la información específica sobre el producto.

Capacidades de levantamiento
● M325D MH
(fabricadas en Bélgica)

Excavadoras –
Para manipulación
de materiales

M325D MH – Capacidades de levantamiento – 6.000 mm/19'8"

Con brazo de 6.000 mm.

PLUMA – 29'0" BRAZO – 19 pies 8 pulg ALCANCE/ALTURA/PROFUNDIDAD MÁXIMOS – 47 pies 0 pulg/52 pies 5 pulg/16 pies 5 pulg

Unidades inglesas/todos los pesos están en libras

4

Configuración del tren de rodaje	10,0 pies		15,0 pies		20,0 pies		25,0 pies		30,0 pies		35,0 pies		40,0 pies		45,0 pies		pies		
50,0 pies Estabilizadores levantados			*15.610	*15.610													*12.170	*12.170	19,59
Estabilizadores bajados					*12.390	*12.390											*11.880	*11.880	20,54
45,0 pies Estabilizadores levantados					*15.720	*15.720	*12.920	11.510									*10.030	9.260	28,18
Estabilizadores bajados					*15.920	*15.920	*13.250	*13.250									*9.920	*9.920	28,77
40,0 pies Estabilizadores levantados					*17.370	17.020	15.170	11.860	11.130	8.620							8.890	6.770	33,92
Estabilizadores bajados					*17.510	*17.510	*15.870	*15.870	*13.180	*13.180							*9.020	*9.020	34,35
35,0 pies Estabilizadores levantados							15.230	11.910	11.240	8.730	8.550	6.550					7.220	5.450	38,16
Estabilizadores bajados							*16.870	*16.870	*15.120	*15.120	*12.480	*12.480					*8.530	*8.530	38,48
30,0 pies Estabilizadores levantados					*19.640	16.760	15.010	11.710	11.130	8.620	8.550	6.530	6.660	4.980			6.240	4.630	41,37
Estabilizadores bajados					*19.710	*19.710	*17.150	*17.150	*15.230	*15.230	*13.740	13.400	*10.580	*10.580			*8.270	*8.270	41,60
25,0 pies Estabilizadores levantados					*20.720	16.120	14.570	11.290	10.850	8.360	8.400	6.370	6.610	4.940			5.560	4.080	43,73
Estabilizadores bajados					*20.830	*20.830	*17.810	*17.810	*15.610	*15.610	*13.870	13.230	*12.430	10.600			*8.160	*8.160	43,93
20,0 pies Estabilizadores levantados			*27.490	23.570	19.750	15.080	13.910	10.670	10.450	7.960	8.140	6.130	6.480	4.810	5.230	3.790	5.120	3.700	45,44
Estabilizadores bajados			*28.510	*28.510	*22.510	*22.510	*18.740	*18.740	*16.090	*16.090	*14.110	12.940	*12.480	10.450	*9.280	8.600	*8.180	*8.180	45,57
15,0 pies Estabilizadores levantados			28.510	20.880	18.280	13.710	13.100	9.880	9.940	7.470	7.830	5.820	6.280	4.630	5.140	3.700	4.830	3.440	46,56
Estabilizadores bajados			*32.450	*32.450	*24.410	*24.410	*19.730	*19.730	*16.620	15.960	*14.330	12.590	12.460	10.230	10.340	8.490	*8.330	8.000	46,62
10,0 pies Estabilizadores levantados			*23.520	17.860	16.710	12.260	12.210	9.040	9.390	6.970	7.470	5.490	6.090	4.410	5.000	3.590	4.630	3.290	47,11
Estabilizadores bajados			*20.420	*20.420	*25.880	*25.880	*20.500	20.190	*16.980	15.370	*14.440	12.210	12.210	10.010	10.210	8.380	*8.580	7.780	47,15
5,0 pies Estabilizadores levantados			*9.860	*9.860	15.390	11.050	11.420	8.290	8.910	6.480	7.140	5.180	5.860	4.210	4.890	3.480	4.560	3.220	47,11
Estabilizadores bajados			*9.590	*9.590	*26.210	*26.210	*20.700	19.340	*17.000	14.820	*14.310	11.880	11.990	9.790	10.100	8.250	*8.950	7.720	47,08
0,0 pies Estabilizadores levantados			*8.890	*8.890	14.550	10.250	10.830	7.740	8.510	6.110	6.880	4.940	5.710	4.060	4.830	3.400	4.590	3.220	46,59
Estabilizadores bajados			*8.950	*8.950	*21.450	*21.450	*20.080	18.670	*16.510	14.400	*13.800	11.600	*11.530	9.610	*9.280	8.160	*8.440	7.800	46,52
-5,0 pies Estabilizadores levantados			*10.010	*10.010	14.130	9.860	10.470	7.410	8.220	5.840	6.700	4.760	5.600	3.950	4.780	3.370	4.720	3.310	45,51
Estabilizadores bajados			*10.140	*10.140	*19.030	*19.030	*18.610	18.300	*15.390	14.110	*12.790	11.400	*10.470	9.500	*7.890	*7.890	*7.630	*7.630	45,37
-10,0 pies Estabilizadores levantados			*11.660	*11.660	14.020	9.770	10.320	7.250	8.110	5.730	6.610	4.670	5.580	3.920			4.980	3.510	43,80
Estabilizadores bajados					*19.160	*19.160	*16.230	*16.230	*13.540	*13.540	*11.160	*11.160	*8.770	*8.770					
-15,0 pies Estabilizadores levantados							10.360	7.300	8.110	5.730	6.660	4.700							
Estabilizadores bajados							*12.920	*12.920	*10.870	*10.870	*8.690	*8.690							

*Clasificadas por la capacidad hidráulica y no por la capacidad de estabilidad. Las cargas nominales no sobrepasan el 87% de la capacidad de levantamiento hidráulico o el 75% de la capacidad de carga límite de equilibrio estático.

Todos los levantamientos con levantamiento pesado conectado. Consulte siempre el Manual de Operación y Mantenimiento para obtener la información específica sobre el producto.

**Excavadoras –
Para manipulación
de materiales**

Capacidades de levantamiento
● M325D MH
(fabricadas en Bélgica)

M325D MH – Capacidades de levantamiento – 7.420 mm/24'4"
Con brazo de 7.420 mm.

PLUMA – 8.850 mm BRAZO – 7.420 mm ALCANCE/ALTURA/PROFUNDIDAD MÁXIMOS – 15.650/17.140/6.400 mm

Unidades métricas/todos los pesos están indicados en kg

Configuración del tren de rodaje	3,0 m		4,5 m		6,0 m		7,5 m		9,0 m		10,5 m		12,0 m		13,5 m		15,0 m		m				
	↑	↓	↑	↓	↑	↓	↑	↓	↑	↓	↑	↓	↑	↓	↑	↓	↑	↓	↑	↓			
16,5 m Estabilizadores levantados					*4.960	*4.960														*4.520	*4.520	6,43	
16,5 m Estabilizadores bajados					*5.120	*5.120															*4.410	*4.410	6,73
15,0 m Estabilizadores levantados							*5.160	*5.160	*3.810	*3.810											*3.690	*3.690	9,09
15,0 m Estabilizadores bajados							*5.250	*5.250	*3.980	*3.980											*3.640	*3.640	9,28
13,5 m Estabilizadores levantados							*5.900	*5.810	*5.110	*4.230	*3.840	*3.130									*3.300	*2.870	10,92
13,5 m Estabilizadores bajados							*5.940	*5.940	*5.180	*5.180	*3.970	*3.970									*3.270	*3.270	11,06
12,0 m Estabilizadores levantados									*5.500	*4.320	*4.180	*3.230	*3.220	*2.430							*3.050	*2.290	12,29
12,0 m Estabilizadores bajados									*5.850	*5.850	*5.020	*5.020	*3.630	*3.630							*3.060	*3.060	12,40
10,5 m Estabilizadores levantados									*5.510	*4.320	*4.200	*3.250	*3.270	*2.480							*2.600	*1.920	13,36
10,5 m Estabilizadores bajados									*6.280	*6.280	*5.740	*5.740	*4.690	*4.690							*2.940	*2.940	13,44
9,0 m Estabilizadores levantados							*7.020	*5.790	*5.430	*4.250	*4.160	*3.210	*3.250	*2.470	*2.570	*1.900					*2.300	*1.670	14,18
9,0 m Estabilizadores bajados							*7.040	*7.040	*6.370	*6.370	*5.820	*5.820	*5.340	*5.120	*4.000	*4.000					*2.860	*2.860	14,25
7,5 m Estabilizadores levantados							*7.150	*5.590	*5.290	*4.110	*4.060	*3.120	*3.190	*2.410	*2.540	*1.870					*2.090	*1.490	14,81
7,5 m Estabilizadores bajados							*7.370	*7.370	*6.580	*6.580	*5.940	*5.940	*5.390	*5.060	*4.820	*4.120					*2.840	*2.840	14,86
6,0 m Estabilizadores levantados					*8.490	*7.590	*6.830	*5.290	*5.070	*3.900	*3.920	*2.980	*3.100	*2.320	*2.490	*1.820	*2.010	*1.420			*1.930	*1.360	15,26
6,0 m Estabilizadores bajados					*8.650	*8.650	*7.840	*7.840	*6.860	*6.860	*6.100	*6.100	*5.470	*4.950	*4.920	*4.060	*3.430	*3.370			*2.840	*2.840	15,30
4,5 m Estabilizadores levantados			*10.430	*10.430	9.130	6.950	6.420	4.900	4.810	3.650	3.740	2.810	2.980	2.200	2.410	1.750	1.970	1.390			1.830	1.270	15,56
4,5 m Estabilizadores bajados			*11.040	*11.040	*10.150	*10.150	*8.400	*8.400	*7.180	*7.180	*6.280	*5.980	*5.560	*4.830	*4.850	*3.980	*4.030	*3.330			*2.880	*2.880	15,58
3,0 m Estabilizadores levantados			12.940	9.390	8.310	6.180	5.940	4.450	4.510	3.360	3.540	2.620	2.850	2.080	2.330	1.660	1.920	1.340			1.760	1.210	15,70
3,0 m Estabilizadores bajados			*14.930	*14.930	*11.120	*11.120	*8.930	*8.930	*7.470	*7.310	*6.430	*5.760	*5.610	*4.680	*4.750	*3.890	*4.020	*3.280			*2.960	*2.960	15,71
1,5 m Estabilizadores levantados			*8.970	7.950	7.510	5.440	5.480	4.010	4.210	3.080	3.350	2.430	2.720	1.950	2.240	1.580	1.870	1.290			1.730	1.180	15,70
1,5 m Estabilizadores bajados			*8.900	*8.900	*11.770	*11.770	*9.280	9.200	*7.660	6.990	*6.500	5.550	5.570	4.550	4.660	3.800	3.970	3.230			*3.070	3.010	15,69
0,0 m Estabilizadores levantados	*2.090	*2.090	*5.270	*5.270	6.890	4.870	5.090	3.640	3.960	2.840	3.180	2.270	2.600	1.840	2.170	1.510	1.830	1.250			1.730	1.170	15,55
0,0 m Estabilizadores bajados	*2.130	*2.130	*5.160	*5.160	*11.850	*11.850	*9.330	8.770	*7.650	6.710	*6.440	5.370	5.440	4.420	4.580	3.720	*3.830	3.190			*3.230	3.030	15,53
-1,5 m Estabilizadores levantados	*2.620	*2.620	*4.740	*4.740	6.500	4.510	4.810	3.380	3.760	2.650	3.040	2.130	2.510	1.750	2.110	1.450	1.810	1.230			1.770	1.200	15,26
-1,5 m Estabilizadores bajados	*2.680	*2.680	*4.740	*4.740	*9.670	*9.670	*9.020	8.460	*7.410	6.500	*6.200	5.230	*5.220	4.330	*4.350	3.660	*3.380	3.160			*3.190	3.100	15,22
-3,0 m Estabilizadores levantados	*3.270	*3.270	*4.950	*4.950	6.310	4.320	4.650	3.220	3.640	2.530	2.950	2.050	2.450	1.690	2.080	1.420					1.840	1.250	14,80
-3,0 m Estabilizadores bajados	*3.320	*3.320	*4.980	*4.980	*8.590	*8.590	*8.330	8.290	*6.880	6.370	*5.730	5.130	*4.760	4.270	*3.820	3.630					*2.860	*2.860	14,75
-4,5 m Estabilizadores levantados			*5.390	*5.390	6.250	4.270	4.580	3.160	3.580	2.470	2.910	2.010	2.430	1.670	2.090	1.430							
-4,5 m Estabilizadores bajados			*5.440	*5.440	*8.550	*8.550			*7.230	*7.230	*6.030	*4.990	*4.990	*4.030	*4.030	*2.990	*2.990						
-6,0 m Estabilizadores levantados							4.600	3.180	3.580	2.480	2.920	2.020											
-6,0 m Estabilizadores bajados							*5.730	*5.730	*4.810	*4.810	*3.900	*3.900											

*Clasificadas por la capacidad hidráulica y no por la capacidad de estabilidad. Las cargas nominales no sobrepasan el 87% de la capacidad de levantamiento hidráulico o el 75% de la capacidad de carga límite de equilibrio estático.

Todos los levantamientos con levantamiento pesado conectado. Consulte siempre el Manual de Operación y Mantenimiento para obtener la información específica sobre el producto.

Capacidades de levantamiento
● M325D MH
(fabricadas en Bélgica)

Excavadoras —
Para manipulación
de materiales

M325D MH — Capacidades de levantamiento — 7.420 mm/24'4"

Con brazo de 7.420 mm.

PLUMA — 29 pies 0 pulg BRAZO — 24 pies 4 pulg ALCANCE/ALTURA/PROFUNDIDAD MÁXIMOS — 51 pies 4 pulg/56 pies 3 pulg/21 pies 0 pulg

Unidades inglesas/todos los pesos están en libras

4

Configuración del tren de rodaje	10,0 pies		15,0 pies		20,0 pies		25,0 pies		30,0 pies		35,0 pies		40,0 pies		45,0 pies		50,0 pies		pies				
55,0 pies Estabilizadores levantados																			*10.560	*10.560	19,00		
Estabilizadores bajados					*10.300	*10.300														*10.230	*10.230	20,08	
50,0 pies Estabilizadores levantados							*10.760	*10.760												*8.330	*8.330	28,67	
Estabilizadores bajados							*11.000	*11.000												*8.220	*8.220	29,33	
45,0 pies Estabilizadores levantados							*12.700	12.410	*10.760	9.020	*7.430	6.610								*7.360	6.570	35,07	
Estabilizadores bajados							*12.810	*12.810	*10.940	*10.940	*7.800	*7.800								*7.320	*7.320	35,53	
40,0 pies Estabilizadores levantados							*13.780	12.660	11.800	9.240	8.930	6.900								*6.830	5.180	39,83	
Estabilizadores bajados							*13.850	*13.850	*12.590	*12.590	*10.560	*10.560	*6.990	*6.990						*6.790	*6.790	40,19	
35,0 pies Estabilizadores levantados							*14.600	12.660	11.820	9.260	9.000	6.970	5.270							5.820	4.300	43,47	
Estabilizadores bajados							*14.680	*14.680	*13.710	*13.710	*12.280	*12.280	*9.720	*9.720						*6.500	*6.500	43,77	
30,0 pies Estabilizadores levantados							*15.300	12.460	11.680	9.130	8.930	6.880	6.970	5.270	5.470	4.010				5.120	3.730	46,29	
Estabilizadores bajados							*15.340	*15.340	*13.890	*13.890	*12.700	*12.700	*11.570	11.000	*7.980	*7.980				*6.330	*6.330	46,52	
25,0 pies Estabilizadores levantados							15.410	12.060	11.380	8.840	8.730	6.680	6.860	5.160	5.450	3.990				4.630	3.310	48,46	
Estabilizadores bajados							*16.030	*16.030	*14.310	*14.310	*12.920	*12.920	*11.730	10.870	*9.940	8.840				*6.260	*6.260	48,62	
20,0 pies Estabilizadores levantados					*18.610	16.380	14.730	11.420	10.940	8.400	8.420	6.390	6.660	4.960	5.340	3.880	4.280	3.020		4.280	3.020	50,00	
Estabilizadores bajados					*18.920	*18.920	*17.020	*17.020	*14.900	*14.900	*13.250	*13.250	*11.880	10.650	10.580	8.730	*6.420	*6.420		*6.260	*6.260	50,10	
15,0 pies Estabilizadores levantados			*22.550	*22.550	19.710	15.010	13.850	10.580	10.360	7.870	8.050	6.040	6.420	4.720	5.180	3.730	4.210	2.950		4.030	2.800	51,02	
Estabilizadores bajados			*23.770	*23.770	*21.960	*21.960	*18.210	*18.210	*15.590	*15.590	*13.630	12.880	*12.060	10.380	10.430	8.550	*7.870	7.140		*6.350	*6.350	51,08	
10,0 pies Estabilizadores levantados			27.930	20.330	17.920	13.360	12.830	9.610	9.720	7.250	7.630	5.640	6.130	4.450	5.000	3.550	4.120	2.840		3.880	2.670	51,51	
Estabilizadores bajados			*32.250	*32.250	*24.070	*24.070	*19.340	*19.340	*16.200	15.740	*13.930	12.410	*12.170	10.080	10.230	8.380	8.640	7.060		*6.530	*6.530	51,54	
5,0 pies Estabilizadores levantados			*23.960	17.220	16.200	11.770	11.820	8.660	9.080	6.660	7.210	5.230	5.860	4.190	4.830	3.400	4.010	2.760		3.810	2.600	51,51	
Estabilizadores bajados			*21.430	*21.430	*25.490	*25.490	*20.110	19.800	*16.600	15.060	*14.090	11.970	11.990	10.030	8.180	8.530	6.950		*6.770	6.640	51,48		
0,0 pies Estabilizadores levantados	*4.760	*4.760	*12.150	*12.150	14.860	10.520	10.980	7.870	8.530	6.130	6.830	4.870	5.600	3.950	4.670	3.240	3.950	2.690		3.810	2.580	51,02	
Estabilizadores bajados	*4.830	*4.830	*11.880	*11.880	*25.680	*25.680	*20.240	18.870	*16.580	14.460	*13.930	11.570	11.730	9.520	9.860	8.030	*8.090	6.860		*7.120	6.680	50,95	
-5,0 pies Estabilizadores levantados	*5.910	*5.910	*10.780	*10.780	14.020	9.720	10.380	7.300	8.110	5.710	6.550	4.590	5.400	3.750	4.540	3.110	3.900	2.650		3.900	2.650	50,03	
Estabilizadores bajados	*6.020	*6.020	*10.780	*10.780	*22.440	*22.440	*19.560	18.210	*16.030	14.000	*13.380	11.270	*11.240	9.330	*9.280	7.890				*7.030	6.830	49,93	
-10,0 pies Estabilizadores levantados	*7.320	*7.320	*11.200	*11.200	13.580	9.330	10.010	6.950	7.850	5.450	6.350	4.410	5.290	3.640	4.480	3.060				4.060	2.760	48,49	
Estabilizadores bajados	*7.450	*7.450	*11.270	*11.270	*19.710	*19.710	*18.010	17.840	*14.860	13.710	*12.350	11.070	*10.190	9.190	*8.070	7.850				*6.280	*6.280	48,36	
-15,0 pies Estabilizadores levantados			*12.170	*12.170	13.470	9.220	9.880	6.810	7.720	5.340	6.280	4.320	5.250	3.590	4.520	3.090							
Estabilizadores bajados			*12.260	*12.260	*18.720	*18.720	*15.590	*15.590	*12.940	*12.940	*10.670	*10.670	*8.510	*8.510									
-20,0 pies Estabilizadores levantados					9.920	6.860	7.740	5.360															
Estabilizadores bajados							*12.210	*12.210	*10.210														

*Clasificadas por la capacidad hidráulica y no por la capacidad de estabilidad. Las cargas nominales no sobrepasan el 87% de la capacidad de levantamiento hidráulico o el 75% de la capacidad de carga límite de equilibrio estático.

Todos los levantamientos con levantamiento pesado conectado. Consulte siempre el Manual de Operación y Mantenimiento para obtener la información específica sobre el producto.

**Excavadoras –
Para manipulación
de materiales**

**Capacidades de levantamiento
● M325D LMH
(fabricadas en Bélgica)**

M325D LMH – Capacidades de levantamiento – 6.000 mm/19'8"

Con brazo de 6.000 mm.

PLUMA – 8.850 mm BRAZO – 6.000 mm ALCANCE/ALTURA/PROFUNDIDAD MÁXIMOS – 14.330/16.600/4.100 mm

Unidades métricas/todos los pesos están indicados en kg

Configuración del tren de rodaje	3,0 m		4,5 m		6,0 m		7,5 m		9,0 m		10,5 m		12,0 m		13,5 m		m										
16,5 m Estabilizadores levantados																											
Estabilizadores bajados																		*8.210	*8.210	3,69							
15,0 m Estabilizadores levantados						*7.400	*7.400												*6.160	*6.160	6,87						
Estabilizadores bajados						*7.740	*7.740												*5.950	*5.950	7,33						
13,5 m Estabilizadores levantados						*8.780	*8.780	*7.580	7.340	*5.540	5.390								*5.310	5.260	9,12						
Estabilizadores bajados						*8.930	*8.930	*7.830	*7.830	*6.010	*6.010								*5.210	*5.210	9,43						
12,0 m Estabilizadores levantados						*9.510	*9.510	*8.770	7.460	7.110	5.530		*5.320	4.210					*4.890	4.060	10,70						
Estabilizadores bajados						*9.620	*9.620	*8.920	*8.920	*7.760	*7.760		*5.740	*5.740					*4.840	*4.840	10,92						
10,5 m Estabilizadores levantados						*10.140	*10.140	*8.920	7.440	7.120	5.550		5.520	4.260					4.430	3.380	11,87						
Estabilizadores bajados						*10.170	*10.170	*8.940	*8.940	*8.020	*8.020		*7.290	*7.290	*4.760	*4.760			*4.640	*4.640	12,05						
9,0 m Estabilizadores levantados						*10.470	10.370	*9.120	7.310	7.040	5.470		5.480	4.230	4.370	3.330			3.900	2.950	12,77						
Estabilizadores bajados						*10.560	*10.560	*9.180	*9.180	*8.140	*8.140		*7.320	*7.320	*6.610	*6.610			*4.540	*4.540	12,90						
7,5 m Estabilizadores levantados						*11.770	*11.770	*11.140	9.990	9.160	7.070		6.880	5.310	5.390	4.140	4.320	3.290		3.550	2.660	13,43					
Estabilizadores bajados						*12.170	*12.170	*11.290	*11.290	*9.600	*9.600		*8.380	*8.380	*7.440	*7.440			*4.600	*4.600	13,53						
6,0 m Estabilizadores levantados						*13.610	*13.610	*15.380	14.660	*12.090	9.410		8.790	6.730	6.650	5.100	5.240	4.000	4.240	3.210	3.490	2.610	3.310	2.460	13,91		
Estabilizadores bajados						*15.880	*15.880	*15.750	*15.750	*12.270	*12.270		*10.140	*10.140	*8.670	*8.670			*7.580	*7.580	*6.700	6.600	*5.900	5.480	*4.550	*4.550	13,97
4,5 m Estabilizadores levantados						*17.550		13.160	11.640	8.690	8.350		6.310	6.380	4.840	5.070	3.840	4.140	3.110	3.430	2.550	3.160	2.330	14,20			
Estabilizadores bajados						*17.900		*17.900	*13.310	*13.310	*10.680		*10.680	*8.960	*8.960	*7.710	*7.710			*6.720	6.480	*5.840	5.420	*4.650	*4.650	14,24	
3,0 m Estabilizadores levantados						*9.080		*9.080	10.830	7.940	7.890		5.890	6.100	4.580	4.890	3.670	4.020	3.000	3.370	2.490	3.070	2.260	14,33			
Estabilizadores bajados						*7.560		*7.560	*14.000	*14.000	*11.050		*11.050	*9.130	*9.130	*7.760	7.730			*6.670	6.360	*5.700	5.350	*4.810	*4.810	14,34	
1,5 m Estabilizadores levantados						*4.950		*4.950	10.180	7.340	7.500		5.520	5.850	4.340	4.730	3.510	3.920	2.900	3.310	2.430	3.040	2.230	14,31			
Estabilizadores bajados						*4.810		*4.810	*13.990	*13.990	*11.070		*11.070	*9.100	*9.100	*7.650	7.560			*6.500	6.250	*5.440	5.290	*4.790	*4.790	14,29	
0,0 m Estabilizadores levantados						*4.850		*4.850	9.780	6.980	7.220		5.250	5.660	4.150	4.600	3.390	3.840	2.820	3.260	2.390	3.070	2.250	14,12			
Estabilizadores bajados						*4.950		*4.950	*10.770	*10.770	*10.650		*10.650	*8.780	*8.780	*7.340	*7.340			*6.150	*6.150	*4.980	*4.980	*4.440	*4.440	14,07	
-1,5 m Estabilizadores levantados						*5.580		*5.580	9.600	6.810	7.050		5.100	5.530	4.030	4.510	3.300	3.780	2.770	3.250	2.370	3.170	2.320	13,76			
Estabilizadores bajados						*5.740		*5.740	*10.130	*10.130	*9.760		*9.760	*8.110	*8.110	*6.760	*6.760			*5.550	*5.550	*4.220	*4.220	*4.010	*4.010	13,68	
-3,0 m Estabilizadores levantados									9.570	6.780	6.990		5.040	5.480	3.980	4.480	3.270	3.770	2.760								
Estabilizadores bajados									*9.820	*9.820	*8.400		*8.400	*7.060	*7.060	*5.830	*5.830			*4.600	*4.600						

*Clasificadas por la capacidad hidráulica y no por la capacidad de estabilidad. Las cargas nominales no sobrepasan el 87% de la capacidad de levantamiento hidráulico o el 75% de la capacidad de carga límite de equilibrio estático.

Todos los levantamientos con levantamiento pesado conectado. Consulte siempre el Manual de Operación y Mantenimiento para obtener la información específica sobre el producto.

Capacidades de levantamiento
● M325D LMH
(fabricadas en Bélgica)

Excavadoras —
Para manipulación
de materiales

M325D LMH — Capacidades de levantamiento — 6.000 mm/19'8"

Con brazo de 6.000 mm.

PLUMA — 29'0" BRAZO — 19 pies 8 pulg ALCANCE/ALTURA/PROFUNDIDAD MÁXIMOS — 47 pies 0 pulg/54 pies 6 pulg/13 pies 5 pulg

Unidades inglesas/todos los pesos están en libras

4

Configuración del tren de rodaje	10,0 pies		15,0 pies		20,0 pies		25,0 pies		30,0 pies		35,0 pies		40,0 pies		45,0 pies		pies			
50,0 Estabilizadores levantados			*18.980	*18.980	*15.120	*15.120											*14.090	*14.090	21,00	
50,0 Estabilizadores bajados			*19.490	*19.490	*16.120	*16.120												*13.540	*13.540	22,67
45,0 Estabilizadores levantados					*18.920	*18.920	*15.920	15.700										*11.880	*11.880	29,04
45,0 Estabilizadores bajados					*19.270	*19.270	*16.540	*16.540	*11.800	*11.800								*11.660	*11.660	30,09
40,0 Estabilizadores levantados					*20.700	*20.700	*18.870	16.030	15.260	11.860								*10.870	9.190	34,51
40,0 Estabilizadores bajados					*20.940	*20.940	*19.250	*19.250	*16.380	*16.380	*11.200	*11.200						*10.760	*10.760	35,30
35,0 Estabilizadores levantados					*22.110	*22.110	*19.470	16.030	15.320	11.930	11.840	9.130						9.940	7.580	38,58
35,0 Estabilizadores bajados					*22.180	*22.180	*19.490	*19.490	*17.510	*17.510	*15.570	*15.570						*10.250	*10.250	39,17
30,0 Estabilizadores levantados					*22.770	22.360	*19.840	15.760	15.170	11.770	11.800	9.080	9.370	7.120				8.690	6.570	41,63
30,0 Estabilizadores bajados					*22.950	*22.950	*19.950	*19.950	*17.730	*17.730	*15.960	*15.960	*13.430	*13.430				*10.010	*10.010	42,09
25,0 Estabilizadores levantados			*25.750	*25.750	*24.140	21.560	19.750	15.260	14.820	11.460	11.600	8.910	9.280	7.060				7.870	5.910	43,93
25,0 Estabilizadores bajados			*26.540	*26.540	*24.450	*24.450	*20.830	*20.830	*18.210	*18.210	*16.160	*16.160	*14.460	14.400				*9.940	*9.940	44,26
20,0 Estabilizadores levantados	*29.010	*29.010	*33.180	31.700	*26.170	20.350	18.980	14.530	14.350	11.000	11.290	8.620	9.130	6.900	7.470	5.580	7.320	5.450	45,54	
20,0 Estabilizadores bajados	*33.090	*33.090	*33.950	*33.950	*26.540	*26.540	*21.980	*21.980	*18.830	*18.830	*16.470	*16.470	*14.550	14.200	*11.660	*11.660	*10.010	*10.010	45,77	
15,0 Estabilizadores levantados			*37.850	28.510	25.130	18.810	18.030	13.650	13.780	10.450	10.940	8.270	8.910	6.680	7.390	5.490	6.970	5.160	46,56	
15,0 Estabilizadores bajados			*38.600	*38.600	*28.770	*28.770	*23.150	*23.150	*19.420	*19.420	*16.710	*16.710	*14.570	13.960	*12.590	11.660	*10.230	*10.230	46,69	
10,0 Estabilizadores levantados			*22.640	*22.640	23.390	17.170	17.040	12.720	13.160	9.880	10.560	7.920	8.660	6.460	7.250	5.360	6.770	4.980	47,01	
10,0 Estabilizadores bajados			*18.560	*18.560	*30.310	*30.310	*23.940	*23.940	*19.800	*19.800	*16.800	16.670	*14.440	13.710	*12.260	11.530	*10.580	*10.580	47,05	
5,0 Estabilizadores levantados			*11.620	*11.620	21.980	15.870	16.180	11.930	12.630	9.370	10.210	7.580	8.440	6.240	7.120	5.230	6.700	4.920	46,95	
5,0 Estabilizadores bajados			*11.220	*11.220	*30.360	*30.360	*24.010	*24.010	*19.710	*19.710	*16.580	16.290	*14.040	13.470	*11.640	11.400	*10.560	*10.560	46,88	
0,0 Estabilizadores levantados			*11.110	*11.110	21.098	15.080	15.570	11.350	12.210	8.970	9.920	7.300	8.270	6.090	7.030	5.160	6.770	4.960	46,33	
0,0 Estabilizadores bajados			*11.310	*11.310	*25.110	*25.110	*23.100	*23.100	*19.000	*19.000	*15.870	*15.870	*13.230	*13.230	*10.560	*10.560	*9.790	*9.790	46,16	
-5,0 Estabilizadores levantados			*12.660	*12.660	20.680	14.710	15.210	11.000	11.930	8.710	9.740	7.120	8.160	5.980	7.010	5.140	6.990	5.120	45,14	
-5,0 Estabilizadores bajados			*13.010	*13.010	*23.300	*23.300	*21.160	*21.160	*17.550	*17.550	*14.570	*14.570	*11.860	*11.860			*8.820	*8.820	44,88	
-10,0 Estabilizadores levantados					20.610	14.640	15.080	10.890	11.820	8.600	9.660	7.060	8.160	5.950						
-10,0 Estabilizadores bajados					*21.297	*21.300	*18.170	*18.170	*15.210	*15.210	*12.480	*12.480	*9.680	*9.680						

*Clasificadas por la capacidad hidráulica y no por la capacidad de estabilidad. Las cargas nominales no sobrepasan el 87% de la capacidad de levantamiento hidráulico o el 75% de la capacidad de carga límite de equilibrio estático.

Todos los levantamientos con levantamiento pesado conectado. Consulte siempre el Manual de Operación y Mantenimiento para obtener la información específica sobre el producto.

**Excavadoras —
Para manipulación
de materiales**

**Capacidades de levantamiento
● M325D LMH
(fabricadas en Bélgica)**

M325D LMH — Capacidades de levantamiento — 7.420 mm/24'4"

Con brazo de 7.420 mm.

PLUMA — 8.850 mm BRAZO — 7.420 mm ALCANCE/ALTURA/PROFUNDIDAD MÁXIMOS — 15.650/17.800/5.500 mm

Unidades métricas/todos los pesos están indicados en kg

Configuración del tren de rodaje	3,0 m		4,5 m		6,0 m		7,5 m		9,0 m		10,5 m		12,0 m		13,5 m		15,0 m		m		
16,5 m Estabilizadores levantados					*6.170	*6.170													*5.230	*5.230	6,86
Estabilizadores bajados					*6.440	*6.440													*5.020	*5.020	7,37
15,0 m Estabilizadores levantados							*6.260	*6.260	*4.850	*4.850									*4.370	*4.370	9,36
Estabilizadores bajados							*6.440	*6.440	*5.170	*5.170									*4.280	*4.280	9,70
13,5 m Estabilizadores levantados							*7.040	*7.040	*6.180	*5.750	*4.800	4.360							*3.950	*3.890	11,11
Estabilizadores bajados							*7.140	*7.140	*6.330	*6.330	*5.060	*5.060							*3.900	*3.900	11,36
12,0 m Estabilizadores levantados							*7.530	*7.530	*6.940	*5.830	5.720	4.450	*4.400	3.440					*3.710	*3.190	12,43
Estabilizadores bajados							*7.600	*7.600	*7.050	*7.050	*6.150	*6.150	*4.650	*4.650					*3.680	*3.680	12,63
10,5 m Estabilizadores levantados							*7.920	7.830	*7.250	5.810	5.730	4.460	4.530	3.480					*3.570	2.740	13,46
Estabilizadores bajados							*7.940	*7.940	*7.260	*7.260	*6.680	*6.680	*5.770	*5.770	*3.760	*3.760			*3.550	*3.550	13,61
9,0 m Estabilizadores levantados							*8.120	7.710	7.320	5.720	5.670	4.400	4.500	3.460	3.630	2.740			3.260	2.430	14,25
Estabilizadores bajados							*8.180	*8.180	*7.410	*7.410	*6.760	*6.760	*6.200	*6.200	*4.980	*4.980			*3.480	*3.480	14,37
7,5 m Estabilizadores levantados							*8.520	7.470	7.150	5.560	5.550	4.290	4.430	3.380	3.590	2.700			2.990	2.210	14,85
Estabilizadores bajados					*9.030	*9.030	*8.610	*8.610	*7.670	*7.670	*6.920	*6.920	*6.280	*6.280	*5.710	5.610			*3.460	*3.460	14,94
6,0 m Estabilizadores levantados					*10.340	10.100	*9.090	7.110	6.900	5.320	5.380	4.130	4.320	3.280	3.530	2.640	2.910	2.140	2.810	2.050	15,28
Estabilizadores bajados					*10.780	*10.780	*9.200	*9.200	*8.030	*8.030	*7.120	*7.120	*6.380	*6.380	*5.730	5.530	*4.250	*4.250	*3.490	*3.490	15,33
4,5 m Estabilizadores levantados			*13.670	*13.670	*11.800	9.350	8.730	6.660	6.590	5.030	5.180	3.930	4.190	3.150	3.440	2.560	2.870	2.090	2.680	1.950	15,55
Estabilizadores bajados			*15.510	*15.510	*12.010	*12.010	*9.880	*9.880	*8.410	*8.410	*7.330	*7.330	*6.480	*6.480	*5.750	5.440	*4.900	4.600	*3.550	*3.550	15,58
3,0 m Estabilizadores levantados			*17.420	12.860	11.440	8.480	8.200	6.160	6.260	4.710	4.960	3.720	4.040	3.010	3.350	2.470	2.810	2.040	2.610	1.880	15,67
Estabilizadores bajados			*17.740	*17.740	*13.120	*13.120	*10.470	*10.470	*8.740	*8.740	*7.500	*7.500	*6.530	6.380	*5.720	5.340	*4.930	4.540	*3.660	*3.660	15,67
1,5 m Estabilizadores levantados			*10.150	*10.150	10.560	7.680	7.680	5.680	5.930	4.400	4.750	3.520	3.900	2.870	3.250	2.380	2.760	1.990	2.580	1.850	15,64
Estabilizadores bajados			*8.790	*8.790	*13.750	*13.750	*10.830	*10.830	*8.920	*8.920	*7.560	*7.560	*6.500	6.230	*5.610	5.240	*4.730	4.480	*3.810	*3.810	15,62
0,0 m Estabilizadores levantados	*2.690	*2.690	*6.270	*6.270	9.900	7.070	7.270	5.290	5.660	4.140	4.560	3.340	3.770	2.750	3.170	2.300	2.710	1.940	2.590	1.850	15,47
Estabilizadores bajados	*2.790	*2.790	*6.090	*6.090	*13.690	*13.690	*10.810	*10.810	*8.870	*8.870	*7.450	*7.390	*6.340	6.100	*5.370	5.160	*4.380	*4.380	*4.020	*4.020	15,43
-1,5 m Estabilizadores levantados	*3.390	*3.390	*5.860	*5.860	9.500	6.700	6.980	5.010	5.450	3.950	4.420	3.200	3.670	2.660	3.110	2.240	2.690	1.920	2.650	1.900	15,15
Estabilizadores bajados	*3.520	*3.520	*5.890	*5.890	*11.360	*11.360	*10.360	*10.360	*8.520	*8.520	*7.120	*7.120	*5.990	*5.990	*4.960	*4.960	*3.790	*3.790	*3.710	*3.710	15,08
-3,0 m Estabilizadores levantados			*6.190	*6.190	9.300	6.530	6.810	4.860	5.320	3.820	4.320	3.110	3.610	2.600	3.080	2.210			2.770	1.990	14,66
Estabilizadores bajados			*6.280	*6.280	*10.480	*10.480	*9.450	*9.450	*7.830	*7.830	*6.520	*6.520	*5.390	*5.390	*4.280	*4.280			*3.320	*3.320	14,56
-4,5 m Estabilizadores levantados					9.260	6.490	6.750	4.800	5.260	3.770	4.290	3.080	3.600	2.580							
Estabilizadores bajados					*9.640	*9.640	*8.080	*8.080	*6.750	*6.750	*5.580	*5.580	*4.470	*4.470							

*Clasificadas por la capacidad hidráulica y no por la capacidad de estabilidad. Las cargas nominales no sobrepasan el 87% de la capacidad de levantamiento hidráulico o el 75% de la capacidad de carga límite de equilibrio estático.

Todos los levantamientos con levantamiento pesado conectado. Consulte siempre el Manual de Operación y Mantenimiento para obtener la información específica sobre el producto.

Capacidades de levantamiento
 ● M325D LMH
 (fabricadas en Bélgica)

Excavadoras —
 Para manipulación
 de materiales

M325D LMH — Capacidades de levantamiento — 7.420 mm/24'4"

Con brazo de 7.420 mm.

PLUMA — 29'0" BRAZO — 24 pies 4 pulg ALCANCE/ALTURA/PROFUNDIDAD MÁXIMOS — 51 pies 4 pulg/58 pies 5 pulg/18 pies 1 pulg

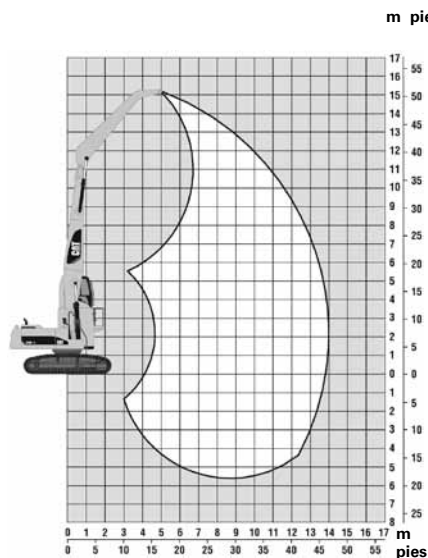
Unidades inglesas/todos los pesos están en libras

Configuración del tren de rodaje	10,0 pies		15,0 pies		20,0 pies		25,0 pies		30,0 pies		35,0 pies		40,0 pies		45,0 pies		50,0 pies		pies				
55,0 pies Estabilizadores levantados					*12.570	*12.570													*12.100	*12.100	20,57		
55,0 pies Estabilizadores bajados					*13.380	*13.380														*11.550	*11.550	22,47	
50,0 pies Estabilizadores levantados					*15.540	*15.540	*13.180	*13.180												*9.860	*9.860	29,59	
50,0 pies Estabilizadores bajados							*13.650	*13.650	*10.360	*10.360										*9.610	*9.610	30,77	
45,0 pies Estabilizadores levantados							*15.210	*15.210	*13.070	12.300	*9.550	9.260								*8.820	*8.820	35,73	
45,0 pies Estabilizadores bajados							*15.430	*15.430	*13.450	*13.450	*10.230	*10.230								*8.690	*8.690	36,58	
40,0 pies Estabilizadores levantados							*16.380	*16.380	*14.950	12.500	9.520	9.520	*8.580	7.300						*8.220	*7.190	40,29	
40,0 pies Estabilizadores bajados							*16.560	*16.560	*15.210	*15.210	*12.990	*12.990	*9.240	*9.240						*8.160	*8.160	40,94	
35,0 pies Estabilizadores levantados							*17.310	16.840	*15.830	12.500	12.300	9.570	9.700	7.430						*7.890	6.130	43,80	
35,0 pies Estabilizadores bajados							*17.350	*17.350	*15.850	*15.850	*14.600	*14.600	*12.040	*12.040						*7.850	*7.850	44,32	
30,0 pies Estabilizadores levantados							*17.700	16.600	15.760	12.320	12.190	9.460	9.660	7.410	7.760	5.840				7.250	5.400	46,52	
30,0 pies Estabilizadores bajados							*17.810	*17.810	*16.140	*16.140	*14.730	*14.730	*13.510	*13.510	*10.050	*10.050				*7.690	*7.690	46,92	
25,0 pies Estabilizadores levantados							*18.540	16.090	15.390	11.970	11.950	9.220	9.520	7.250	7.690	5.780				6.640	4.890	48,59	
25,0 pies Estabilizadores bajados					*19.820	*19.820	*18.720	*18.720	*16.690	*16.690	*15.060	*15.060	*13.650	*13.650	*12.210	12.040				*7.630	*7.630	48,88	
20,0 pies Estabilizadores levantados					*22.600	21.800	*19.730	15.340	14.860	11.460	11.600	8.890	9.280	7.030	7.580	5.670	6.220	4.560		6.220	4.540	50,03	
20,0 pies Estabilizadores bajados					*23.410	*23.410	*19.970	*19.970	*17.440	*17.440	*15.480	*15.480	*13.870	*13.870	*12.430	11.910	*8.070	*8.070		*7.670	*7.670	50,23	
15,0 pies Estabilizadores levantados	*22.530	*22.530	*29.320	*29.320	*25.550	20.220	18.830	14.370	14.200	10.850	11.160	8.470	9.020	6.770	7.410	5.490	6.150	4.480		5.930	4.300	50,98	
15,0 pies Estabilizadores bajados			*33.440	*33.440	*25.990	*25.990	*21.410	*21.410	*18.250	*18.250	*15.920	*15.920	*14.070	*14.070	*12.460	11.710	*9.590	*9.590		*7.830	*7.830	51,08	
10,0 pies Estabilizadores levantados			*37.630	27.820	24.690	18.340	17.680	13.290	13.490	10.160	10.690	8.030	8.690	6.480	7.210	5.290	6.040	4.370		5.750	4.150	51,41	
10,0 pies Estabilizadores bajados			*38.340	*38.340	*28.400	*28.400	*22.690	*22.690	*18.960	*18.960	*16.270	*16.270	*14.150	13.760	*12.370	11.490	*10.540	9.770		*8.050	*8.050	51,41	
5,0 pies Estabilizadores levantados			*24.300	*24.300	22.770	16.600	16.580	12.260	12.790	9.500	10.230	7.580	8.400	6.170	7.010	5.090	5.930	4.260		5.690	4.080	51,31	
5,0 pies Estabilizadores bajados			*20.830	*20.830	*29.810	*29.810	*23.480	*23.480	*19.340	*19.340	*16.380	16.340	*14.070	13.430	*12.100	11.290	*10.080	9.660		*8.400	*8.400	51,25	
0,0 pies Estabilizadores levantados	*6.110	*6.110	*14.420	*14.420	21.340	15.280	15.680	11.420	12.190	8.930	9.830	7.210	8.110	5.910	6.830	4.940	5.840	4.190		5.710	4.080	50,75	
0,0 pies Estabilizadores bajados	*6.310	*6.310	*13.980	*13.980	*29.700	*29.700	*23.440	*23.440	*19.200	*19.200	*16.140	15.920	*13.690	13.160	*11.550	11.110	*9.240	*9.240		*8.860	*8.860	50,62	
-5,0 pies Estabilizadores levantados	*7.610	*7.610	*13.320	*13.320	20.460	14.460	15.040	10.830	11.750	8.510	9.520	6.900	7.920	5.710	6.700	4.830				5.860	4.190	49,67	
-5,0 pies Estabilizadores bajados	*7.920	*7.920	*13.360	*13.360	*26.280	*26.280	*22.440	*22.440	*18.430	*18.430	*15.390	*15.390	*12.900	*12.900	*10.580	*10.580				*8.180	*8.180	49,44	
-10,0 pies Estabilizadores levantados			*13.980	*13.980	20.040	14.090	14.680	10.470	11.460	8.250	9.330	6.720	7.780	5.600	6.660	4.760				6.130	4.390	48,06	
-10,0 pies Estabilizadores bajados			*14.180	*14.180	*24.010	*24.010	*20.440	*20.440	*16.890	*16.890	*14.020	*14.020	*11.530	*11.530	*9.000	*9.000							
-15,0 pies Estabilizadores levantados					19.950	14.000	14.550	10.360	11.350	8.140	9.260	6.640	7.760	5.580									
-15,0 pies Estabilizadores bajados					*20.790	*20.790	*17.390	*17.390	*14.480	*14.480	*11.910	*11.910	*9.390	*9.390									

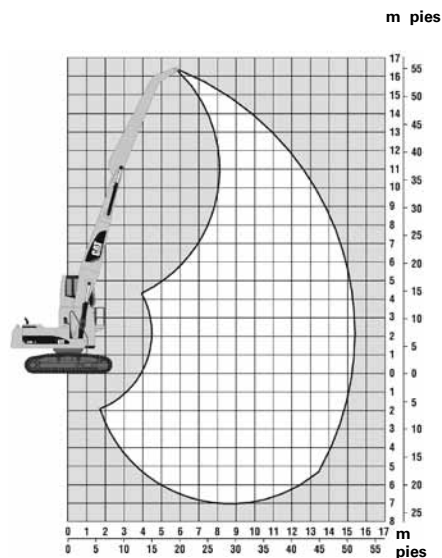
*Clasificadas por la capacidad hidráulica y no por la capacidad de estabilidad. Las cargas nominales no sobrepasan el 87% de la capacidad de levantamiento hidráulico o el 75% de la capacidad de carga límite de equilibrio estático.

Todos los levantamientos con levantamiento pesado conectado. Consulte siempre el Manual de Operación y Mantenimiento para obtener la información específica sobre el producto.

Límites de alcance de la 325D MH



Alcance máximo – 14,1 m (46 pies 4 pulg)



Alcance máximo – 15,5 m (50 pies 11 pulg)

Especificaciones de la 325D MH



Modelo

325D MH

	Brazo largo		Brazo corto	
Peso total	35,5 t	78.200 lb	35,2 t	77.600 lb
Potencia (Neta)	152 kW	204 hp	152 kW	204 hp
Longitud de la pluma	8,85 m	29'0"	8,85 m	29'0"
Longitud del brazo	7,42 m	24'3"	6,00 m	19'8"
Alcance horizontal máximo	15,5 m	50'11"	14,1 m	46'4"
Altura máxima del pasador vertical	16,4 m	53'10"	15,2 m	49'11"
Profundidad máxima	7,07 m	23'2"	5,66 m	18'6"

Altura de la cabina (con la cabina levantada): 6.050 mm (19 pies 10 pulg).
Altura de la cabina (con la cabina bajada): 5.374 mm (17 pies 8 pulg).

Capacidades de levantamiento
● 325D MH
(Fabricadas en EE.UU.)

Excavadoras —
Para manipulación
de materiales

Capacidades de levantamiento
325D MH-Brazo corto

PLUMA — 8,85 m (29 pies 0 pulg)
BRAZO — 6,0 m (19 pies 8 pulg)

ALCANCE MÁX. — 14,1 m (46 pies 4 pulg)
ALTURA MÁX. — 15,2 m (49 pies 11,4 pulg)

PROFUNDIDAD MÁX. —
5,66 m (18 pies 6,8 pulg)

4

Altura del punto de levantamiento	3,0 m/10,0 pies		4,5 m/15,0 pies		6,0 m/20,0 pies		7,5 m/25,0 pies		9,0 m/30,0 pies		10,5 m/35,0 pies		12,0 m/40,0 pies		13,5 m/45,0 pies		Alcance máximo			
	Frontal	En el lado	Frontal	En el lado	Frontal	En el lado	Frontal	En el lado	Frontal	En el lado	Frontal	En el lado	Frontal	En el lado	Frontal	En el lado	Frontal	En el lado	m pies	
15,0 m 50,0 pies	kg lb		*6.010 *12.740	*6.010 *12.740	*5.500 *12.190	*5.500 *12.190												*5.500 *12.740	*5.500 *12.740	5,61 16,48
13,5 m 45,0 pies	kg lb				*7.040 *15.230	*7.040 *15.230	*5.740 *10.280	*5.740 *10.280	*4.580 *9.290	*4.580 *9.290								*4.600 *10.330	*4.600 *10.330	8,29 26,16
12,0 m 40,0 pies	kg lb				*7.970 *17.300	*7.970 *17.300	*7.390 *15.680	*7.390 *15.680	*5.860 *9.290	*5.860 *9.290	*4.170 *8.780	*4.170 *8.780						*4.200 *9.340	*4.200 *9.340	10,05 32,34
10,5 m 35,0 pies	kg lb				*18.580 *18.580	*18.580 *18.580	*17.460 *17.460	*17.460 *17.460	*7.240 *15.650	*7.240 *15.650	*5.560 *8.780	*5.560 *8.780	*3.970 *3.970	*3.970 *3.970				*3.990 *8.830	*3.990 *8.830	11,35 36,81
9,0 m 30,0 pies	kg lb				*8.860 *19.390	*8.860 *19.390	*8.130 *17.720	*8.130 *17.720	*7.300 *15.910	*7.300 *15.910	6.440 13.840	5.630 12.090	*3.870 *8.540	*3.870 *8.540				*3.890 *8.590	*3.890 *8.590	12,33 40,17
7,5 m 25,0 pies	kg lb				*9.810 *21.290	*9.810 *21.290	*8.470 *18.410	*8.470 *18.410	*7.490 *16.300	*7.490 *16.300	*7.140 15.370	*6.360 13.650	5.540 11.900	5.070 10.887	4.400 9.450	*3.840 *8.470	3.770 8.380	*3.860 *8.520	*3.780 *8.390	13,06 42,67
6,0 m 20,0 pies	kg lb		*13.360 *28.840	*13.360 *28.840	*10.680 *23.120	*10.680 *23.120	*8.970 *19.460	*8.970 *19.460	*7.770 *16.890	*7.770 *16.890	6.900 14.860	6.190 13.330	5.390 11.590	4.980 10.710	4.320 9.280	*3.870 *8.530	3.470 7.690	*3.900 *8.590	3.480 7.700	13,58 44,47
4,5 m 15,0 pies	kg lb		*15.480 *33.370	*15.480 *33.370	*11.730 *25.370	*11.730 *25.370	*9.540 *20.680	8.730 18.830	7.620 16.420	6.600 14.230	6.000 12.930	5.200 11.200	4.870 10.470	4.200 9.040	3.810 8.420	3.270 7.230	3.810 8.430	3.280 7.240	13,93 45,64	
3,0 m 10,0 pies	kg lb		*16.690 *36.790	*16.690 *36.790	*12.670 *27.420	11.400 24.610	9.560 20.620	8.210 17.710	7.290 15.730	6.290 13.560	5.800 12.490	5.000 10.780	4.740 10.200	4.080 8.780	3.680 8.120	3.150 6.950	3.680 8.120	3.150 6.950	14,1 46,25	
1,5 m 5,0 pies	kg lb		*7.850 *17.470	*7.850 *17.470	12.590 27.130	10.600 22.880	9.080 19.570	7.740 16.700	6.990 15.070	5.990 12.930	5.600 12.080	4.810 10.370	4.610 9.940	3.960 8.520	3.620 7.990	3.100 6.830	3.630 7.990	3.100 6.830	14,11 46,3	
Nivel del suelo	kg lb		*5.010 *11.050	*5.010 *11.050	12.040 25.920	10.080 21.730	8.710 18.780	7.390 15.930	6.750 14.550	5.750 12.410	5.440 11.730	4.650 10.030	4.510 9.720	3.850 8.310	3.640 8.020	3.100 6.840	3.640 8.030	3.110 6.850	13,96 45,8	
-1,5 m -5,0 pies	kg lb	*4.050 *8.980	*4.050 *8.980	*6.080 *13.760	*6.080 *13.760	*10.770 *24.760	9.820 21.150	8.480 18.280	7.170 15.450	6.580 14.190	5.590 12.060	5.330 11.490	4.540 9.790	4.440 9.570	3.780 8.160	3.730 7.020	3.180 8.240	3.740 8.240	3.190 7.030	13,64 44,73
-3,0 m -10,0 pies	kg lb			*5.740 *12.810	*5.740 *12.810	*10.450 *23.100	9.750 20.980	8.380 *18.060	7.070 15.240	6.490 14.000	5.510 11.890	5.270 11.370	4.480 9.670	4.410 9.520	3.760 8.120	3.920 7.390	3.350 7.390	3.930 8.680	3.350 7.400	13,14 43,05
-4,5 m -15,0 pies	kg lb					*8.760 *18.990	*8.760 *18.990	*7.520 *16.200	7.080 15.260	*6.320 *13.550	5.500 11.880	*5.180 *11.020	4.490 9.690	*3.610 *8.030	3.790					

*Indica que la carga está limitada por la capacidad hidráulica y no por la capacidad de equilibrio estático. Las clasificaciones de capacidad de levantamiento se basan en la norma SAE J2518. Las cargas nominales no sobrepasan el 87% de la capacidad de levantamiento hidráulico ni el 75% de la capacidad de carga límite de equilibrio estático.

Todos los levantamientos con el levantamiento conectado. Consulte siempre el Manual de Operación y Mantenimiento para obtener la información específica sobre el producto.

**Excavadoras –
Para manipulación
de materiales**

**Capacidades de levantamiento
● 325D MH
(Fabricadas en EE.UU.)**

**Capacidades de levantamiento
325D MH-Brazo Largo**

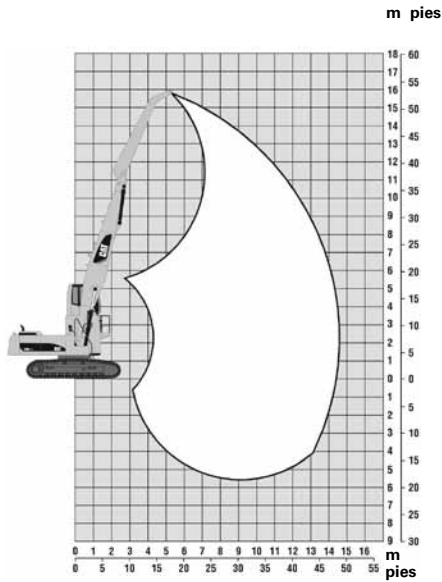
PLUMA — 8,85 m (29 pies 0 pulg) **ALCANCE MÁX.** — 15,5 m (50 pies 11 pulg) **PROFUNDIDAD MÁX.** — 7,07 m
BRAZO — 7,42 m (24 pies 3 pulg) **ALTURA MÁX.** — 16,4 m (53 pies 10 pulg) (23 pies 2 pulg)

Altura del punto de levantamiento	3,0 m/10,0 pies		4,5 m/15,0 pies		6,0 m/20,0 pies		7,5 m/25,0 pies		9,0 m/30,0 pies		10,5 m/35,0 pies		12,0 m/40,0 pies		13,5 m/45,0 pies		15,0 m/50,0 pies		Alcance máximo			
	Frontal	En el lado	Frontal	En el lado	Frontal	En el lado	Frontal	En el lado	Frontal	En el lado	Frontal	En el lado	Frontal	En el lado	Frontal	En el lado	Frontal	En el lado	Frontal	En el lado	m pies	
15,0 m 50,0 pies	kg						4.900	4.900											3.740	3.740	8,58	
	lb						*8.450	*8.450	*8.240	*8.240									*8.450	*8.450	26,92	
13,5 m 45,0 pies	kg								*4.900	*4.900	*3.350	*3.350							*3.320	*3.320	10,52	
	lb								*10.310	*10.310									*7.420	*7.420	33,72	
12,0 m 40,0 pies	kg								*5.980	*5.980	*4.860	*4.860							*3.090	*3.090	11,96	
	lb								*12.740	*12.740	*10.010	*10.010							*6.870	*6.870	38,69	
10,5 m 35,0 pies	kg								*6.490	*6.490	*5.840	*5.840	*4.460	*4.460					*2.960	*2.960	13,06	
	lb								*14.200	*14.200	*12.360	*12.360	*9.030	*9.030					*6.560	*6.560	42,49	
9,0 m 30,0 pies	kg								*6.580	*6.580	*6.070	5.870	5.310	4.630	*3.620	*3.620			*2.890	*2.890	13,92	
	lb								*14.360	*14.360	*13.250	12.620	11.380	9.920	*6.910	*6.910			*6.390	*6.390	45,42	
7,5 m 25,0 pies	kg						*7.520	*7.520	*6.800	*6.800	*6.200	5.760	5.230	4.560	4.240	3.670			*2.870	*2.870	14,57	
	lb						*16.360	*16.360	*14.800	*14.800	*13.500	12.380	11.240	9.790	9.090	7.860			*6.320	*6.320	47,65	
6,0 m 20,0 pies	kg						*8.040	*8.040	*7.120	*7.120	*6.390	5.590	5.120	4.450	4.170	3.610	*2.970	2.950	*2.880	*2.880	15,04	
	lb						*17.460	*17.460	*15.480	*15.480	13.780	12.020	11.000	9.560	8.960	7.730			*6.340	*6.340	49,26	
4,5 m 15,0 pies	kg			*12.990	*12.990	*10.370	*10.370	*8.690	*8.690	*7.510	6.880	6.180	5.370	4.970	4.310	4.080	3.520	3.390	2.900	*2.930	2.780	15,35
	lb			*28.060	*28.060	*22.460	*22.460	*18.840	*18.840	*16.290	14.830	13.310	11.560	10.700	9.260	8.770	7.550	*6.950	6.210	*6.450	6.140	50,32
3,0 m 10,0 pies	kg			*15.390	*15.390	*11.570	*11.570	*9.350	8.620	7.540	6.520	5.940	5.130	4.810	4.150	3.980	3.410	3.330	2.840	3.010	2.680	15,51
	lb			*33.220	*33.220	*25.040	*25.040	*20.270	18.590	16.240	14.050	12.780	11.050	10.350	8.920	8.550	7.330	7.100	6.100	*6.630	5.910	50,87
1,5 m 5,0 pies	kg					*12.510	11.170	9.390	8.040	7.160	6.150	5.690	4.890	4.650	3.990	3.870	3.310	3.270	2.780	3.100	2.630	15,52
	lb					*27.090	24.090	20.240	17.340	15.430	13.260	12.260	10.540	10.000	8.580	8.320	7.110	7.030	5.980	6.830	5.800	50,92
— Línea del suelo	kg			*7.700	*7.700	12.350	10.370	8.880	7.540	6.830	5.830	5.470	4.680	4.500	3.840	3.770	3.210	3.220	2.730	3.100	2.630	15,38
	lb			*17.690	*17.690	26.580	22.340	19.130	16.260	14.720	12.570	11.780	10.070	9.690	8.270	8.120	6.910	6.930	5.870	6.830	5.790	50,47
-1,5 m -5,0 pies	kg	*3.800	*3.800	*6.490	*6.490	11.800	9.850	8.510	7.180	6.570	5.580	5.290	4.500	4.380	3.720	3.700	3.140	3.180	2.700	3.160	2.670	15,09
	lb	*8.520	*8.520	*14.700	*14.700	25.390	21.210	18.320	15.480	14.160	12.030	11.400	9.700	9.440	8.020	7.970	6.760			6.960	5.900	49,5
-3,0 m -10,0 pies	kg	*4.380	*4.380	*6.420	*6.420	*10.890	9.580	8.280	6.960	6.400	5.420	5.170	4.380	4.300	3.650	3.660	3.100			3.280	2.780	14,65
	lb	*9.790	*9.790	*14.480	*14.480	24.770	20.620	17.830	15.010	13.800	11.670	11.150	9.450	9.270	7.860	7.890	6.680			7.240	6.130	47,99
-4,5 m -15,0 pies	kg			*6.710	*6.710	*10.380	9.490	8.180	6.870	6.320	5.330	5.110	4.330	4.270	3.610	3.660	3.100			*3.350	2.960	14,02
	lb			*15.080	*15.080	*22.650	20.430	17.610	14.800	13.620	11.500	11.020	9.330	9.210	7.800	*7.880	6.700			*7.340	6.540	45,89

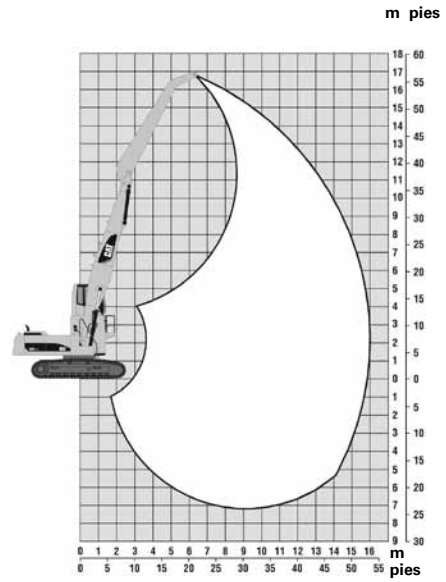
*Indica que la carga está limitada por la capacidad hidráulica y no por la capacidad de equilibrio estático. Las clasificaciones de capacidad de levantamiento se basan en la norma SAE J2518. Las cargas nominales no sobrepasan el 87% de la capacidad de levantamiento hidráulico ni el 75% de la capacidad de carga límite de equilibrio estático.

Todos los levantamientos con el levantamiento conectado. Consulte siempre el Manual de Operación y Mantenimiento para obtener la información específica sobre el producto.

Límites de alcance de la 330D MH



Alcance máximo — 14,6 m (47 pies 11 pulg)



Alcance máximo — 16,0 m (52 pies 6 pulg)

Especificaciones de la 330D MH



Modelo

330D MH

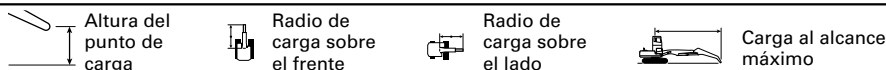
	Brazo largo		Brazo corto	
Peso total	44,6 t	98.400 lb	44,3 t	97.800 lb
Potencia (Neta)	200 kW	268 hp	200 kW	268 hp
Longitud de la pluma	9,20 m	30'0"	9,20 m	30'0"
Longitud del brazo	7,60 m	24'11"	6,10 m	20'0"
Alcance horizontal máximo	16,0 m	52'6"	14,6 m	47'11"
Altura máxima del pasador vertical	16,9 m	55'5"	15,8 m	51'11"
Profundidad máxima	7,06 m	23'2"	5,56 m	18'3"

Altura de la cabina (con la cabina levantada) 6.153 mm (20 pies 2 pulg).
 Altura de la cabina (con la cabina bajada) 5.477 mm (18 pies 0 pulg).

Excavadoras – Para manipulación de materiales

Capacidades de levantamiento ● 330D MH (Fabricadas en EE.UU. y Bélgica)

Capacidades de levantamiento 330D MH



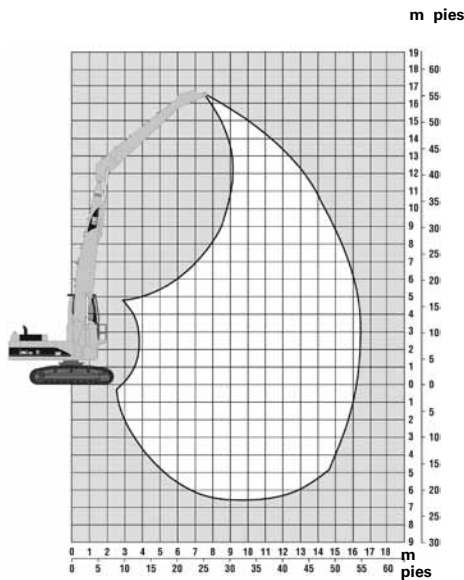
PLUMA — 9,2 m (30 pies 2 pulg) **ALCANCE MÁX.** — 14,1 m (47 pies 11 pulg) **PROFUNDIDAD MÁX.** —
BRAZO — 6,1 m (20 pies 0 pulg) **ALTURA MÁX.** — 15,8 m (51 pies 11 pulg) **–5,56 m (–18 pies 3 pulg)**

Altura del punto de carga	3,0 m/10,0 pies		4,5 m/15,0 pies		6,0 m/20,0 pies		7,5 m/25,0 pies		9,0 m/30,0 pies		10,5 m/35,0 pies		12,0 m/40,0 pies		13,5 m/45,0 pies		Carga al alcance máximo					
	kg	lb	kg	lb	kg	lb	kg	lb	kg	lb	kg	lb	kg	lb	kg	lb	kg	lb	m pies			
16,5 m 55,0 pies			*6.130	*6.130															*13.990	*13.990		
15,0 m 50,0 pies					*6.320	*6.320	*6.110	*6.110												*6.140	*6.140	7,07
13,5 m 45,0 pies					*13.920	*13.920														*13.540	*13.540	21,69
12,0 m 40,0 pies					*19.650	*19.650	*8.310	*8.310	*5.330	*5.330										*5.350	*5.350	9,3
10,5 m 35,0 pies							*9.520	*9.520	*8.380	*8.380	*4.940	*4.940								*20.840	*20.840	39,19
9,0 m 30,0 pies							*9.520	*9.520	*8.510	*8.510	*7.710	*7.710	*6.340	*6.340						*20.760	*20.760	42,29
7,5 m 25,0 pies					*11.930	*11.930	*10.140	*10.140	*8.850	*8.850	*7.850	*7.850	*6.460	*6.460	*4.620	*4.620				*11.020	*11.020	39,19
6,0 m 20,0 pies					*25.860	*25.860	*22.010	*22.010	*19.220	*19.220	*17.070	*15.980	*13.900	*12.800	*10.120	*10.120	*10.180	*10.180		*4.620	*4.620	44,62
4,5 m 15,0 pies	*23.280	*23.280	*18.740	*18.740	*14.000	*14.000	*11.270	*11.270	*9.460	*8.810	*7.500	*6.980	*6.190	*5.680	*5.140	*4.710	*4.600	*4.210		*16.500	*16.500	46,29
3,0 m 10,0 pies			*8.880	*8.880	*14.830	*14.830	*11.710	*10.970	*9.190	*8.420	*7.340	*6.730	*6.020	*5.520	*5.040	*4.610	*4.470	*4.080		*35.590	*35.590	47,89
1,5 m 5,0 pies			*5.090	*5.090	*15.010	14.300	11.430	10.410	8.830	8.070	7.100	6.490	5.870	5.370	4.950	4.520	4.410	4.030		*11.290	*11.290	47,89
0,0 m 0,0 pies	*3.800	*3.800	*5.850	*5.850	*12.360	*12.360	11.010	10.000	8.550	7.790	6.910	6.300	5.740	5.240	4.870	4.450	4.440	4.050		*11.290	*11.290	47,89
-1,5 m -5,0 pies	*4.680	*4.680	*6.450	*6.450	*11.060	*11.060	*10.770	9.760	8.360	7.600	6.780	6.170	5.660	5.160	*4.460	*4.160	*4.460	4.160		*10.390	*10.390	46,29
-3,0 m -10,0 pies			*6.770	*6.770	*11.060	*11.060	*9.540	*9.540	*8.020	*7.510	*6.700	*6.110	*5.480	*5.120	*3.980	*3.980	*3.990	*3.990		*15.110	*15.110	44,62
-4,5 m -15,0 pies					*8.910	*8.910	*7.850	*7.850	*6.690	*6.690	*5.530	*5.530	*3.710	*3.710						*19.240	*19.240	44,62

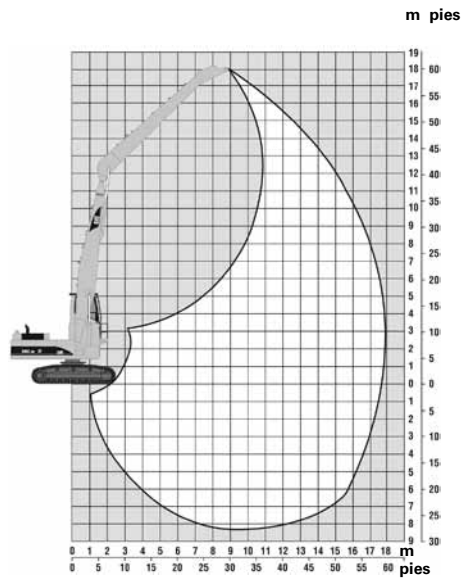
*Indica que la carga está limitada por la capacidad hidráulica y no por la capacidad de equilibrio estático. Las clasificaciones de capacidad de levantamiento se basan en la norma SAE J2518. Las cargas nominales no sobrepasan el 87% de la capacidad de levantamiento hidráulico o el 75% de la capacidad de carga límite de equilibrio estático.

Todos los valores se muestran con el levantamiento conectado. Consulte siempre el Manual de Operación y Mantenimiento para obtener información específica sobre el producto.

Límites de alcance de la 345C MH



Alcance máximo — 16,5 m (54'2")



Alcance máximo — 18,0 m (59'1")

Especificaciones de la 345C MH



Modelo

345C MH

	Brazo largo		Brazo corto	
Peso total	57,4 t	126.600 lb	57,0 t	125.700 lb
Potencia (Neta)	257 kW	345 hp	257 kW	345 hp
Longitud de la pluma	9,90 m	32'6"	9,90 m	32'6"
Longitud del brazo	9,10 m	29'10"	6,10 m	20'0"
Alcance horizontal máximo	18,0 m	59'1"	16,5 m	54'2"
Altura máxima del pasador vertical	18,0 m	59'1"	16,9 m	55'6"
Profundidad máxima	8,39 m	27'6"	6,71 m	22'0"

Altura de la cabina (con la cabina levantada) 6.149 mm (20 pies 2 pulg).

Altura de la cabina (con la cabina bajada) 5.471 mm (18 pies 0 pulg).

Capacidades de levantamiento

● 345C MH

(Fabricadas en EE.UU. y Bélgica)

Excavadoras — Para manipulación de materiales

Capacidades de levantamiento

345C MH con cadena de 750 mm

PLUMA — 9,9 m (32 pies 6 pulg) **ALCANCE MÁX. — 18 m (59 pies 1 pulg)**

BRAZO — 9,1 m (29 pies 10 pulg) **ALTURA MÁX. — 18 m (59 pies 1 pulg)**

4

Altura del punto de levantamiento		4,9 m/15,0 pies		6,0 m/20,0 pies		7,5 m/25,0 pies		9,0 m/30,0 pies		10,5 m/35,0 pies		12,0 m/40,0 pies		13,5 m/45,0 pies		15,0 m/50,0 pies		16,5 m/55,0 pies		18,0 m/60,0 pies		Alcance máximo					
		Frontal	En el lado	Frontal	En el lado	Frontal	En el lado	Frontal	En el lado	Frontal	En el lado	Frontal	En el lado	Frontal	En el lado	Frontal	En el lado	Frontal	En el lado	Frontal	En el lado	Frontal	En el lado	m	pies		
16,5 m	kg									*6.600	*6.600														*5.800	*5.800	11,1
55,0 pies	lb									*14.400	*14.400														*12.700	*12.700	35,2
15,0 m	kg									*8.000	*8.000	*6.500	*6.500												*5.300	*5.300	12,8
50,0 pies	lb									*17.500	*17.500	*14.200	*14.200												*11.700	*11.700	41,2
13,5 m	kg											*7.700	*7.700	*6.100	*6.100										*5.000	*5.000	14,1
45,0 pies	lb											*17.000	*17.000	*13.300	*13.300										*11.100	*11.100	45,8
12,0 m	kg											*8.100	*8.100	*7.300	*7.300	*5.300	*5.300								*4.900	*4.900	15,2
40,0 pies	lb											*17.800	*17.800	*16.100	*16.100	*11.600	*11.600								*10.700	*10.700	49,5
10,5 m	kg											*8.100	*8.100	*7.600	*7.600	*6.600	*6.600								*4.800	*4.800	16,1
35,0 pies	lb											*17.900	*17.900	*16.600	*16.600	*14.500	*14.500								*10.500	*10.500	52,5
9,0 m	kg									*9.000	*9.000	*8.200	*8.200	*7.600	*7.600	*7.000	6.600	*5.300	*5.300						*4.700	*4.700	16,8
30,0 pies	lb									*19.700	*19.700	*18.100	*18.100	*16.700	*16.700	*15.500	14.400	*11.600	*11.600						*10.400	*10.400	54,8
7,5 m	kg									*9.200	*9.200	*8.400	*8.400	*7.700	*7.700	*7.100	6.500	6.300	5.400						*4.700	*4.700	17,3
25,0 pies	lb									*20.300	*20.300	*18.500	*18.500	*17.000	*17.000	*15.600	14.200	13.500	12.000						*10.400	*10.400	56,6
6,0 m	kg							*10.700	*10.700	*9.600	*9.600	*8.600	*8.600	*7.800	7.600	*7.100	6.400	6.200	5.400						*4.800	*4.700	17,7
20,0 pies	lb							*23.600	*23.600	*21.100	*21.100	*19.000	*19.000	*17.200	16.700	*15.700	14.000	13.300	11.800						*10.500	10.400	57,9
4,5 m	kg					*13.200	*13.200	*11.400	*11.400	*10.000	*10.000	*8.900	*8.900	*8.000	7.400	7.200	6.200	6.100	5.300						*4.900	4.500	17,9
15,0 pies	lb					*29.100	*29.100	*25.000	*25.000	*21.900	*21.900	*19.500	*19.500	*17.500	16.200	15.800	13.700	13.100	11.700						*10.700	10.000	58,7
3,0 m	kg	*23.400	*23.400	*17.600	*17.600	*14.200	*14.200	*12.000	*12.000	*10.300	*10.300	*9.100	8.600	*8.100	7.200	7.000	6.000	6.000	5.200	*5.100	4.400			*5.000	4.400	18	
10,0 pies	lb	*51.500	*51.500	*38.800	*38.800	*31.300	*31.300	*26.300	*26.300	*22.700	*22.700	*20.000	18.900	*17.800	15.700	15.400	13.300	12.900	11.400	*11.200	9.800			*11.000	9.800	59,2	
1,5 m	kg	*23.600	*23.600	*19.100	*19.100	*15.100	*15.100	*12.400	*12.400	*10.600	10.100	*9.200	8.300	8.000	6.900	6.800	5.900	5.900	5.100	5.100	4.400			5.100	4.400	18	
5,0 pies	lb	*51.800	*51.800	*42.000	*42.000	*33.100	*33.100	*27.400	*27.400	*23.300	22.100	*20.300	18.200	17.700	15.200	15.000	12.900	12.700	11.100	11.300	9.600			11.300	9.600	59,1	
0,0 m	kg	*8.900	*8.900	*19.700	*19.700	*15.500	*15.500	*12.700	12.000	*10.700	9.600	*9.200	8.000	7.800	6.700	6.700	5.700	5.800	5.000					5.100	4.400	17,9	
0,0 pies	lb	*19.500	*19.500	*43.400	*43.400	*34.100	*34.100	*27.900	26.400	*23.600	21.200	*20.300	17.500	16.800	14.700	14.700	12.600	12.400	10.900					11.300	9.600	58,7	
-1,5 m	kg	*7.100	*7.100	*14.200	*14.200	*15.400	14.800	*12.600	11.500	*10.600	9.300	9.000	7.700	7.600	6.500	6.600	5.600	5.700	4.900					*4.900	4.400	17,6	
-5,0 pies	lb	*15.600	*15.600	*31.200	*31.200	*33.900	32.500	*28.700	25.300	*23.400	20.400	19.800	16.900	16.800	14.300	14.400	12.300	12.300	10.700					*10.700	9.700	57,8	
-3,0 m	kg	*7.000	*7.000	*11.700	*11.700	*14.800	14.300	*12.200	11.100	*10.300	9.000	*8.800	7.500	7.500	6.400	*6.400	5.500	*5.200	4.800					*4.600	4.500	17,2	
-10,0 pies	lb	*15.400	*15.400	*25.700	*25.700	*32.500	31.400	*26.800	24.400	*22.600	19.800	*19.300	16.500	16.400	14.000	*14.000	12.100	*11.500	10.600					*10.100	10.000	56,4	
-4,5 m	kg	*7.300	*7.300	*11.000	*11.000	*13.600	*13.600	*11.400	10.900	*9.600	8.800	*8.100	7.400	*6.900	6.300	*5.700	5.500	*4.400	*4.400					*4.200	*4.200	16,7	
-15,0 pies	lb	*16.100	*16.100	*24.300	*24.300	*30.000	*30.000	*25.000	23.900	*21.100	19.400	*17.900	16.200	*15.100	13.800	*12.500	12.000	*9.600	*9.600					*9.200	*9.200	54,6	
-6,0 m	kg	*7.800	*7.800	*11.100	*11.100	*11.900	*11.900	*10.100	*10.100	*8.500	*8.500	*7.200	*7.200	*5.900	*5.900	*4.700	*4.700							*3.700	*3.700	16	
-20,0 pies	lb	*17.200	*17.200	*24.400	*24.400	*26.300	*26.300	*22.200	*22.200	*18.700	*18.700	*15.600	*15.600	*13.000	*13.000	*10.200	*10.200							*8.100	*8.100	52,2	
-7,5 m	kg			*11.200	*11.200	*9.700	*9.700	*8.300	*8.300	*7.000	*7.000	*5.800	*5.800	*4.600	*4.600												
-25,0 pies	lb			*24.600	*24.600	*21.300	*21.300	*18.200	*18.200	*15.400	*15.400	*12.700	*12.700	*10.000	*10.000												

*Indica que la carga está limitada por la capacidad hidráulica y no por la capacidad de equilibrio estático. Las cargas nominales no sobrepasan el 87% de la capacidad de levantamiento hidráulico o el 75% de la capacidad de carga límite de equilibrio estático.

Consulte siempre el Manual de Operación y Mantenimiento para obtener la información específica sobre el producto.

**Excavadoras –
Para manipulación
de materiales**

**Capacidades de levantamiento
● 345C MH
(Fabricadas en EE.UU. y Bélgica)**

Capacidades de levantamiento

345C MH con cadena de 750 mm

PLUMA – 9,9 m (32 pies 6 pulg)

ALCANCE MÁX. – 16,5 m (54 pies 2 pulg)

BRAZO – 7,4 m (24 pies 3 pulg)

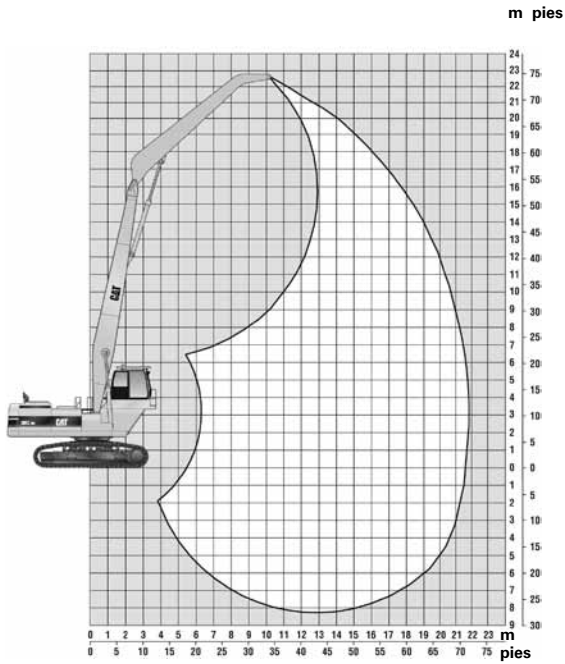
ALTURA MÁX. – 16,9 m (55 pies 6 pulg)

Altura del punto de levantamiento	4,5 m/15,0 pies		6,0 m/20,0 pies		7,5 m/25,0 pies		9,0 m/30,0 pies		10,5 m/35,0 pies		12,0 m/40,0 pies		13,5 m/45,0 pies		15,0 m/50,0 pies		Alcance máximo				
	Frontal	En el lado	Frontal	En el lado	Frontal	En el lado	Frontal	En el lado	Frontal	En el lado	Frontal	En el lado	Frontal	En el lado	Frontal	En el lado	Frontal	En el lado	m		
16,5 m 55,0 pies	kg																		*7.900	*7.900	8,3
	lb																		*17.500	*17.500	25,6
15,0 m 50,0 pies	kg						*9.400	*9.400											*7.100	*7.100	10,5
	lb						*20.600	*20.600											*15.500	*15.500	33,4
13,5 m 45,0 pies	kg								*9.300	*9.300	*6.800	*6.800							*6.600	*6.600	12,1
	lb								*20.400	*20.400	*14.900	*14.900							*14.500	*14.500	39
12,0 m 40,0 pies	kg								*9.600	*9.600	*8.900	*8.900							*6.300	*6.300	13,3
	lb								*21.200	*21.200	*19.500	*19.500							*13.900	*13.900	43,3
10,5 m 35,0 pies	kg								*9.700	*9.700	*8.900	*8.900	*8.000	7,600					*6.200	*6.200	14,3
	lb								*21.300	*21.300	*19.500	*19.500	*17.700	16.800					*13.500	*13.500	46,6
9,0 m 30,0 pies	kg						*10.900	*10.900	*9.800	*9.800	*8.900	*8.900	*8.100	7,600	*6.300	*6.300			*6.100	*6.100	15,1
	lb						*24.000	*24.000	*21.600	*21.600	*19.600	*19.600	*17.900	16.700	*13.900	*13.900			*13.400	*13.400	49,2
7,5 m 25,0 pies	kg						*11.300	*11.300	*10.100	*10.100	*9.100	*9.100	*8.200	7,500	7,200	6,300			*6.100	5,800	15,7
	lb						*24.900	*24.900	*22.100	*22.100	*19.900	*19.900	*18.000	16.500	15.900	13.800			*13.400	12.800	51,2
6,0 m 20,0 pies	kg				*13.800	*13.800	*11.800	*11.800	*10.400	*10.400	*9.200	8,900	*8.300	7,400	7,100	6,200			*6.300	5,500	16,1
	lb				*30.300	*30.300	*26.000	*26.000	*22.800	*22.800	*20.300	19.500	*18.200	16.200	15.700	13.600			*13.600	12.100	52,7
4,5 m 15,0 pies	kg	*24.100	*24.100	*18.200	*18.200	*14.700	*14.700	*12.300	*12.300	*10.700	10,600	*9.400	8,600	8,300	7,200	7,000	6,100	6,100	5,300	16,3	
	lb	*53.100	*53.100	*39.900	*39.900	*32.200	*32.200	*27.100	*27.100	*23.400	23.200	*20.600	19.000	18.200	15.800	15.500	13.400	13.500	11.600	53,6	
3,0 m 10,0 pies	kg	*16.800	*16.800	*19.500	*19.500	*15.400	*15.400	*12.800	12,700	*10.900	10,200	*9.500	8,300	8,100	7,000	6,900	6,000	6,000	5,100	16,5	
	lb	*37.000	*37.000	*42.900	*42.900	*33.900	*33.900	*28.100	27.900	*24.000	22.300	*20.800	18.400	17.800	15.400	15.200	13.100	13.200	11.300	54	
1,5 m 5,0 pies	kg	*6.700	*6.700	*20.100	*20.100	*15.800	15,700	*13.000	12,100	*11.000	9,800	9,400	8,100	7,900	6,800	6,800	5,800	5,900	5,100	16,5	
	lb	*14.500	*14.500	*44.300	*44.300	*34.800	34.500	*28.600	26.700	*24.200	21.500	20.600	17.800	17.400	15.000	14.900	12.800	13.000	11.200	54	
0,0 m 0,0 pies	kg	*5.700	*5.700	*12.600	*12.600	*15.700	15,000	*12.900	11,700	*10.900	9,500	9,200	7,900	7,800	6,700	6,700	5,700	*5.700	5,100	16,3	
	lb	*12.600	*12.600	*27.700	*27.700	*34.500	33.000	*28.400	25.700	*23.900	20.800	20.100	17.300	17.100	14.700	14.700	12.600	*12.600	11.200	53,5	
-1,5 m -5,0 pies	kg	*6.100	*6.100	*10.800	*10.800	*15.000	14,600	*12.400	11,300	*10.500	9,200	*8.900	7,800	*7.600	6,500	*6.300	5,700	*5.400	5,200	16	
	lb	*13.500	*13.500	*23.800	*23.800	*33.000	32.000	*27.300	24.900	*23.000	20.300	*19.600	16.900	*16.700	14.400	*14.000	12.500	*11.800	11.400	52,5	
-3,0 m -10,0 pies	kg	*6.900	*6.900	*10.600	*10.600	*13.800	*13.800	*11.500	11,100	*9.800	9,100	*8.300	7,600	*6.900	6,500	*5.600	*5.600	*4.900	*4.900	15,6	
	lb	*15.200	*15.200	*23.400	*23.400	*30.300	*30.300	*25.400	24.500	*21.500	19.900	*18.200	16.700	*15.200	14.200	*12.200	*12.200	*10.900	*10.900	51,1	
-4,5 m -15,0 pies	kg			*11.100	*11.100	*12.000	*12.000	*10.200	*10.200	*8.600	*8.600	*7.300	*7.300	*5.900	*5.900			*4.400	*4.400	15	
	lb			*24.400	*24.400	*26.300	*26.300	*22.400	*22.400	*19.000	*19.000	*16.000	*16.000	*13.000	*13.000			9.600	9.600	49	
-6,0 m -20,0 pies	kg					*9.600	*9.600	*8.300	*8.300	*7.100	*7.100	*5.800	*5.800								
	lb					*21.100	*21.100	*18.400	*18.400	*15.600	*15.600	*12.800	*12.800								

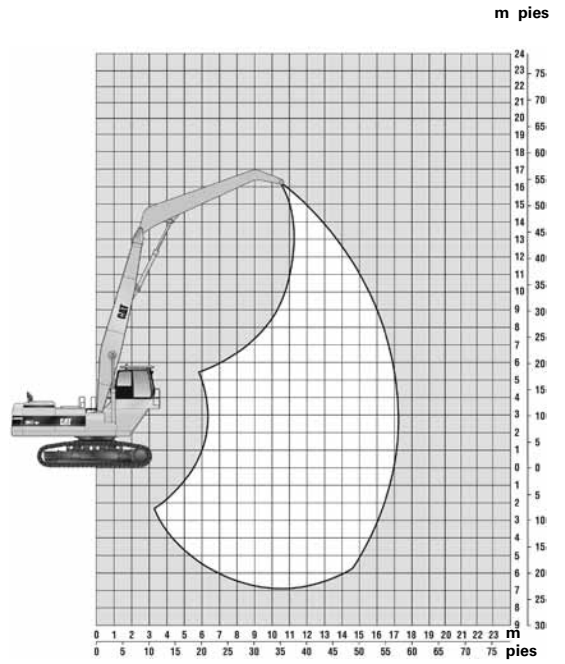
*Indica que la carga está limitada por la capacidad hidráulica y no por la capacidad de equilibrio estático. Las cargas nominales no sobrepasan el 87% de la capacidad de levantamiento hidráulico o el 75% de la capacidad de carga límite de equilibrio estático.

Consulte siempre el Manual de Operación y Mantenimiento para obtener la información específica sobre el producto.

Límites de alcance de la 385C MH



Alcance máximo - 21,8 m (71 pies 6 pulg)



Alcance máximo - 17,2 m (56 pies 6 pulg)

Especificaciones de la 385C MH



Modelo	385C MH			
	Brazo largo		Brazo corto	
Peso total	92,6 t	204.200 lb	92,6 t	204.200 lb
Potencia (Neta)	382 kW	513 hp	382 kW	513 hp
Alcance horizontal máximo	21,8 m	71'6"	17,2 m	56'6"
Altura máxima del pasador vertical	22,6 m	74'2"	16,3 m	53'3"

Excavadoras – Para manipulación de materiales

Capacidades de levantamiento ● 385C MH (fabricadas en Bélgica)

Capacidades de levantamiento 385C MH – Frente de 21,8 m (71,5 pies)

Altura del punto de carga		Radio de carga sobre el frente		Radio de carga sobre el lado														Carga al alcance máximo		m pies	
4,5 m/15,0 pies	6,0 m/20,0 pies	9,0 m/30,0 pies	12,0 m/40,0 pies	13,5 m/45,0 pies	15,0 m/50,0 pies	18,0 m/60,0 pies	19,5 m/65,0 pies	21,0 m/70,0 pies													
21,0 m 70,0 pies	kg lb				*9.980 *9.980														*9.600 *21.738	*9.600 *21.738	12,18 38,3
19,5 m 65,0 pies	kg lb					*10.120 *20.018	*10.120 *20.018												*8.750 *19.621	*8.750 *19.621	14,17 45,3
18,0 m 60,0 pies	kg lb					*12.060 *25.309	*12.060 *25.309	*9.860 *19.577	*9.860 *19.577										*8.210 *18.276	*8.210 *18.276	15,77 50,8
16,5 m 55,0 pies	kg lb					*13.270 *28.572	*13.270 *28.572	*11.730 *24.471	*11.730 *24.471										*7.830 *17.394	*7.830 *17.394	17,08 55,3
15,0 m 50,0 pies	kg lb					*13.230 *28.814	*13.230 *28.814	*12.190 *26.544	*12.190 *26.544	*8.070 *16.777	*8.070 *16.777								*7.580 *16.777	*7.580 *16.777	18,17 59,1
13,5 m 45,0 pies	kg lb					*13.280 *28.881	*13.280 *28.881	*12.200 *26.544	*12.200 *26.544	*10.120 *20.349	*10.120 *20.349								*7.410 *16.380	*7.410 *16.380	19,09 62,2
12,0 m 40,0 pies	kg lb					*13.400 *29.123	*13.400 *29.123	*12.270 *26.654	*12.270 *26.654	10.270 21.936	10.090 21.539	*8.350 *17.116	*8.350 *17.116						*7.300 *16.116	*7.300 *16.116	19,84 64,8
10,5 m 35,0 pies	kg lb				*15.010 *32.584	*15.010 *32.584	*13.580 *29.476	*13.580 *29.476	*12.370 *26.852	*12.370 *26.852	10.150 21.716	9.970 21.319	8.620 18.387	8.460 18.012					*7.250 *16.006	*7.250 *16.006	20,46 66,9
9,0 m 30,0 pies	kg lb				*15.350 *33.290	*15.350 *33.290	*13.800 *29.939	*13.800 *29.939	*12.510 *27.139	*12.510 *27.139	9.970 21.363	9.780 20.966	8.520 18.210	8.350 17.835					*7.250 *15.985	*7.250 *15.985	20,95 68,6
7,5 m 25,0 pies	kg lb			*20.620 *44.644	*20.620 *44.644	*15.710 *34.061	*15.710 *34.061	*14.030 *30.424	*14.030 *30.424	*12.650 *27.426	*12.650 *27.426	9.740 20.900	9.560 20.503	8.200 17.902	7.200 15.449	7.040 15.146			6.970 15.410	6.970 15.410	21,32 69,8
6,0 m 20,0 pies	kg lb			*21.490 *46.495	*21.490 *46.495	*16.070 *34.811	*16.070 *34.811	*14.240 *30.865	*14.240 *30.865	*12.770 *27.668	*12.770 *27.668	9.490 20.371	9.300 19.974	8.030 17.519	7.090 15.146	6.940 14.815			6.710 14.815	6.710 14.815	21,58 70,7
4,5 m 15,0 pies	kg lb			*22.210 *48.083	*22.210 *48.083	*16.350 *35.406	*16.350 *35.406	*14.410 *31.217	*14.410 *31.217	12.490 26.874	12.260 26.389	9.220 19.798	9.030 19.401	8.000 17.152	7.830 16.799	6.970 14.925			6.520 14.396	6.520 14.396	21,73 71,3
3,0 m 10,0 pies	kg lb			*22.650 *49.053	*22.650 *49.053	*16.500 *35.737	*16.500 *35.737	14.110 30.424	13.850 29.851	11.780 25.838	9.950 21.924	9.770 18.827	8.710 16.755	7.640 16.402	6.850 14.683	6.690 14.330			6.410 13.801	6.410 13.801	21,78 71,5
1,5 m 5,0 pies	kg lb			*22.650 *49.097	*22.650 *49.097	16.030 34.568	15.730 33.907	13.510 29.123	13.250 28.550	11.550 24.890	11.320 24.383	8.700 18.695	8.510 18.298	7.630 16.380	7.460 16.028	6.730 14.440	6.580 14.110		6.350 13.999	6.350 13.999	21,72 71,3
0,0 m 0,0 pies	kg lb			*22.170 *48.083	*22.170 *48.083	15.350 33.091	15.040 32.430	12.990 27.999	12.730 27.426	11.150 24.030	10.930 23.523	8.470 18.232	8.290 17.835	7.470 16.050	7.300 15.697	6.640 14.264	6.480 13.933		6.370 14.043	6.370 14.043	21,56 70,7
-1,5 m -5,0 pies	kg lb			*6.740 *15.432	*6.740 *15.432	*20.990 *45.988	*20.990 *45.988	14.810 31.923	14.510 31.262	12.570 27.095	12.310 26.522	10.830 23.325	8.290 17.835	8.100 17.439	7.350 15.807	7.180 15.432			6.240 13.735	6.240 13.735	21,29 69,8
-3,0 m -10,0 pies	kg lb	*12.037	*12.037	*7.830 *17.813	*7.830 *17.813	*19.360 *42.858	*19.360 *42.858	14.420 31.085	14.120 30.424	12.250 26.411	11.990 25.838	10.580 22.796	8.160 17.571	7.970 17.174	7.100 15.410	6.420 15.300			*5.750 *12.632	*5.750 *12.632	20,91 68,5
-4,5 m -15,0 pies	kg lb			*9.060 *20.503	*9.060 *20.503	*17.890 *38.735	*17.890 *38.735	*13.750 *29.674	*13.750 *29.674	12.050 25.970	11.790 25.419	10.420 22.443	10.190 21.958	*7.800 *16.491	*7.800 *16.491	*6.310 *12.985	*6.310 *12.985		*5.160 *11.310	*5.160 *11.310	20,41 66,9
-6,0 m	kg			*15.580	*15.580	*12.270	*12.270	*10.770	*10.770	*9.370	*9.370	*6.590	*6.590								
-20,0 pies	lb			*33.643	*33.643	*26.367	*26.367	*23.082	*23.082	*19.996	*19.996	*13.691	*13.691								
-7,5 m	kg					*10.390	*10.390	*9.120	*9.120	*7.830	*7.830										
-25,0 pies	lb					*22.179	*22.179	*19.357	*19.357	*16.491	*16.491										

*Clasificadas por la capacidad hidráulica y no por la capacidad de estabilidad.

Consulte siempre el Manual de Operación y Mantenimiento para obtener la información específica sobre el producto.

Capacidades de levantamiento
● 385C MH
(fabricadas en Bélgica)

Excavadoras —
Para manipulación
de materiales

Capacidades de levantamiento

385C MH — Frente de 17,2 m (56,5 pies)

Altura del punto de carga	Radio de carga sobre el frente		Radio de carga sobre el lado		4,5 m/15,0 pies		6,0 m/20,0 pies		7,5 m/25,0 pies		9,0 m/30,0 pies		10,5 m/35,0 pies		12,0 m/40,0 pies		13,5 m/45,0 pies		15,0 m/50,0 pies		16,5 m/55,0 pies		Carga al alcance máximo			
	kg	lb	kg	lb	kg	lb	kg	lb	kg	lb	kg	lb	kg	lb	kg	lb	kg	lb	kg	lb	kg	lb	kg	lb	m pies	
15,0 m 50,0 pies																										
13,5 m 45,0 pies																										
12,0 m 40,0 pies																										
10,5 m 35,0 pies																										
9,0 m 30,0 pies																										
7,5 m 25,0 pies																										
6,0 m 20,0 pies																										
4,5 m 15,0 pies																										
3,0 m 10,0 pies																										
1,5 m 5,0 pies																										
0,0 m 0,0 pies																										
-1,5 m	kg	*3.750	*3.750	*8.380	*8.380	*18.230	*18.230	*25.460	*25.460	20.850	20.850	17.300	17.300	17.000	14.690	14.430	12.690	12.460	11.120	10.910						
-5,0 pies	lb	*8.686	*8.686	*19.445	*19.445	*42.924	*42.924	*55.182	*55.005	44.952	44.181	37.302	36.641	31.658	31.107	27.359	26.852									
-3,0 m	kg	*5.810	*5.810	*9.930	*9.930	*18.130	*18.130	*24.130	*24.130	20.540	20.190	17.070	16.770	14.520	14.260	12.580	12.350									
-10,0 pies	lb	*13.294	*13.294	*22.818	*22.818	*42.219	*42.219	*52.228	*52.228	44.291	43.519	36.795	36.156	31.328	30.754	27.139	26.654									
-4,5 m	kg			*11.830	*11.830	*19.400	*19.400	*22.040	*22.040	18.880	18.880	16.190	16.190	13.790	13.790	11.440	11.440									
-15,0 pies	lb			*27.051	*27.051	*44.930	*44.930	*47.598	*47.598	40.697	40.697	34.789	34.789	29.476	29.476	24.119	24.119									
-6,0 m	kg			*21.590	*21.590	*19.120	*19.120	*16.470	*16.470	14.040	14.040	11.670	11.670													
-20,0 pies	lb			*47.443	*47.443	*41.094	*41.094	*35.296	*35.296	29.917	29.917	24.604	24.604													

*Clasificadas por la capacidad hidráulica y no por la capacidad de estabilidad.

Consulte siempre el Manual de Operación y Mantenimiento para obtener la información específica sobre el producto.

GUÍA DE SELECCIÓN DE IMÁN

Modelo MH Cat	Gen. requerido (kW)	Tamaño recomendado de imán (Diámetro)					
		1.219 mm (48")	1.448 mm (57")	1.676 mm (66")	1.829 mm (72")	1.981 mm (78")	2.210 mm (87")
M318D MH	Frente de 11,0 m (36 pies 1 pulg)	X					
M322D MH	Frente de 12,5 m (40 pies 11 pulg)		X				
M325D MH	Frente de 15,6 m (51 pies 4 pulg)		X				
M325D MH	Frente de 14,3 m (47 pies 0 pulg)		X				
M325D LMH	Frente de 15,6 m (51 pies 4 pulg)		X				
M325D LMH	Frente de 14,3 m (47 pies 0 pulg)			X			
325D MH	Frente de 15,5 m (50 pies 11 pulg)		X				
325D MH	Frente de 14,1 m (46 pies 4 pulg)			X			
330D MH	Frente de 16,0 m (52 pies 6 pulg)			X			
330D MH	Frente de 14,6 m (47 pies 11 pulg)			X			
345C MH	Frente de 18,0 m (59 pies 1 pulg)			X			
345C MH	Frente de 16,5 m (54 pies 2 pulg)				X		
385C MH	Frente de 21,8 m (71 pies 6 pulg)				X		
385C MH	Frente de 17,2 m (56 pies 6 pulg)						X

GUÍA DE SELECCIÓN DE GARFIOS

Modelo MH Cat	Gen. requerido (kW)	Tamaño de garfio Orange Peel recomendado – m ³ /(yd ³)							
		0,60 (0,75)	0,76 (1,00)	0,95 (1,25)	1,14 (1,50)	1,5 (2,00)	1,0 (2,50)	2,3 (3,00)	3,0 (4,00)
M318D MH	Frente de 11,0 m (36 pies 1 pulg)	X							
M322D MH	Frente de 12,5 m (40 pies 11 pulg)		X						
M325D MH	Frente de 15,6 m (51 pies 4 pulg)	X							
M325D MH	Frente de 14,3 m (47 pies 0 pulg)		X						
M325D LMH	Frente de 15,6 m (51 pies 4 pulg)		X						
M325D LMH	Frente de 14,3 m (47 pies 0 pulg)			X					
325D MH	Frente de 15,5 m (50 pies 11 pulg)	X							
325D MH	Frente de 14,1 m (46 pies 4 pulg)			X					
330D MH	Frente de 16,0 m (52 pies 6 pulg)			X					
330D MH	Frente de 14,6 m (47 pies 11 pulg)				X				
345C MH	Frente de 18,0 m (59 pies 1 pulg)				X				
345C MH	Frente de 16,5 m (54 pies 2 pulg)					X			
385C MH	Frente de 21,8 m (71 pies 6 pulg)						X		
385C MH	Frente de 17,2 m (56 pies 6 pulg)								X

*No hay rotación.

El tamaño del garfio debe corresponder con el tamaño de la máquina, la configuración del varillaje y tener en consideración la densidad del material. Para la densidad del material en la gama de 1.200 kg/m³ (2.000 lb/yd³), puede usarse el garfio en la tabla arriba. Comuníquese con su distribuidor Cat para conocer las opciones de garfios para otras densidades de material.

**INSTITUTO DE INDUSTRIAS
RECICLADORAS DE CHATARRA INC.**
**Especificaciones de chatarra
Pautas para chatarra de hierro**

Código ISRI	Definición		
200	Acero derretido pesado No. 1. Chatarra de hierro forjado o de acero, con grosor de 6,35 mm (1/4 pulg) o más. Las piezas individuales no deben exceder de 1.524 × 610 mm (60 × 24 pulg) (tamaño de la caja de carga), preparadas para que la carga sea compacta.	209	Rollos No. 2. Chatarra vieja de placas de acero negro galvanizado, comprimida hidráulicamente al tamaño de la caja de carga y con un peso mayor de 34 kg (75 lb) por pie cúbico. No puede incluir material recubierto con plomo o con estaño ni material con esmaltado vidrioso.
203	Acero derretido pesado No. 2 Chatarra de hierro forjado o de acero negro galvanizado, con grosor de 3,18 mm (1/8 pulg) o más y un tamaño de caja de carga que permita incluir material que no puede clasificarse como acero derretido pesado No. 1. Preparada para que la carga sea compacta.	210	Chatarra desmenuzada. Chatarra homogénea de hierro y de acero separada magnéticamente, procedente de automóviles, de acero No. 1 y No. 2 sin preparar, chatarra de acero variada. Densidad promedio 23 kg (50 lb) por pie cúbico.
207	Chatarra fundida No. 1. Chatarra limpia de acero que no sobrepasa los 305 mm (12 pulg) en cualquiera de sus dimensiones, incluida chatarra nueva fundida de fábrica (por ejemplo, recorte de láminas, troquelado, etc.). No puede incluir material de coches viejos o de parachoques. Libre de material recubierto, enalado, esmaltado vidrioso y placas eléctricas conteniendo más de 0,5 por ciento de sílica.	211	Chatarra desmenuzada. Chatarra homogénea de hierro y de acero separada magnéticamente, procedente de automóviles, de acero No. 1 y No. 2 sin preparar, chatarra de acero variada. Densidad promedio 34 kg (70 lb) por pie cúbico.
208	Rollos No. 1. Chatarra nueva de placas de acero negro, chatarra de recorte o de reducción, comprimida o enrollada a mano al tamaño de la caja de carga y con un peso mayor de 34 kg (75 lb) por pie cúbico. (Los rollos se sujetan firmemente para manipularlos con un imán). Puede incluir bolas Stanley, rollos de alma metálica o carretes de acero de reducción, sujetos firmemente. Puede incluir material al que se ha quitado químicamente el estaño. No puede incluir material de coches viejos o de parachoques. Libre de material recubierto, enalado, esmaltado vidrioso y placas eléctricas conteniendo más de 0,5 por ciento de sílica.	219	Residuos de torneado de taller. Residuos limpios de acero o de hierro forjado de torneado de taller, libre de residuos de hierro de taladro, metales no ferrosos aislados, con incrustaciones o aceite en exceso. No puede incluir metal muy corroído o con mucha herrumbre.
		231	Planchas y acero de estructuras de 1,5 m (5 pies) o menos. Chatarra de corte de planchas y estructuras de 1,5 m (5 pies) o menos. Planchas de acero limpio, conformaciones estructurales, despunte de lingotes, cizalladuras o neumáticos de acero rotos. Con dimensiones de un grosor mayor de 6,35 mm (1/4 pulg), longitud menor de 1,5 m (5 pies) y ancho menor de 457 mm (18 pulg). No más de 0,05 por ciento de contenido de fósforo o de azufre.
		234	Chatarra de troquelado y de planchas. Chatarra de troquelado o de estampado, planchas y despunte de barras conteniendo menos de 0,05 por ciento de fósforo o de azufre y menos de 0,5 por ciento de sílica, sin contener aleaciones. Todos los materiales cortados a 305 mm (12 pulg) o menos y, con la excepción de residuos de troquelado o estampado, con un grosor mínimo de 3,18 mm (1/8 de pulgada). Los residuos de troquelado o estampado con menos de 152 mm (6 pulg) de diámetro pueden tener cualquier grosor.

Notas –

RETROEXCAVADORAS CARGADORAS

CONTENIDO

Características	5-1
Especificaciones	5-3
416E:	
Información de rendimiento	5-6
Capacidades de levantamiento	5-8
420E/420E IT:	
Información de rendimiento	5-11
Capacidades de levantamiento	5-17
422E2:	
Información de rendimiento	5-20
428E2:	
Información de rendimiento	5-22
430E/430E IT:	
Información de rendimiento	5-25
Capacidades de levantamiento	5-31
432E2:	
Información de rendimiento	5-34
434E2 mecánica:	
Información de rendimiento	5-37
434E2 piloto:	
Información de rendimiento	5-40
442E2:	
Información de rendimiento	5-42
444E2:	
Información de rendimiento	5-44
450E:	
Información de rendimiento	5-46
Capacidades de levantamiento	5-48
Capacidades de cucharones retroexcavadores	5-49
Herramientas	5-51

Características:

- **Retroexcavadora con pivote central** — 416E, 420E, 430E, 450E.
- **Retroexcavadora con desplazamiento lateral** — 422E2, 428E2, 432E2, 434E2 mecánica, 434E2 piloto, 442E2, 444E2.
- **El cargador de inclinación única** ofrece brazos de cargador divergentes, una torreta de cargador estrecha y un cilindro único de inclinación del cucharón para proporcionar mayor visibilidad.
- **El cargador IT (levantamiento paralelo)** ofrece fuerzas máximas de levantamiento y de desprendimiento, brazos de cargador divergentes y levantamiento paralelo para cargar y manipular eficientemente el material.
 - **El acoplador rápido hidráulico** proporciona versatilidad y permite conectar rápidamente herramientas para la familia Cat de portaherramientas integrales.
- **El retroexcavador tipo excavadora** proporciona mayor visibilidad, incluso cuando se utilizan cucharones estrechos, capacidad de alcance por encima de obstáculos y de cargar camiones con mayor facilidad y rapidez.
 - **Las ofertas para el acoplador rápido** incluyen un cómodo “sujetapasador” y un “extractor de pasador” muy versátil para usar con las máquinas de las Series D y E y con herramientas de la competencia.
- **El sistema hidráulico de detección de carga** suministra potencia hidráulica máxima a los accesorios a todas las velocidades del motor, bajo consumo de combustible, control suave y palancas de poco esfuerzo. Un limitador de par de ajuste doble optimiza automáticamente el sistema hidráulico.

El sitio web de Retroexcavadoras Cargadoras para los distribuidores en Infocast ofrece la información más actualizada y reciente. Este sitio contiene todos los materiales de respaldo para Retroexcavadoras Cargadoras, tanto publicados como no publicados, disponibles en la División Comercial de Norteamérica (NACD).

<https://nacd.cat.com/infocast/frames/products/bcp/bhlit/>

- **Los controles de la retroexcavadora de operación piloto** proporcionan una operación eficiente y uniforme, y mayor comodidad al operador. No están disponibles en los modelos 416E, 422E2, 428E2 y 434E2 mecánica. Los nuevos controladores con ruedecilla operada con el pulgar proporcionan una función ergonómica del brazo extensible o circuitos auxiliares. Dentro de la cabina hay un cómodo interruptor cambiador de patrón.
- **Los controles de los estabilizadores de operación piloto** son parte del equipo estándar en los modelos 420E, 430E, 432E2, 442E2, 444E2 y 450E. Los estabilizadores auto-levantables son parte del equipo estándar de la cabina especial.
- **El Motor C4.4 Cat ACERT de inyección directa, con turbocompresión y posefriamiento**, cumple con todos los requisitos EPA Tier 3 de los EE.UU. y Stage IIIA de la Unión Europea sobre emisiones. El sistema de combustible de alta eficiencia proporciona un rendimiento fiable de sobrecarga del motor. Algunos modelos son propulsados con un Motor 3054C DIT Cat.
- **Las mangueras XT-3 ES**, combinadas con los acoplamientos y las conexiones de sello de ranura Cat, contribuyen a que la máquina sea fiable y no tenga fugas. Los circuitos de la retroexcavadora de la serie E incorporan las mangueras XT-3 ES ToughGuard.
- **Características de la estación del operador:** El asiento con suspensión neumática es parte del equipo estándar en todos los modelos. La dirección inclinable y ajustable es parte del equipo estándar, excepto en los modelos 416E y 422E2. Las ventanas laterales, trasera y de la puerta pueden abrirse totalmente para obtener mayor ventilación y el techo extendido de la cabina contribuye a que el operador permanezca seco. Cuenta con Estructura de Protección en Caso de Vuelcos (ROPS) de cuatro postes para proporcionar mayor protección. Con muchas características, la opción de cabina Deluxe tendrá controles de palanca universal de operación piloto, tableros de control de última tecnología con medidores de superficie blanca en una cubierta giratoria de protección contra vandalismo, controles del estabilizador operados por piloto con posición automática fija en el levantamiento y un monitor adicional del sistema que incluye indicadores de servicio para el filtro de aire del motor, el agua en el combustible y el filtro hidráulico.
- **El varillaje de alto rendimiento de la retroexcavadora** proporciona una rotación de 205° al cucharón con una posición del pasador. El nuevo diseño de la retroexcavadora aumenta la fuerza del brazo y lo acerca más al operador para mover el material excavado en la zanja. El modelo 450E proporciona una rotación de 198° al cucharón retroexcavador.
- **El Sistema de Retención Diagonal (DRS)** es parte del equipo estándar en todos los cucharones instalados en fábrica con adaptadores de dientes soldados, excluyendo el modelo 450E. Los dientes del cucharón se sujetan con pasadores diagonales en lugar de pasadores horizontales para facilitar su intercambio. Los cucharones para el modelo 450E conservan los pasadores de sujeción horizontales J225. Los demás cucharones tienen un solo diente empernable.
- **Cuenta con un cáncamo de levantamiento integrado** en el varillaje de la retroexcavadora. La instalación para la manipulación de objetos está disponible en los modelos 428E2, 432E2, 434E2 mecánica, 434E2 piloto, 442E2 y 444E2 para los países de la Unión Europea.
- **El sistema de rotación amortiguada Cat** suaviza la función de rotación, aumentando el control de la función regreso-la-zanja.
- **El brazo extensible** tiene un nuevo diseño para permitir el agarre de objetos durante la operación de extensión. Los bordes serrados aseguran el agarre de los objetos. La nueva configuración de zapata de desgaste facilita el ajuste en las cuatro superficies de deslizamiento. Todos los brazos tienen montajes de pulgar.
- **El sistema hidráulico** usa el detector de carga y válvulas de compartimiento de flujo con características de anticorrimiento. Operación suave y de funciones múltiples con capacidad de tener levantamiento máximo y fuerzas de excavación en cualquier rpm.
- **El control de amortiguación** está disponible como una opción para todas las máquinas de la Serie E. El sistema de control de amortiguación suaviza el desplazamiento en todo tipo de terreno.
- **La caja de cambios totalmente sincronizada con 4A/4R** proporciona cambios sobre la marcha en todas las velocidades y la función optativa de conexión sobre la marcha de la tracción en todas las ruedas. La velocidad máxima de desplazamiento horizontal se ha aumentado a 40 km/h (25 mph).
- **La transmisión automática** está disponible como una opción en las máquinas de la Serie E y es parte del equipo estándar en el modelo 450E para proporcionar mayor comodidad y aumentar la eficiencia del operador.
- **Cuenta con frenos** autoajustables de discos múltiples sumergidos en aceite, con superficie de desgaste hecha de Kevlar para proporcionar una vida útil prolongada. Frenos reforzados en los modelos 420E, 430E y 450E.
- **La tracción en todas las ruedas (AWD)** está disponible como una opción para todas las máquinas de la Serie E y es parte del equipo estándar en los modelos 430E y 450E. Aumenta la movilidad y el rendimiento del cargador en condiciones de poca tracción y puede conectarse en cualquier momento y en cualquier condición de operación. Incluye la característica de frenado en las cuatro ruedas.
- **El capó inclinado** permite una excelente visibilidad de la zona de trabajo del cargador y se inclina hacia adelante para proporcionar un lugar de acceso único a todos los puntos de servicio diario.
- **El filtro de aire de sello radial de tipo seco**, con sistema automático integrado de expulsión de polvo, proporciona una eficiente pre-separación. El filtro de aire de dos fases incorpora las funciones de filtro y de antefiltro de aire en una sola unidad montada debajo del capó.



MODELO

416E

420E/420E IT

422E2

428E2

Potencia en el volante								
Bruto (Tier 3/Stage IIIA)	70 kW	94 hp	75 kW	01 hp	70 kW	94 hp	70 kW*	94 hp*
Neto (Tier 3/Stage IIIA)	66 kW	89 hp	70 kW	94 hp	*67 kW	90 hp	*67 kW	90 hp
Bruto (Tier 2/Stage II)	—	—	—	—	56,5 kW*	76 hp*	68,5 kW*	92 hp*
Neto (Tier 2/Stage II)	—	—	—	—	55 kW	74 hp	65 kW	87 hp
Reserva de par neta a 1.400 rpm								
Tier 3/Stage IIIA	35%		36%		30%		30%	
Tier 2/Stage II	—		—		22%		33%	
Par motor máximo a 1.400 rpm								
Tier 3/Stage IIIA	384 N·m	283 lb·pie	408 N·m	301 lb·pie	395 N·m	291 lb·pie	395 N·m	291 lb·pie
Tier 2/Stage II	—	—	—	—	298 N·m	220 lb·pie	395 N·m	291 lb·pie
Peso en orden de trabajo	6.750 kg	14.881 lb	6.895 kg	15.201 lb	7.599 kg	16.753 lb	8.135 kg	17.935 lb
Modelo de motor	C4.4 DITAAC		C4.4 EDIT		C4.4 DITAAC (Stage IIIA)/3054C DINA (Stage II)		C4.4 DITAAC (Stage IIIA)/3054C DINA (Stage II)	
RPM nominales del motor	2.200		2.200		2.200		2.200	
Número de cilindros	4		4		4		4	
Calibre	105 mm	4,13 pulg	105 mm	4,13 pulg	105 mm	4,13 pulg	105 mm	4,13 pulg
Carrera	127 mm	5 pulg	127 mm	5 pulg	127 mm	5 pulg	127 mm	5 pulg
Cilindrada	4,4 L	268 pulg³	4,4 L	268 pulg³	4,4 L	268 pulg³	4,4 L	268 pulg³
Velocidades (transmisión servomecánica)	Avance		de retroceso		Avance		de retroceso	
	km/h	mph	km/h	mph	km/h	mph	km/h	mph
1a.	6	4	6	4	6	4	6	4
2a.	10	6	10	6	10	6	10	6
3a.	20	12	20	12	20	12	20	12
4a.	40	25	40	25	40	25	40	25
Velocidades (transmisión automática/ servotransmisión)								
1a.	—	—	6	4	6	4	6	4
2a.	—	—	10	6	13	8	9	5
3a.	—	—	20	12	27	17	27	12
4a.	—	—	27	17	—	—	27	16
5a.	—	—	40	25	—	—	40	25
Círculo de giro de extremo a extremo	10,97 m	36'0"	10,97 m	36'0"	10,83 m	35'5"	10,80 m	35'4"
Neumáticos								
Tracción 2 ruedas, telas, delanteros	11L-16 12 PR F-3		11L-16 12 PR F-3		11L-16 12 PR F-3		—	
Tracción 2 ruedas, telas, traseros	19.5L-24 12 PR R4		19.5L-24 12 PR R4		16.9 x 28 12 PR R4		—	
Tracción 4 ruedas, telas, delanteros	12.5/80-18 NHS 10 PR		12.5/80-18 NHS 10 PR		12.5/80 x 18 10 PR I-3		12.5/80 x 18 10 PR I-3	
Tracción 4 ruedas, telas, traseros	19.5L-24 12 PR R4		19.5L-24 12 PR R4		16.9 x 28 12 PR R4		16.9 x 28 12 PR R4	
Tracción 4 ruedas, telas, delanteros	12.5/80-18 NHS 10 PR		12.5/80-18 NHS 10 PR		—		—	
Tracción 4 ruedas, telas, traseros, flotación	21L-24 16 PR		21L-24 16 PR		—		—	
Tracción 4 ruedas, radiales, delanteros	340/80R18		340/80R18		340/80R18		340/80R18	
Tracción 4 ruedas, radiales, traseros	500/70R24		500/70R24		440/80R28		440/80R28	
Tracción 4 ruedas, combinación, delanteros	340/80R18		340/80R18		—		—	
Tracción 4 ruedas, combinación, traseros	19.5L-24 12 PR R4		19.5L-24 12 PR R4		—		—	
Sistema hidráulico, de centro cerrado	Detección de carga, compartimiento de flujo		Detección de carga, compartimiento de flujo		Detección de carga, compartimiento de flujo		Detección de carga, compartimiento de flujo	
Capacidad de la bomba	125 L/min a 2.200 rpm a 22.700 kPa 33 gal EE.UU./min a 2.200 rpm a 3.292 lb/pulg²		125 L/min a 2.200 rpm a 22.700 kPa 33 gal EE.UU./min a 2.200 rpm a 3.292 lb/pulg²		125 L/min a 2.200 rpm a 22.700 kPa 33 gal EE.UU./min a 2.200 rpm a 3.292 lb/pulg²		125 L/min a 2.200 rpm a 22.700 kPa 33 gal EE.UU./min a 2.200 rpm a 3.292 lb/pulg²	
Capac. del tanque de combustible	170 L	45 gal	170 L	45 gal	160 L	42 gal	160 L	42 gal
	EE.UU.		EE.UU.		EE.UU.		EE.UU.	

*Con turbocompresor optativo: 422E2 — Fase II — 68,5 kW (92 hp).
428E2 — Fase II — 74,5 kW (101 hp).
428E2 — Fase IIIA — 74,5 kW (101 hp).



MODELO	430E/430E IT				432E2				434E2 mecánica				434E2 piloto			
Potencia en el volante																
Bruto (Tier 3/Stage IIIA)	83 kW	111 hp			70 kW*	94 hp*			70 kW*	94 hp*			74,5 kW	101 hp		
Neto (Tier 3/Stage IIIA)	76 kW	102 hp			67 kW	90 hp			67 kW	90 hp			71 kW	97 hp		
Bruto (Tier 2/Stage II)	—				68,5 kW*	92 hp*			68,5 kW*	92 hp*			74,5 kW	101 hp		
Neto (Tier 2/Stage II)	—				65 kW	87 hp			65 kW	87 hp			71 kW	97 hp		
Reserva de par neta a 1.400 rpm																
Tier 3/Stage IIIA	43%				30%				30%				23%			
Tier 2/Stage II	—				33%				33%				26%			
Par motor máximo a 1.400 rpm																
Tier 3/Stage IIIA	473 N·m	349 lb·pie			395 N·m	291 lb·pie			395 N·m	291 lb·pie			400 N·m	295 lb·pie		
Tier 2/Stage II	—				395 N·m	291 lb·pie			395 N·m	291 lb·pie			408 N·m	301 lb·pie		
Peso en orden de trabajo	7.125 kg	15.708 lb			8.448 kg	18.625 lb			8.979 kg	19.795 lb			9.185 kg	20.249 lb		
Modelo de motor	C4.4 EDITAAC				C4.4 DITAAC				C4.4 DITAAC				C4.4 DITAAC			
					(Stage IIIA)/3054C DIT				(Stage IIIA)/3054C DIT				(Stage IIIA)/3054C DIT			
					(Stage II)				(Stage II)				(Stage II)			
RPM nominales del motor	2.200				2.200				2.200				2.200			
Número de cilindros	4				4				4				4			
Calibre	105 mm	4,13 pulg			105 mm	4,13 pulg			105 mm	4,13 pulg			105 mm	4,13 pulg		
Carrera	127 mm	5 pulg			127 mm	5 pulg			127 mm	5 pulg			127 mm	5 pulg		
Cilindrada	4,4 L	268 pulg ³			4,4 L	268 pulg ³			4,4 L	268 pulg ³			4,4 L	268 pulg ³		
	Avance		de retroceso		Avance		de retroceso		Avance		de retroceso		Avance		de retroceso	
Velocidades (transmisión servomecánica)	km/h	mph	km/h	mph	km/h	mph	km/h	mph	km/h	mph	km/h	mph	km/h	mph	km/h	mph
1a.	6	4	6	4	6	4	6	4	6	4	6	4	—	—	—	—
2a.	10	6	10	6	10	6	10	6	10	6	10	6	—	—	—	—
3a.	20	12	20	12	20	12	20	12	20	12	20	12	—	—	—	—
4a.	40	25	40	25	40	25	40	25	40	25	40	25	—	—	—	—
Velocidades de avance (transmisión automática/servotransmisión)																
1a.	6	4	6	4	6	4	6	4	3	3	5	3	6	4	6	4
2a.	10	6	13	8	10	6	13	8	9	6	11	7	10	6	13	8
3a.	20	12	27	17	20	12	27	17	18	11	24	14	20	12	27	17
4a.	27	17	—	—	27	17	—	—	25	15	—	—	27	17	—	—
5a.	40	25	—	—	40	25	—	—	38	24	—	—	40	25	—	—
Círculo de giro de extremo a extremo	10,97 m	36'0"			10,80 m	35'4"			16,5 m	54'2"			16,5 m	54'2"		
Dirección en todas las ruedas, de extremo a extremo																
Dirección en círculo	—				—				11,8 m	38'9"			11,8 m	38'9"		
Dirección independiente	—				—				11,1 m	36'5"			11,1 m	36'5"		
Neumáticos																
Tracción 2 ruedas, telas, delanteros	11L-16 12 PR F-3				—				—				—			
Tracción 2 ruedas, telas, traseros	19.5L-24 12 PR R4				—				—				—			
Tracción 4 ruedas, telas, delanteros	12.5/80 x 18 10 PR I-3				12.5/80 x 18 10 PR I-3				—				—			
Tracción 4 ruedas, telas, traseros	19.5L-24 12 PR R4				16.9 x 28 12 PR R4				—				—			
Tracción 4 ruedas, telas, delanteros	12.5/80-18 NHS 10 PR				—				—				—			
Tracción 4 ruedas, telas, traseros, flotación	21L-24 16 PR				—				—				—			
Tracción 4 ruedas, radiales, delanteros	340/80R18				340/80R18				440/80R24				440/80R24			
Tracción 4 ruedas, radiales, traseros	500/70R24				440/80R28				440/80R24				440/80R24			
Tracción 4 ruedas, combinación, delanteros	340/80R18 XMCL				—				—				—			
Tracción 4 ruedas, combinación, traseros	19.5L-24 12 PR R4				—				—				—			
Sistema hidráulico, de centro cerrado	Detección de carga, compartimiento de flujo				Detección de carga, compartimiento de flujo				Detección de carga, compartimiento de flujo				Detección de carga, compartimiento de flujo			
Capacidad de la bomba	125 L/min a 2.200 rpm a 22.700 kPa				125 L/min a 2.200 rpm a 22.700 kPa				125 L/min a 2.200 rpm a 22.700 kPa				125 L/min a 2.200 rpm a 22.700 kPa			
	33 gal EE.UU./min a 2.200 rpm				33 gal EE.UU./min a 2.200 rpm				33 gal EE.UU./min a 2.200 rpm				33 gal EE.UU./min a 2.200 rpm			
	a 3.292 lb/pulg ²				a 3.292 lb/pulg ²				a 3.292 lb/pulg ²				a 3.292 lb/pulg ²			
Capac. del tanque de combustible	170 L 145 gal EE.UU.				160 L 42 gal EE.UU.				160 L 42 gal EE.UU.				160 L 42 gal EE.UU.			

*Con turbocompresor optativo: 432E2 — Tier II/Tier IIIA — 74,5 kW (101 hp).
434E2 Mecánica — Tier II/Tier IIIA — 74,5 kW (101 hp).

● Dirección en todas las ruedas

Retroexcavadoras
cargadoras



MODELO

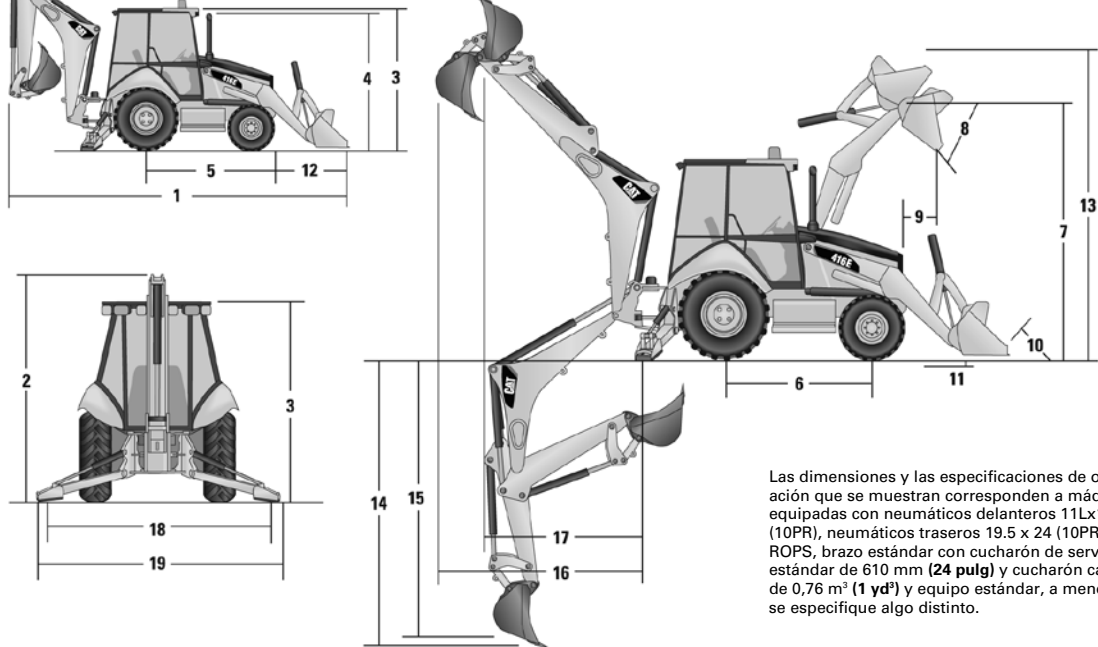
442E2

444E2

450E

Potencia en el volante														
Bruto (Tier 3/Stage IIIA)	74,5 kW	101 hp	74,5 kW	101 hp	74,5 kW	101 hp	102 kW	137 hp	92 kW	124 hp				
Neto (Tier 3/Stage IIIA)	71 kW	97 hp	71 kW	97 hp	71 kW	97 hp	—	—	—	—				
Bruto (Tier 2/Stage II)	74,5 kW	101 hp	74,5 kW	101 hp	74,5 kW	101 hp	—	—	—	—				
Neto (Tier 2/Stage II)	71 kW	97 hp	71 kW	97 hp	71 kW	97 hp	—	—	—	—				
Reserva de par neta a 1.400 rpm														
Tier 3/Stage IIIA	23%				23%				28%					
Tier 2/Stage II	26%				26%				—					
Par motor máximo a 1.400 rpm														
Tier 3/Stage IIIA	400 N·m	295 lb·pie	400 N·m	295 lb·pie	400 N·m	295 lb·pie	514 N·m	380 lb·pie	—	—				
Tier 2/Stage II	408 N·m	301 lb·pie	408 N·m	301 lb·pie	408 N·m	301 lb·pie	—	—	—	—				
Peso en orden de trabajo	8.782 kg	19.361 lb	9.757 kg	21.511 lb	9.757 kg	21.511 lb	10.950 kg	24.141 lb						
Modelo de motor	C4.4 DITAAC (Stage IIIA)/ 3054C DIT (Stage II)				C4.4 DITAAC (Stage IIIA)/ 3054C DIT (Stage II)				C4.4 EDITAAC					
RPM nominales del motor	2.200				2.200				2.200					
Número de cilindros	4				4				4					
Calibre	105 mm	4,13 pulg	105 mm	4,13 pulg	105 mm	4,13 pulg	105 mm	4,13 pulg	127 mm	5 pulg	105 mm	4,13 pulg	127 mm	5 pulg
Carrera	127 mm	5 pulg	127 mm	5 pulg	127 mm	5 pulg	127 mm	5 pulg	4,4 L	268 pulg ³	4,4 L	268 pulg ³	4,4 L	268 pulg ³
Cilindrada	4,4 L	268 pulg ³	4,4 L	268 pulg ³	4,4 L	268 pulg ³	4,4 L	268 pulg ³						
	Avance		de retroceso		Avance		de retroceso		Avance		de retroceso			
Velocidades (transmisión servomecánica)	km/h	mph	km/h	mph	km/h	mph	km/h	mph	km/h	mph	km/h	mph	km/h	mph
1a.	6	4	6	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2a.	10	6	10	6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3a.	20	12	20	12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4a.	40	25	40	25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Velocidades (transmisión automática)														
1a.	6	4	6	4	6	4	6	4	6	4	6	4	6	4
2a.	10	6	12	8	10	6	12	8	10	6	12	8	10	6
3a.	20	12	27	17	20	12	27	17	20	12	27	17	20	12
4a.	27	17	—	—	27	17	—	—	27	17	—	—	27	17
5a.	40	25	—	—	40	25	—	—	40	25	—	—	40	25
Círculo de giro de extremo a extremo	10,84 m	35'7"	19,4 m	63'6"	11,18 m	36'8"								
Dirección en todas las ruedas, de extremo a extremo														
Dirección en círculo	9,3 m	30'5"	12,9 m	42'3"	—	—								
Trasera independiente	9,2 m	30'1"	11,9 m	39'0"	—	—								
Neumáticos														
Tracción 4 ruedas, telas, delanteros	12.5/80-18 14 PR				—				15-19.5 12 PR					
Tracción 4 ruedas, telas, traseros	18.4/15-26 12 PR R4				—				21L-24 18 PR R4					
Tracción 4 ruedas, radiales, delanteros	340/80R18				440/80R28				—					
Tracción 4 ruedas, radiales, traseros	440/80R28				440/80R28				—					
Sistema hidráulico, de centro cerrado	Detección de carga, compartimiento de flujo				Detección de carga, compartimiento de flujo				Detección de carga, compartimiento de flujo					
Capacidad de la bomba	125 L/min a 2.200 rpm a 22.700 kPa				125 L/min a 2.200 rpm a 22.700 kPa				125 L/min a 2.200 rpm a 22.700 kPa					
	33 gal EE.UU./min a 2.200 rpm a 3.292 lb/pulg ²				33 gal EE.UU./min a 2.200 rpm a 3.292 lb/pulg ²				33 gal EE.UU./min a 2.200 rpm a 3.292 lb/pulg ²					
Capac. del tanque de combustible	160 L	42 gal EE.UU.	160 L	42 gal EE.UU.	144 L	38 gal EE.UU.								

Cargador de inclinación única

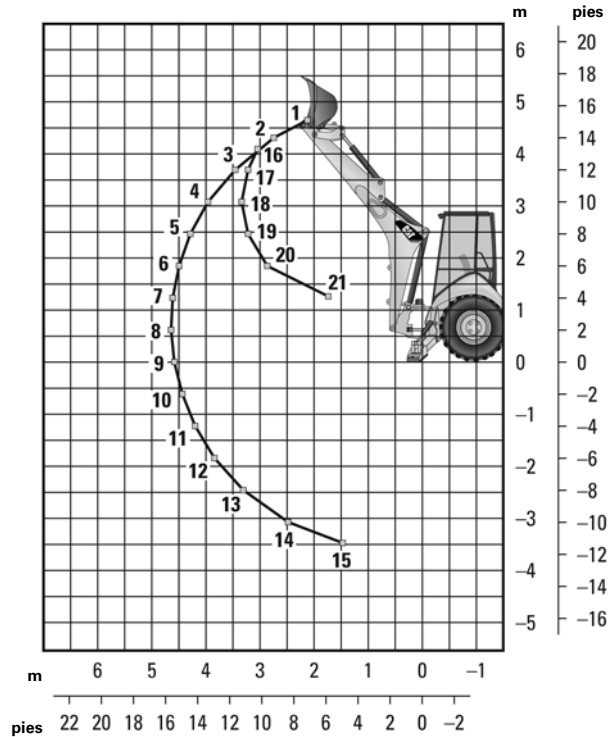


Las dimensiones y las especificaciones de operación que se muestran corresponden a máquinas equipadas con neumáticos delanteros 11Lx16 (10PR), neumáticos traseros 19.5 x 24 (10PR), techo ROPS, brazo estándar con cucharón de servicio estándar de 610 mm (24 pulg) y cucharón cargador de 0,76 m³ (1 yd³) y equipo estándar, a menos que se especifique algo distinto.

DIMENSIONES DE LA MÁQUINA	Cargador de inclinación única					
	Uso general 0,76 m ³ (1 yd ³)		Uso general 0,96 m ³ (1,25 yd ³)		Uso múltiple 1,0 m ³ (1,3 yd ³)	
1) Longitud total de transporte	7.233 mm	23'9"	7.321 mm	24'0"	7.285 mm	23'11"
Longitud total	7.180 mm	23'7"	7.293 mm	23'11"	7.209 mm	23'8"
2) Altura total de transporte	3.577 mm	11'9"	3.577 mm	11'9"	3.577 mm	11'9"
Anchura total	2.322 mm	7'7"	2.322 mm	7'7"	2.322 mm	7'7"
3) Altura hasta la parte superior del techo/cabina	2.819 mm	9'3"	2.819 mm	9'3"	2.819 mm	9'3"
4) Altura hasta el tubo de escape	2.754 mm	9'0"	2.754 mm	9'0"	2.754 mm	9'0"
Espacio libre sobre el suelo (mínimo)	320 mm	1'1"	320 mm	1'1"	320 mm	1'1"
5) Distancia desde la línea central del eje trasero a la parrilla delantera	2.704 mm	8'10"	2.704 mm	8'10"	2.704 mm	8'10"
Distancia entre las ruedas delanteras	1.880 mm	6'2"	1.880 mm	6'2"	1.880 mm	6'2"
Distancia entre las ruedas traseras	1.727 mm	5'8"	1.727 mm	5'8"	1.727 mm	5'8"
6) Distancia entre ejes (tracc. en 2/4 ruedas)	2.200 mm	7'3"	2.200 mm	7'3"	2.200 mm	7'3"

DIMENSIONES Y RENDIMIENTO DEL CUCARÓN CARGADOR	Cargador de inclinación única					
	Uso general 0,76 m ³ (1 yd ³)		Uso general 0,96 m ³ (1,25 yd ³)		Uso múltiple 1,0 m ³ (1,3 yd ³)	
Capacidad nominal (SAE)	0,76 m ³	1 yd ³	0,96 m ³	1,25 yd ³	1,0 m ³	1,3 yd ³
Ancho	2.262 mm	7'5"	2.262 mm	7'5"	2.279 mm	7'6"
Capacidad de levantamiento a altura máxima	2.547 kg	5.615 lb	2.427 kg	5.351 lb	2.225 kg	4.905 lb
Fuerza de desprendimiento	40,9 kN	9.185 lbf	38,1 kN	8.565 lbf	37,2 kN	8.363 lbf
7) Altura máxima del pasador de bisagra (Tracción en 2 ruedas)	3.296 mm	10'10"	3.296 mm	10'10"	3.296 mm	10'10"
(Tracción en 4 ruedas)	3.368 mm	11'1"	3.368 mm	11'1"	3.368 mm	11'1"
8) Ángulo de descarga a altura máxima	44°		44°		44°	
Altura de descarga a ángulo máximo	2.651 mm	8'8"	2.573 mm	8'5"	2.624 mm	8'7"
9) Alcance de descarga a ángulo máximo	772 mm	2'6"	853 mm	2'6"	761 mm	2'6"
10) Inclinación hacia atrás máxima del cucharón a nivel del suelo	39°		39°		40°	
11) Profundidad de excavación	106 mm	4"	106 mm	4"	133 mm	5"
Ángulo máximo de nivelación	110°		107°		110°	
Ancho de la cuchilla de explanación	N/A		N/A		2.262 mm	7'5"
12) Distancia de la parrilla a la cuchilla del cucharón, en posición de acarreo	1.428 mm	4'8"	1.516 mm	5'0"	1.480 mm	4'10"
13) Altura máxima de operación	4.063 mm	13'4"	4.063 mm	13'4"	4.063 mm	13'4"
Apertura máxima de las mandíbulas	N/A		N/A		790 mm	2'7"
Peso (no incluye dientes ni horquillas)	384 kg	847 lb	451 kg	994 lb	1.745 kg	1.642 lb

DIMENSIONES Y RENDIMIENTO DEL CUCARÓN RETROEXCAVADOR	Brazo estándar						Brazo extensible retraído		Brazo extensible Extendido	
	14) Profundidad de excavación, SAE (máxima)	4.360 mm	14'4"	4.402 mm	14'5"	5.456 mm	17'11"			
15) Profundidad de excavación, fondo plano de 610 mm 2 pies 0 pulg)	4.321 mm	14'2"	4.363 mm	14'4"	5.420 mm	17'10"				
Alcance desde la línea central del eje trasero a nivel del suelo	6.721 mm	22'1"	6.760 mm	22'2"	7.769 mm	25'6"				
16) Alcance desde el pivote de rotación a nivel del suelo	5.618 mm	18'5"	5.657 mm	18'7"	6.666 mm	21'10"				
Altura máxima de operación	5.523 mm	18'1"	5.555 mm	18'3"	6.302 mm	20'8"				
Altura de carga	3.636 mm	11'11"	3.577 mm	11'9"	4.145 mm	13'7"				
17) Alcance de carga	1.768 mm	5'10"	1.868 mm	6'2"	2.771 mm	9'1"				
Arco de rotación	180°		180°		180°					
Rotación del cucharón	205°		205°		205°					
18) Distancia entre estabilizadores, posición de operación (centro de los tacos)	3.310 mm	10'10"	3.310 mm	10'10"	3.310 mm	10'10"				
19) Distancia entre estabilizadores, posición de operación (borde exterior de los tacos)	3.770 mm	12'4"	3.770 mm	12'4"	3.770 mm	12'4"				
Distancia entre estabilizadores, posición de transporte	2.322 mm	7'7"	2.322 mm	7'7"	2.322 mm	7'7"				
Fuerza de excavación del cucharón	51,8 kN	11.655 lbf	51,1 kN	11.491 lbf	51,1 kN	11.491 lbf				
Fuerza de excavación del brazo	31,8 kN	7.151 lbf	31,8 kN	7.151 lbf	23,4 kN	5.250 lbf				



Brazo estándar

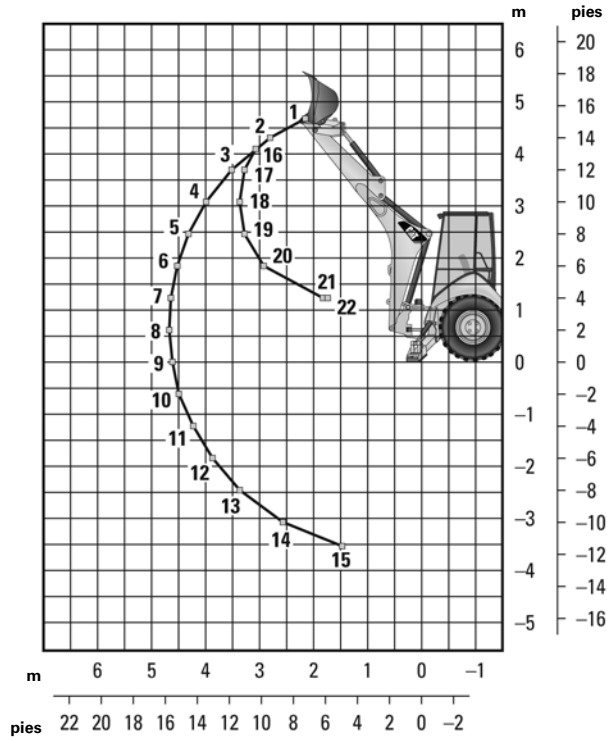
Levantamiento de la pluma

1	1.262 kg	2.776 lb
2	1.378 kg	3.031 lb
3	1.394 kg	3.066 lb
4	1.356 kg	2.984 lb
5	1.306 kg	2.873 lb
6	1.253 kg	2.757 lb
7	1.202 kg	2.643 lb
8	1.153 kg	2.536 lb
9	1.107 kg	2.436 lb
10	1.065 kg	2.344 lb
11	1.028 kg	2.261 lb
12	995 kg	2.190 lb
13	972 kg	2.138 lb
14	973 kg	2.141 lb
15	1.081 kg	2.377 lb

Levantamiento del brazo

16	1.297 kg	2.853 lb
17	1.827 kg	4.020 lb
18	2.195 kg	4.828 lb
19	2.275 kg	5.005 lb
20	2.645 kg	5.818 lb
21	5.285 kg	11.627 lb

Las capacidades de levantamiento son valores sobre el extremo de la máquina. Máquina equipada con tracción en cuatro ruedas, estructura OROPS, cucharón de uso general de 0,76 m³ (1,0 yd³) y contrapeso de 113 kg (250 lb). El brazo extensible incluye contrapeso de 485 kg (1.070 lb).



Brazo extensible retraído

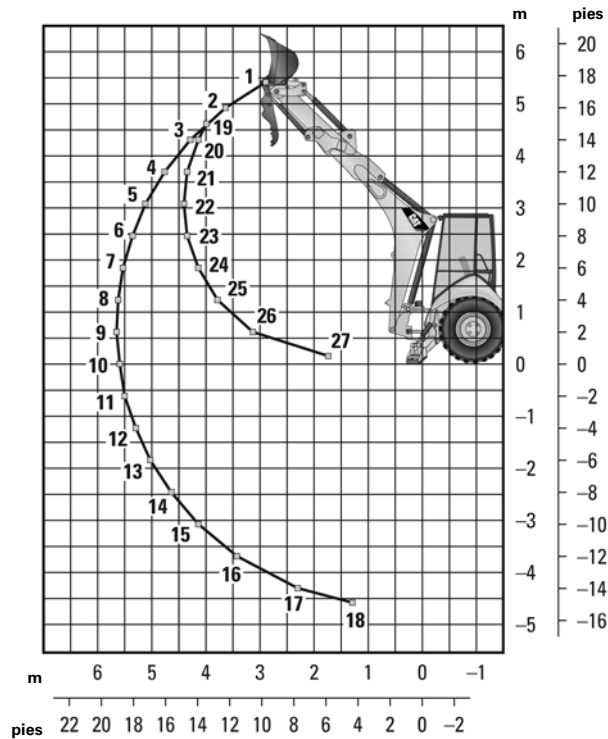
Levantamiento de la pluma

1	1.084 kg	2.385 lb
2	1.186 kg	2.608 lb
3	1.190 kg	2.618 lb
4	1.149 kg	2.527 lb
5	1.096 kg	2.412 lb
6	1.042 kg	2.291 lb
7	988 kg	2.174 lb
8	938 kg	2.063 lb
9	1.890 kg	1.958 lb
10	846 kg	1.860 lb
11	805 kg	1.771 lb
12	768 kg	1.690 lb
13	738 kg	1.623 lb
14	722 kg	1.589 lb
15	788 kg	1.734 lb

Levantamiento del brazo

16	1.155 kg	2.541 lb
17	1.672 kg	3.679 lb
18	1.992 kg	4.382 lb
19	2.063 kg	4.539 lb
20	2.395 kg	5.269 lb
21	4.688 kg	10.313 lb
22	5.059 kg	11.129 lb

Las capacidades de levantamiento son valores sobre el extremo de la máquina. Máquina equipada con tracción en cuatro ruedas, estructura OROPS, cucharón de uso general de 0,76 m³ (1,0 yd³) y contrapeso de 113 kg (250 lb). El brazo extensible incluye contrapeso de 485 kg (1.070 lb).



Brazo extensible Extendido

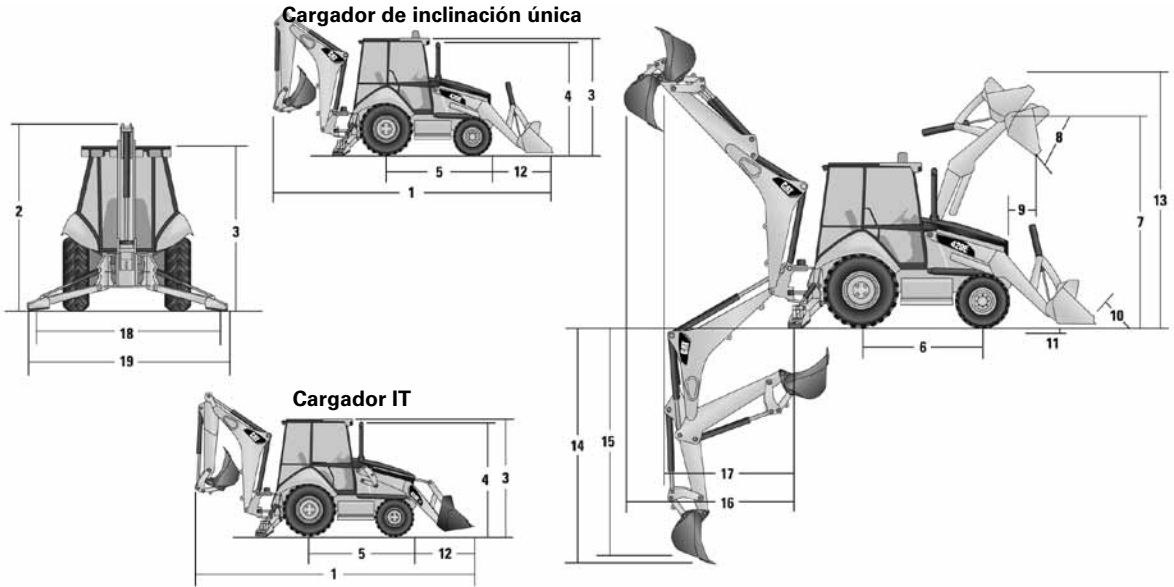
Levantamiento de la pluma

1	597 kg	1.313 lb
2	729 kg	1.605 lb
3	780 kg	1.715 lb
4	725 kg	1.596 lb
5	681 kg	1.498 lb
6	659 kg	1.449 lb
7	653 kg	1.437 lb
8	663 kg	1.458 lb
9	687 kg	1.512 lb
10	672 kg	1.478 lb
11	651 kg	1.432 lb
12	632 kg	1.390 lb
13	616 kg	1.354 lb
14	604 kg	1.328 lb
15	600 kg	1.319 lb
16	613 kg	1.348 lb
17	704 kg	1.550 lb
18	1.071 kg	2.355 lb

Levantamiento del brazo

19	543 kg	1.195 lb
20	724 kg	1.593 lb
21	973 kg	2.141 lb
22	1.146 kg	2.522 lb
23	1.290 kg	2.839 lb
24	1.442 kg	3.172 lb
25	1.653 kg	3.637 lb
26	2.160 kg	4.751 lb
27	5.031 kg	11.069 lb

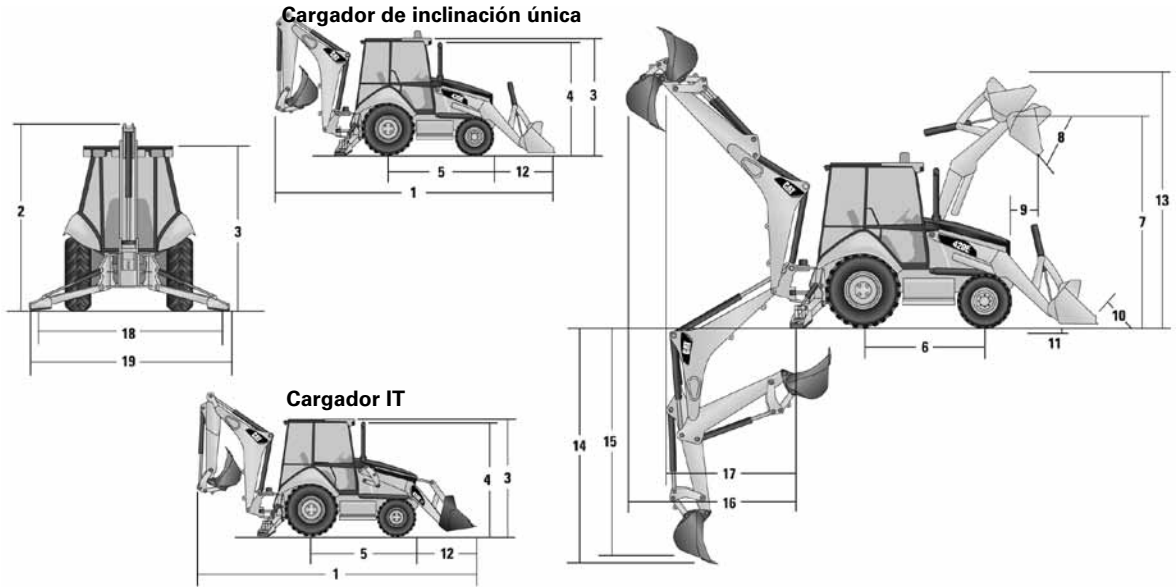
Las capacidades de levantamiento son valores sobre el extremo de la máquina. Máquina equipada con tracción en cuatro ruedas, estructura OROPS, cucharón de uso general de 0,76 m³ (1,0 yd³) y contrapeso de 113 kg (250 lb). El brazo extensible incluye contrapeso de 485 kg (1.070 lb).



5

DIMENSIONES DE LA MÁQUINA	Cargador de inclinación única					
	Uso general 0,96 m ³ (1,25 yd ³)		Uso general 1,0 m ³ (1,31 yd ³)		Uso general 1,07 m ³ (1,4 yd ³)	
1) Longitud total de transporte	7.343 mm	24'1"	7.311 mm	24'0"	7.232 mm	23'5"
Longitud total	7.290 mm	23'11"	7.245 mm	23'9"	7.227 mm	23'6"
2) Altura total de transporte	3.577 mm	11'9"	3.577 mm	11'9"	3.577 mm	11'9"
Anchura total	2.438 mm	8'0"	2.438 mm	8'0"	2.322 mm	7'7"
3) Altura hasta la parte superior del techo/cabina	2.819 mm	9'3"	2.819 mm	9'3"	2.819 mm	9'3"
4) Altura hasta el tubo de escape	2.754 mm	9'0"	2.754 mm	9'0"	2.754 mm	9'0"
Espacio libre sobre el suelo (mínimo)	320 mm	1'1"	320 mm	1'1"	320 mm	1'1"
5) Distancia desde la línea central del eje trasero a la parrilla delantera	2.704 mm	8'10"	2.704 mm	8'10"	2.705 mm	8'10"
Distancia entre las ruedas delanteras	1.880 mm	6'2"	1.880 mm	6'2"	1.826 mm	6'0"
Distancia entre las ruedas traseras	1.727 mm	5'8"	1.727 mm	5'8"	1.707 mm	5'7"
6) Distancia entre ejes (tracc. en 2/4 ruedas)	2.200 mm	7'3"	2.200 mm	7'3"	2.200 mm	7'3"

DIMENSIONES DE LA MÁQUINA	Cargador de inclinación única							
	Uso múltiple 0,96 m ³ (1,25 yd ³)		Uso múltiple 1,03 m ³ (1,35 yd ³)		Uso múltiple con horquillas 1,0 m ³ (1,31 yd ³)		Uso múltiple con horquillas 1,07 m ³ (1,4 yd ³)	
1) Longitud total de transporte	7.130 mm	23'5"	7.130 mm	23'5"	7.130 mm	23'5"	7.130 mm	23'5"
Longitud total	7.155 mm	23'6"	7.155 mm	23'6"	7.155 mm	23'6"	7.155 mm	23'6"
2) Altura total de transporte	3.577 mm	11'9"	3.577 mm	11'9"	3.577 mm	11'9"	3.577 mm	11'9"
Anchura total	2.322 mm	7'7"	2.322 mm	7'7"	2.322 mm	7'7"	2.322 mm	7'7"
3) Altura hasta la parte superior del techo/cabina	2.819 mm	9'3"	2.819 mm	9'3"	2.819 mm	9'3"	2.819 mm	9'3"
4) Altura hasta el tubo de escape	2.754 mm	9'0"	2.754 mm	9'0"	2.754 mm	9'0"	2.754 mm	9'0"
Espacio libre sobre el suelo (mínimo)	320 mm	1'1"	320 mm	1'1"	320 mm	1'1"	320 mm	1'1"
5) Distancia desde la línea central del eje trasero a la parrilla delantera	2.705 mm	8'10"	2.705 mm	8'10"	2.705 mm	8'10"	2.705 mm	8'10"
Distancia entre las ruedas delanteras	1.826 mm	6'0"	1.826 mm	6'0"	1.826 mm	6'0"	1.826 mm	6'0"
Distancia entre las ruedas traseras	1.707 mm	5'7"	1.707 mm	5'7"	1.707 mm	5'7"	1.707 mm	5'7"
6) Distancia entre ejes (tracc. en 2/4 ruedas)	2.200 mm	7'3"	2.200 mm	7'3"	2.200 mm	7'3"	2.200 mm	7'3"

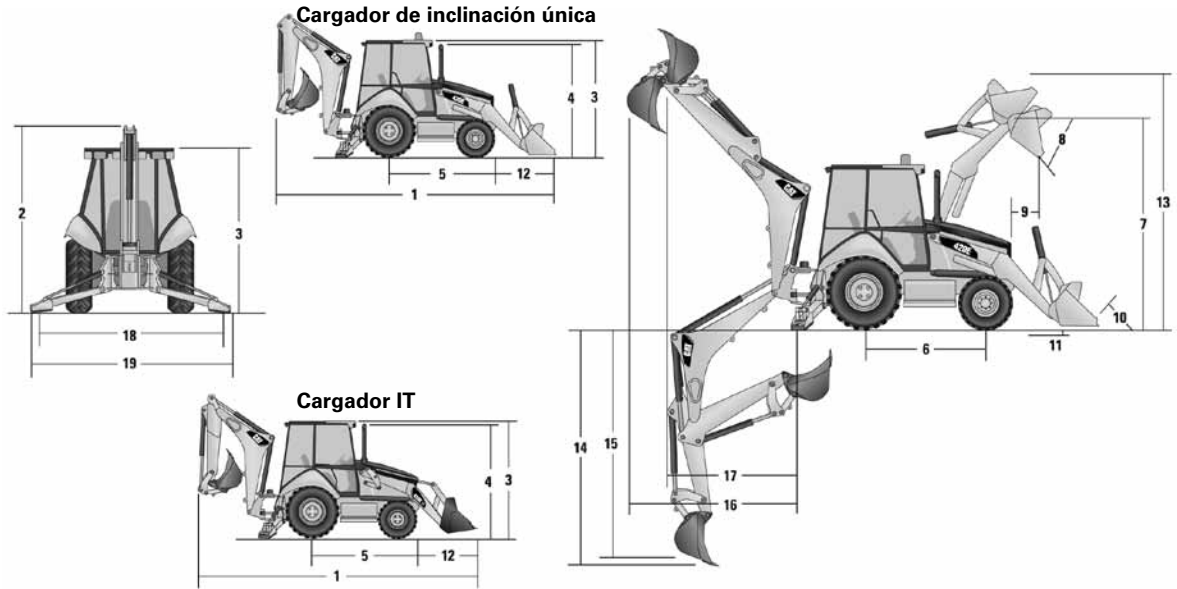


DIMENSIONES DE LA MÁQUINA	Cargador IT con acoplador rápido					
	Uso general 0,96 m ³ (1,25 yd ³)		Uso general 1,0 m ³ (1,31 yd ³)		Uso general 1,15 m ³ (1,50 yd ³)	
1) Longitud total de transporte	7.434 mm	24'5"	7.402 mm	24'3"	7.231 mm	23'9"
Longitud total	7.399 mm	24'3"	7.354 mm	24'2"	7.275 mm	23'10"
2) Altura total de transporte	3.577 mm	11'9"	3.577 mm	11'9"	3.577 mm	11'9"
Anchura total	2.438 mm	8'0"	2.438 mm	8'0"	2.322 mm	7'7"
3) Altura hasta la parte superior del techo/cabina	2.819 mm	9'3"	2.819 mm	9'3"	2.819 mm	9'3"
4) Altura hasta el tubo de escape	2.754 mm	9'0"	2.754 mm	9'0"	2.754 mm	9'0"
Espacio libre sobre el suelo (mínimo)	320 mm	1'1"	320 mm	1'1"	320 mm	1'1"
5) Distancia desde la línea central del eje trasero a la parrilla delantera	2.704 mm	8'10"	2.704 mm	8'10"	2.705 mm	8'10"
Distancia entre las ruedas delanteras	1.880 mm	6'2"	1.880 mm	6'2"	1.880 mm	6'2"
Distancia entre las ruedas traseras	1.727 mm	5'8"	1.727 mm	5'8"	1.727 mm	5'8"
6) Distancia entre ejes (tracc. en 2/4 ruedas)	2.200 mm	7'3"	2.200 mm	7'3"	2.200 mm	7'3"

DIMENSIONES DE LA MÁQUINA	Cargador IT con acoplador rápido	
	Uso múltiple 0,96 m ³ (1,25 yd ³)	Uso múltiple 1,03 m ³ (1,35 yd ³)
1) Longitud total de transporte	7.231 mm	23'9"
Longitud total	7.208 mm	23'8"
2) Altura total de transporte	3.577 mm	11'9"
Anchura total	2.322 mm	7'7"
3) Altura hasta la parte superior del techo/cabina	2.819 mm	9'3"
4) Altura hasta el tubo de escape	2.754 mm	9'0"
Espacio libre sobre el suelo (mínimo)	320 mm	1'1"
5) Distancia desde la línea central del eje trasero a la parrilla delantera	2.705 mm	8'10"
Distancia entre las ruedas delanteras	1.880 mm	6'2"
Distancia entre las ruedas traseras	1.727 mm	5'8"
6) Distancia entre ejes (tracc. en 2/4 ruedas)	2.200 mm	7'3"

DIMENSIONES Y RENDIMIENTO DEL CUCHARÓN CARGADOR	Cargador de inclinación única							
	Uso general 0,96 m ³ (1,25 yd ³)		Uso general 1,0 m ³ (1,31 yd ³)		Uso general 1,07 m ³ (1,4 yd ³)		Uso general 1,15 m ³ (1,5 yd ³)	
Capacidad nominal (SAE)	0,96 m ³	1,25 yd³	1,0 m ³	1,31 yd³	1,07 m ³	1,4 yd³	1,15 m ³	1,5 yd³
Ancho	2.262 mm	7'5"	2.406 mm	7'11"	2.262 mm	7'5"	2.406 mm	7'11"
Capacidad de levantamiento a altura máxima	2.929 kg	6.457 lb	2.937 kg	6.475 lb	2.868 kg	6.323 lb	2.733 kg	6.025 lb
Fuerza de desprendimiento	45,6 kN	10.242 lbf	46,3 kN	10.401 lbf	45,1 kN	10.130 lbf	43,6 kN	9.814 lbf
7) Altura máxima del pasador de bisagra (Tracción en 2 ruedas)	3.296 mm	10'10"	3.296 mm	10'10"	3.296 mm	10'10"	3.294 mm	10'10"
(Tracción en 4 ruedas)	3.368 mm	11'1"	3.368 mm	11'1"	3.368 mm	11'1"	3.294 mm	10'10"
8) Ángulo de descarga a altura máxima	44°		44°		44°		46°	
Altura de descarga a ángulo máximo	2.573 mm	8'5"	2.604 mm	8'7"	2.550 mm	8'4"	2.529 mm	8'4"
9) Alcance de descarga a ángulo máximo	853 mm	2'10"	821 mm	2'8"	819 mm	2'8"	752 mm	2'6"
10) Inclinación hacia atrás máxima del cucharón a nivel del suelo	39°		39°		40°		40°	
11) Profundidad de excavación	106 mm	4"	106 mm	4"	146 mm	6"	146 mm	6"
Ángulo máximo de nivelación	107°		108°		108°		111°	
Ancho de la cuchilla de explanación	N/A		N/A		N/A		N/A	
12) Distancia de la parrilla a la cuchilla del cucharón, en posición de acarreo	1.516 mm	5'0"	1.484 mm	4'10"	1.551 mm	5'1"	1.544 mm	5'1"
13) Altura máxima de operación	4.196 mm	13'9"	4.196 mm	13'9"	4.237 mm	13'11"	4.216 mm	12'11"
Apertura máxima de las mandíbulas	N/A		N/A		N/A		N/A	
Peso (no incluye dientes ni horquillas)	438 kg	967 lb	449 kg	989 lb	459 kg	1.012 lb	493 kg	1.088 lb

DIMENSIONES Y RENDIMIENTO DEL CUCHARÓN CARGADOR	Cargador de inclinación única							
	Uso múltiple 0,96 m ³ (1,25 yd ³)		Uso múltiple 1,03 m ³ (1,35 yd ³)		Uso múltiple con horquillas 1,0 m ³ (1,31 yd ³)		Uso múltiple con horquillas 1,07 m ³ (1,4 yd ³)	
Capacidad nominal (SAE)	0,96 m ³	1,25 yd³	1,03 m ³	1,35 yd³	1,0 m ³	1,31 yd³	1,07 m ³	1,4 yd³
Ancho	2.279 mm	7'6"	2.425 mm	7'11"	2.279 mm	7'6"	2.425 mm	7'11"
Capacidad de levantamiento a altura máxima	2.616 kg	5.768 lb	2.587 kg	5.704 lb	2.500 kg	5.512 lb	2.471 kg	5.448 lb
Fuerza de desprendimiento	46,9 kN	10.547 lbf	46,7 kN	10.514 lbf	46 kN	10.341 lbf	45,8 kN	10.308 lbf
7) Altura máxima del pasador de bisagra (Tracción en 2 ruedas)	3.294 mm	10'10"	3.294 mm	10'10"	3.294 mm	10'10"	3.294 mm	10'10"
(Tracción en 4 ruedas)	3.294 mm	10'10"	3.294 mm	10'10"	3.294 mm	10'10"	3.294 mm	10'10"
8) Ángulo de descarga a altura máxima	46°		46°		46°		46°	
Altura de descarga a ángulo máximo	2.605 mm	8'7"	2.605 mm	8'7"	2.605 mm	8'7"	2.605 mm	8'7"
9) Alcance de descarga a ángulo máximo	695 mm	2'3"	695 mm	2'3"	695 mm	2'3"	695 mm	2'3"
10) Inclinación hacia atrás máxima del cucharón a nivel del suelo	40°		40°		40°		40°	
11) Profundidad de excavación	133 mm	5"	133 mm	5"	133 mm	5"	133 mm	5"
Ángulo máximo de nivelación	113°		113°		113°		113°	
Ancho de la cuchilla de explanación	2.262 mm	7'5"	2.406 mm	7'11"	2.262 mm	7'5"	2.262 mm	7'5"
12) Distancia de la parrilla a la cuchilla del cucharón, en posición de acarreo	1.473 mm	4'10"	1.473 mm	4'10"	1.473 mm	4'10"	1.473 mm	4'10"
13) Altura máxima de operación	4.224 mm	13'10"	4.224 mm	13'10"	4.698 mm	15'5"	4.698 mm	15'5"
Apertura máxima de las mandíbulas	790 mm	2'7"	790 mm	2'7"	790 mm	2'7"	790 mm	2'7"
Peso (no incluye dientes ni horquillas)	1.745 kg	1.642 lb	3.774 kg	1.705 lb	915 kg	2.016 lb	936 kg	2.064 lb

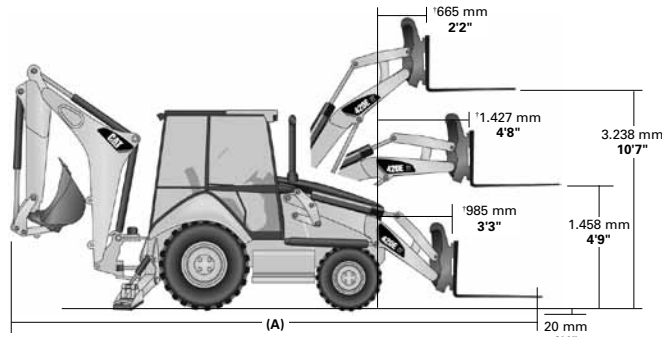


DIMENSIONES Y RENDIMIENTO DEL CUCHARÓN CARGADOR	Cargador IT con acoplador rápido					
	Uso general 0,96 m ³ (1,25 yd ³)		Uso general 1,0 m ³ (1,31 yd ³)		Uso general 1,15 m ³ (1,5 yd ³)	
Capacidad nominal (SAE)	0,96 m ³	1,25 yd³	1,0 m ³	1,31 yd³	1,15 m ³	1,5 yd³
Ancho	2.262 mm	7'5"	2.406 mm	7'11"	2.406 mm	7'11"
Capacidad de levantamiento a altura máxima	3.164 kg	6.975 lb	3.162 kg	6.971 lb	3.023 kg	6.664 lb
Fuerza de desprendimiento	47,1 kN	10.593 lbf	47,5 kN	10.672 lbf	45,5 kN	10.235 lbf
7) Altura máx. del pasador del cucharón (2WD)	3.296 mm	10'10"	3.296 mm	10'10"	3.296 mm	10'10"
(4WD)	3.329 mm	10'11"	3.329 mm	10'11"	3.316 mm	10'11"
8) Ángulo de descarga a altura máxima		45°		45°		45°
Altura de descarga a ángulo máximo	2.507 mm	8'2"	2.539 mm	8'4"	2.493 mm	8'2"
9) Alcance de descarga a ángulo máximo	831 mm	2'9"	799 mm	2'7"	801 mm	2'8"
10) Inclinación hacia atrás máxima del cucharón a nivel del suelo		40°		40°		40°
11) Profundidad de excavación	147 mm	6"	147 mm	6"	153 mm	6"
Ángulo máximo de nivelación		108°		110°		108°
Ancho de la cuchilla de explanación		N/A		N/A		N/A
12) Distancia de la parrilla a la cuchilla del cucharón, en posición de acarreo	1.607 mm	5'3"	1.575 mm	5'2"	1.593 mm	5'3"
13) Altura máxima de operación	4.260 mm	14'0"	4.256 mm	14'0"	4.303 mm	14'1"
Apertura máxima de las mandíbulas		N/A		N/A		N/A
Peso (no incluye dientes ni horquillas)	434 kg	957 lb	444 kg	978 lb	481 kg	1.060 lb

DIMENSIONES Y RENDIMIENTO DEL CUCARÓN CARGADOR	Cargador IT con acoplador rápido			
	Uso múltiple 0,96 m³ (1,25 yd³)		Uso múltiple 1,03 m³ (1,35 yd³)	
Capacidad nominal (SAE)	0,96 m³	1,25 yd³	1,03 m³	1,35 yd³
Ancho	2.279 mm	7'6"	2.425 mm	7'11"
Capacidad de levantamiento a altura máxima	2.800 kg	6.174 lb	2.771 kg	6.110 lb
Fuerza de desprendimiento	44,5 kN	10.020 lbf	44,4 kN	9.983 lbf
7) Altura máx. del pasador del cucharón (2WD)	3.296 mm	10'10"	3.296 mm	10'10"
(4WD)	3.316 mm	10'11"	4.306 mm	14'2"
8) Ángulo de descarga a altura máxima	45°		45°	
Altura de descarga a ángulo máximo	2.559 mm	8'5"	2.559 mm	8'5"
9) Alcance de descarga a ángulo máximo	748 mm	2'5"	748 mm	2'5"
10) Inclinación hacia atrás máxima del cucharón a nivel del suelo	40°		40°	
11) Profundidad de excavación	144 mm	6"	144 mm	6"
Ángulo máximo de nivelación	111°		111°	
Ancho de la cuchilla de explanación	2.622 mm	7'5"	2.406 mm	7'11"
12) Distancia de la parrilla a la cuchilla del cucharón, en posición de acarreo	1.526 mm	5'0"	1.526 mm	5'0"
13) Altura máxima de operación	4.306 mm	14'2"	4.306 mm	14'2"
Apertura máxima de las mandíbulas	790 mm	2'7"	790 m	2'7"
Peso (no incluye dientes ni horquillas)	724 kg	1.596 lb	753 kg	1.660 lb

DIMENSIONES Y RENDIMIENTO DEL CUCARÓN RETROEXCAVADOR	Brazo estándar		Brazo extensible Retraído		Brazo extensible Extendido	
	14) Profundidad de excavación, SAE (máxima)	4.360 mm	14'4"	4.402 mm	14'5"	5.456 mm
15) Profundidad de excavación, fondo plano de 610 mm 2 pies 0 pulg)	4.321 mm	14'2"	4.363 mm	14'4"	5.420 mm	17'9"
Alcance desde la línea central del eje trasero a nivel del suelo	6.721 mm	22'1"	6.760 mm	22'2"	7.769 mm	25'6"
16) Alcance desde el pivote de rotación a nivel del suelo	5.618 mm	18'5"	5.657 mm	18'7"	6.666 mm	21'10"
Altura máxima de operación	5.523 mm	18'1"	5.555 mm	18'3"	6.302 mm	20'8"
Altura de carga	3.636 mm	11'11"	3.577 mm	11'9"	4.145 mm	13'7"
17) Alcance de carga	1.768 mm	5'10"	1.868 mm	6'2"	2.771 mm	9'1"
Arco de rotación	180°		180°		180°	
Rotación del cucharón	205°		205°		205°	
18) Distancia entre estabilizadores, posición de operación (centro de los tacos)	3.310 mm	10'10"	3.310 mm	10'10"	3.310 mm	10'10"
19) Distancia entre estabilizadores, posición de operación (borde exterior de los tacos)	3.770 mm	12'4"	3.770 mm	12'4"	3.770 mm	12'4"
Distancia entre estabilizadores, posición de transporte	2.322 mm	7'7"	2.322 mm	7'7"	2.322 mm	7'7"
Fuerza de excavación del cucharón	61,7 kN	13.875 lbf	60,9 kN	13.863 lbf	60,9 kN	13.863 lbf
Fuerza de excavación del brazo	43,0 kN	9.662 lbf	42,8 kN	9.616 lbf	31,2 kN	7.023 lbf

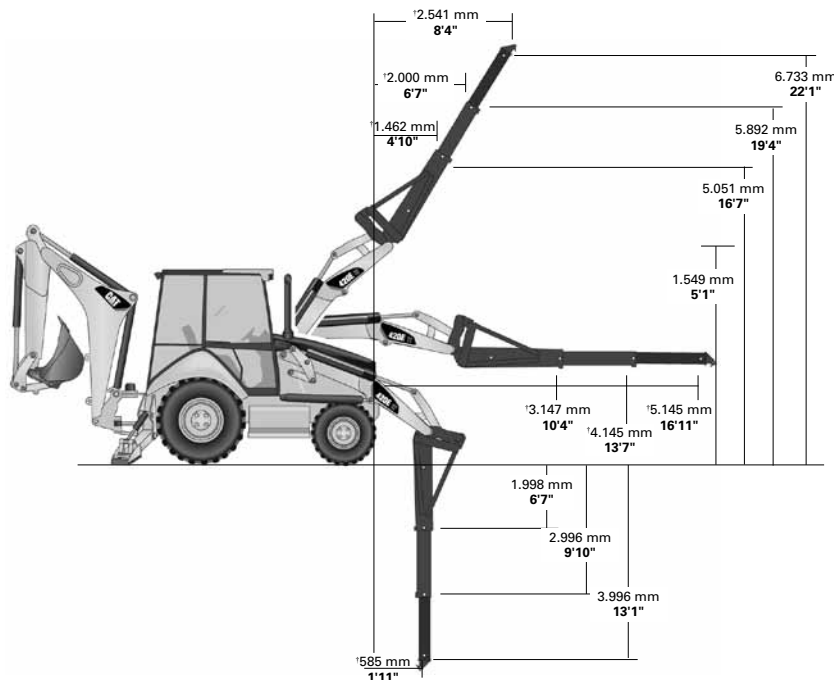
DIMENSIONES CON HORQUILLAS/BRAZO PARA MANIPULACIÓN DE MATERIALES	Cat 420E IT — Especificaciones de operación con horquillas					
	1.070 mm (3'6")		1.220 mm (4'0")		1.370 mm (4'6")	
Longitud de los dientes de la horquilla						
Carga de operación (SAE J1197)	2.291 kg*	5.051 lb*	2.215 kg*	4.883 lb*	2.019 kg*	4.451 lb*
Centro de carga SAE	535 mm	1'9"	610 mm	2'0"	685 mm	2'3"
Carga de operación (CEN 474-4)	2.428 kg	5.353 lb	2.406 kg	5.304 lb	2.382 kg	5.251 lb
Centro de carga CEN	500 mm	1'8"	500 mm	1'8"	500 mm	1'8"
Longitud total (A) (horquillas en el suelo)	7.717 mm	25'4"	7.867 mm	25'10"	8.017 mm	26'4"



*Limitada por la punta.

Medido desde el extremo delantero de la máquina.

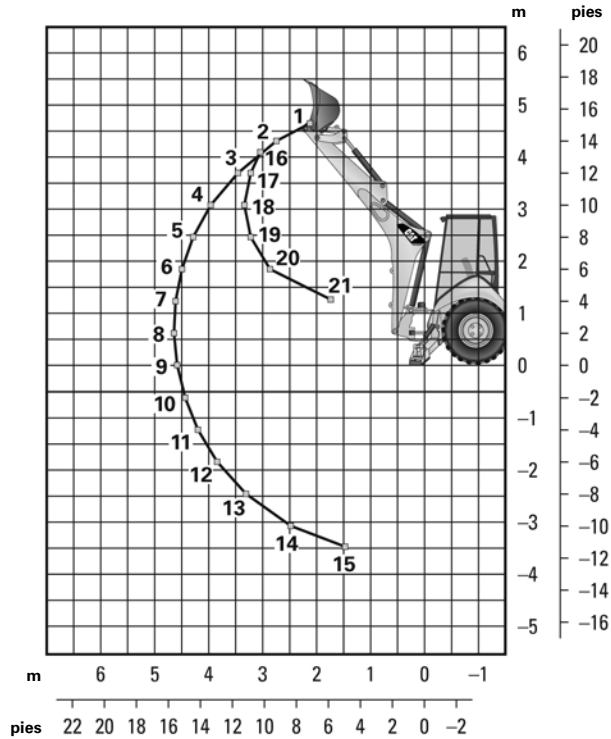
DIMENSIONES CON HORQUILLAS/BRAZO PARA MANIPULACIÓN DE MATERIALES	Cat 420E IT - Especificaciones de operación con brazo para manipulación de materiales					
	Retraído		Posición intermedia		Extendido	
Posición del brazo para manejo de materiales						
Carga de operación (SAE J1197 y CEN 474-4)	933 kg**	2.057 lb**	590 kg**	1.301 lb**	431 kg**	950 lb**
Longitud total, máxima	8.809 mm	28'11"	9.807 mm	32'2"	10.807 mm	35'5"



**Limitada por la capacidad hidráulica.

Las dimensiones y especificaciones de rendimiento mostradas son para máquinas con tracción en cuatro ruedas equipadas con neumáticos delanteros 12.5/80-18 SGL, neumáticos traseros 19.5L-24 IT525, techo ROPS, brazo estándar con cucharón de servicio estándar de 610mm (24 pulg), cucharón cargador de 0,96m³ (1,25 yd³) y equipo estándar, a menos que se especifique algo diferente.

Medido desde el extremo delantero de la máquina.



Brazo estándar

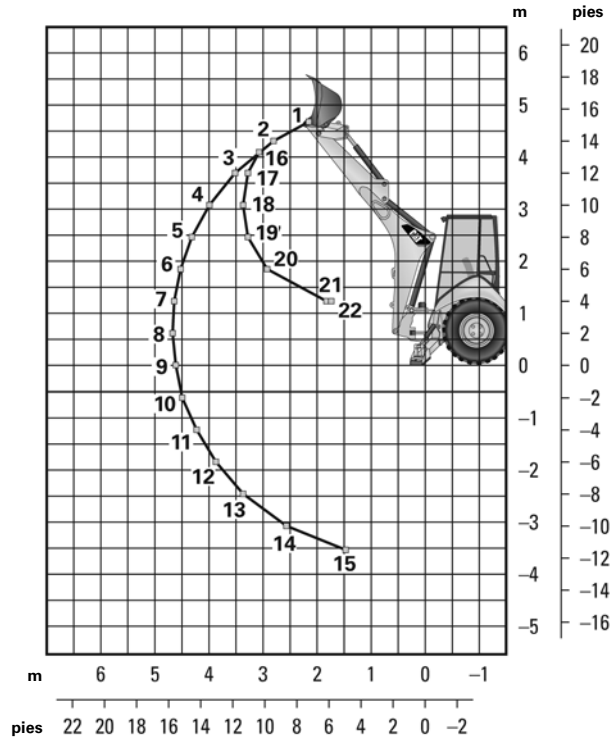
Levantamiento de la pluma

1	1.585 kg	3.494 lb
2	1.733 kg	3.821 lb
3	1.759 kg	3.879 lb
4	1.718 kg	3.787 lb
5	1.659 kg	3.657 lb
6	1.597 kg	3.520 lb
7	1.536 kg	3.385 lb
8	1.478 kg	3.258 lb
9	1.424 kg	3.139 lb
10	1.375 kg	3.031 lb
11	1.331 kg	2.935 lb
12	1.295 kg	2.854 lb
13	1.270 kg	2.800 lb
14	1.280 kg	2.822 lb
15	1.439 kg	3.173 lb

Levantamiento del brazo

16	1.818 kg	4.007 lb
17	2.537 kg	5.592 lb
18	2.472 kg	5.450 lb
19	2.563 kg	5.649 lb
20	2.975 kg	6.559 lb
21	5.920 kg	13.050 lb

Las capacidades de levantamiento son valores sobre el extremo de la máquina. Máquina equipada con tracción en dos ruedas, estructura OROPS, cucharón de uso general de 0,96 m³ (1,25 yd³) y contrapeso de 113 kg (250 lb). El brazo extensible incluye contrapeso de 485 kg (1.070 lb).



Brazo extensible retraído

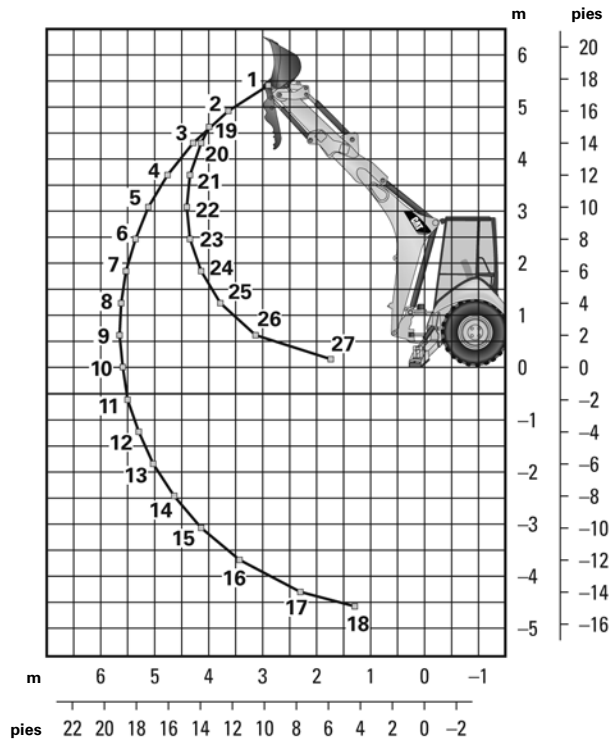
Levantamiento de la pluma

1	1.405 kg	3.097 lb
2	1.543 kg	3.402 lb
3	1.560 kg	3.439 lb
4	1.516 kg	3.342 lb
5	1.456 kg	3.210 lb
6	1.393 kg	3.071 lb
7	1.331 kg	2.935 lb
8	1.273 kg	2.805 lb
9	1.218 kg	2.684 lb
10	1.167 kg	2.572 lb
11	1.121 kg	2.471 lb
12	1.081 kg	2.383 lb
13	1.051 kg	2.316 lb
14	1.046 kg	2.306 lb
15	1.177 kg	2.595 lb

Levantamiento del brazo

16	1.664 kg	3.668 lb
17	2.366 kg	5.217 lb
18	2.273 kg	5.012 lb
19	2.355 kg	5.192 lb
20	2.728 kg	6.015 lb
21	5.294 kg	11.671 lb
22	5.716 kg	12.602 lb

Las capacidades de levantamiento son valores sobre el extremo de la máquina. Máquina equipada con tracción en dos ruedas, estructura OROPS, cucharón de uso general de 0,96 m³ (1,25 yd³) y contrapeso de 113 kg (250 lb). El brazo extensible incluye contrapeso de 485 kg (1.070 lb).



Brazo extensible Extendido

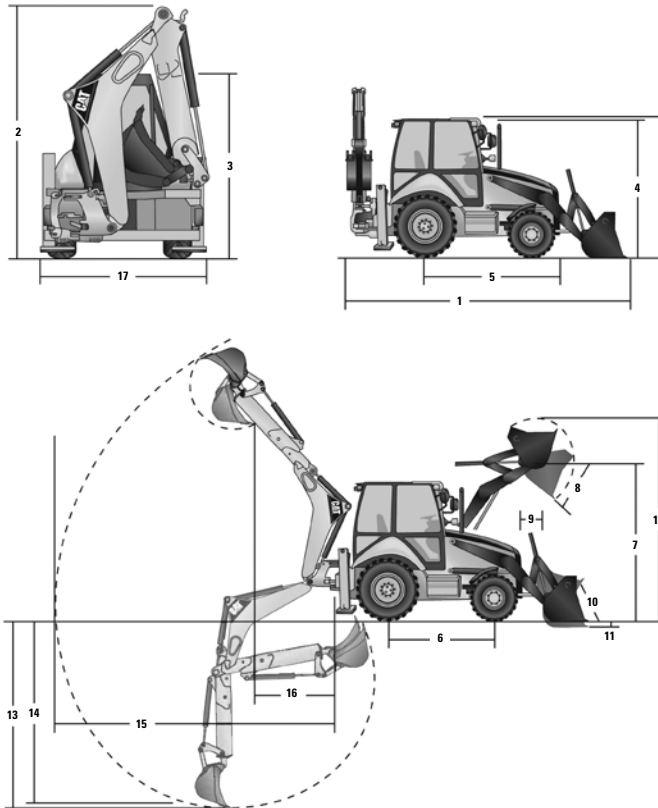
Levantamiento de la pluma

1	816 kg	1.800 lb
2	987 kg	2.176 lb
3	1.055 kg	2.326 lb
4	1.069 kg	2.358 lb
5	1.061 kg	2.340 lb
6	1.041 kg	2.294 lb
7	1.020 kg	2.248 lb
8	994 kg	2.192 lb
9	968 kg	2.135 lb
10	943 kg	2.080 lb
11	920 kg	2.029 lb
12	900 kg	1.983 lb
13	883 kg	1.946 lb
14	872 kg	1.922 lb
15	872 kg	1.922 lb
16	896 kg	1.976 lb
17	1.030 kg	2.272 lb
18	1.555 kg	3.429 lb

Levantamiento del brazo

19	859 kg	1.893 lb
20	1.104 kg	2.434 lb
21	1.443 kg	3.181 lb
22	1.547 kg	3.410 lb
23	1.572 kg	3.466 lb
24	1.673 kg	3.687 lb
25	1.899 kg	4.185 lb
26	2.467 kg	5.438 lb
27	5.685 kg	12.534 lb

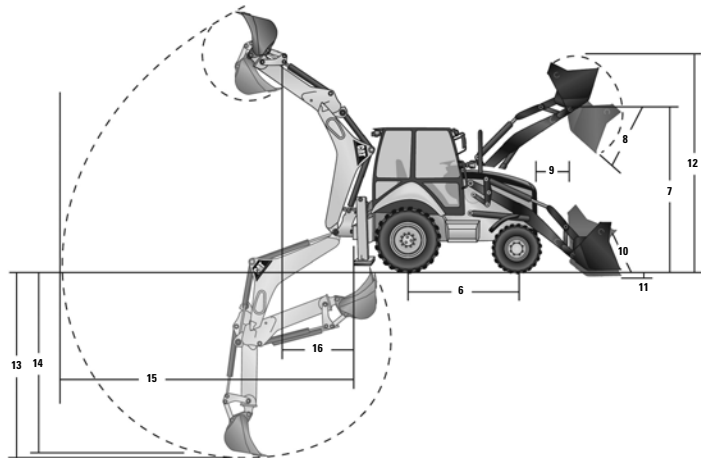
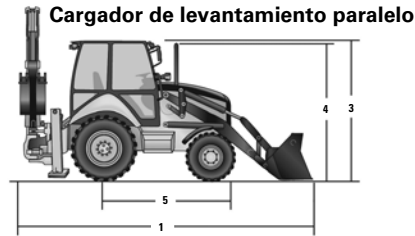
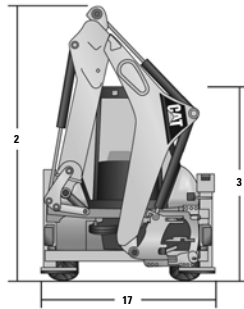
Las capacidades de levantamiento son valores sobre el extremo de la máquina. Máquina equipada con tracción en dos ruedas, estructura OROPS, cucharón de uso general de 0,96 m³ (1,25 yd³) y contrapeso de 113 kg (250 lb). El brazo extensible incluye contrapeso de 485 kg (1.070 lb).



DIMENSIONES DE LA MÁQUINA	Uso general		Uso múltiple		Uso múltiple con horquillas	
	mm	"	mm	"	mm	"
1) Longitud total (cargador en el suelo), brazo estándar	5.785 mm	19'0"	5.729 mm	18'10"	5.729 mm	18'10"
Longitud total (cargador en el suelo), brazo extensible	5.788 mm	19'0"	5.732 mm	18'10"	5.732 mm	18'10"
Longitud total de transporte, brazo estándar	5.830 mm	19'1"	5.801 mm	19'0"	5.801 mm	19'0"
Longitud total de transporte, brazo extensible	5.833 mm	19'2"	5.804 mm	19'1"	5.804 mm	19'1"
2) Altura total de transporte, brazo estándar	3.736 mm	12'2"	3.736 mm	12'2"	3.736 mm	12'2"
Altura total de transporte, brazo extensible	3.759 mm	12'4"	3.759 mm	12'4"	3.759 mm	12'4"
Anchura total	2.368 mm	7'7"	2.368 mm	7'7"	2.368 mm	7'7"
3) Altura hasta la parte superior del techo/cabina	2.863 mm	9'3"	2.863 mm	9'3"	2.863 mm	9'3"
4) Altura hasta el tubo de escape	2.779 mm	9'1"	2.779 mm	9'1"	2.779 mm	9'1"
Altura hasta el pasador de bisagra del cargador (transporte)	459 mm	1'6"	470 mm	1'7"	470 mm	1'7"
Espacio libre sobre el suelo (mínimo)	358 mm	1'1"	358 mm	1'1"	358 mm	1'1"
5) Distancia desde la línea central del eje trasero a la parrilla delantera	2.704 mm	8'8"	2.704 mm	8'8"	2.704 mm	8'8"
Distancia entre las ruedas delanteras	1.826 mm	5'10"	1.826 mm	5'10"	1.826 mm	5'10"
Distancia entre las ruedas traseras	1.713 mm	5'7"	1.713 mm	5'7"	1.713 mm	5'7"
6) Distancia entre ejes (tracc. en 4 ruedas)	2.200 mm	7'3"	2.200 mm	7'3"	2.200 mm	7'3"

DIMENSIONES Y RENDIMIENTO DEL CUCHARÓN CARGADOR	Uso general		Uso múltiple		Uso múltiple con horquillas	
	Capacidad nominal (SAE)	1,0 m ³	1,30 yd ³	1,03 m ³	1,34 yd ³	1,03 m ³
Ancho	2.406 mm	7'11"	2.406 mm	7'11"	2.406 mm	7'11"
Capacidad de levantamiento a altura máxima	2.454 kg	5.410 lb	2.581 kg	5.690 lb	2.192 kg	4.833 lb
Fuerza de desprendimiento	39 kN	8.768 lbf	39 kN	8.768 lbf	37 kN	8.318 lbf
Carga límite de equilibrio estático en el punto de carga del cucharón	5.630 kg	12.412 lb	5.980 kg	13.183 lb	5.617 kg	12.383 lb
7) Altura máx. del pasador del cucharón	3.314 mm	10'10"	3.314 mm	10'10"	3.314 mm	10'10"
8) Ángulo de descarga a altura máxima		44°		44°		44°
Altura de descarga a ángulo máximo	2.621 mm	8'7"	2.653 mm	8'8"	2.653 mm	8'8"
9) Alcance de descarga a ángulo máximo	843 mm	2'9"	770 mm	2'6"	770 mm	2'6"
10) Inclinación hacia atrás máxima del cucharón a nivel del suelo		38°		38°		38°
11) Profundidad de excavación	91 mm	4"	118 mm	5"	118 mm	5"
Ángulo máximo de nivelación		109°		112°		112°
Ancho de la cuchilla de explanación		N/A	2.406 mm	7'11"	2.406 mm	7'11"
12) Altura máxima de operación	4.211 mm	13'10"	4.238 mm	13'11"	4.691 mm	15'5"
Apertura máxima de las mandíbulas		N/A	790 mm	2'7"	790 mm	2'7"
Fuerza de sujeción de las mandíbulas del cucharón		N/A	56 kN	12.589 lbf	56 kN	12.589 lbf
Peso (no incluye dientes ni horquillas)	441 kg	972 lb	605 kg	1.334 lb	808 kg	1.781 lb

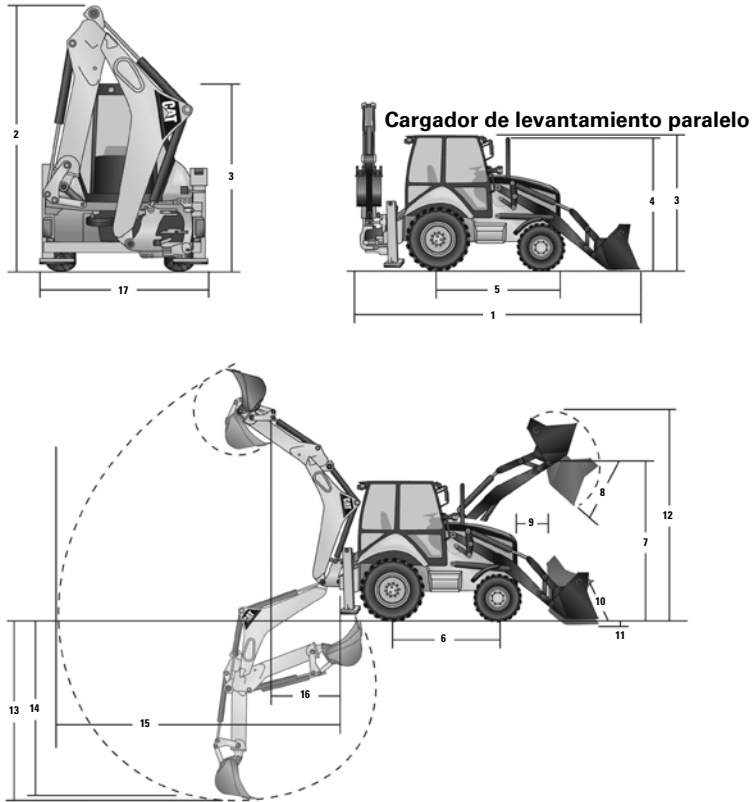
DIMENSIONES Y RENDIMIENTO DEL CUCHARÓN RETROEXCAVADOR	Brazo estándar		Brazo extensible retraído		Brazo extensible Extendido	
	13) Profundidad de excavación, máximo del fabricante	4.952 mm	16'3"	4.937 mm	16'2"	5.881 mm
14) Profundidad de excavación, fondo plano de 610 mm 2 pies 0 pulg)	4.884 mm	16'0"	4.897 mm	16'1"	5.845 mm	19'2"
15) Alcance desde el pivote de rotación a nivel del suelo	5.648 mm	18'6"	5.653 mm	18'7"	6.579 mm	21'7"
Altura de carga	3.844 mm	12'7"	3.938 mm	12'11"	4.480 mm	14'8"
16) Alcance de carga	1.679 mm	5'6"	1.601 mm	5'3"	2.505 mm	8'3"
Arco de rotación		180°		180°		180°
Rotación del cucharón		205°		205°		205°
17) Ancho de los estabilizadores	2.368 mm	7'9"	2.368 mm	7'9"	2.368 mm	7'9"
Fuerza de excavación del cucharón	63 kN	14.163 lbf	63 kN	14.163 lbf	63 kN	14.163 lbf
Fuerza de excavación del brazo	35 kN	7.868 lbf	36 kN	8.093 lbf	26 kN	5.845 lbf
Desplazamiento lateral total	1.258 mm	4'2"	1.258 mm	4'2"	1.258 mm	4'2"



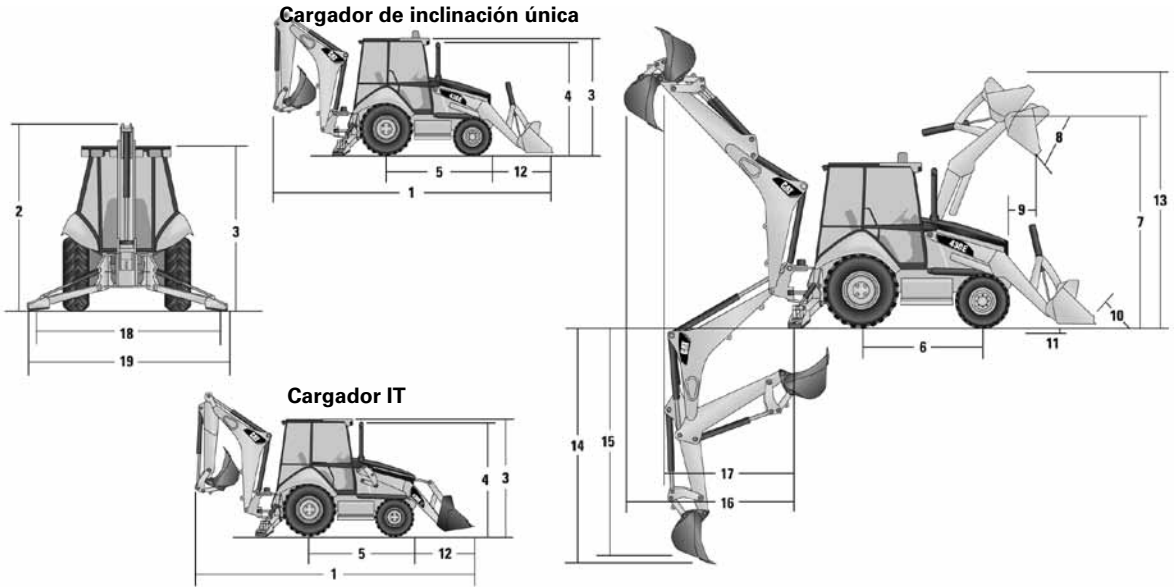
DIMENSIONES DE LA MÁQUINA	Uso general		Uso múltiple		Uso múltiple con horquillas	
	mm	Pulgadas	mm	Pulgadas	mm	Pulgadas
1) Longitud total (cargador en el suelo), brazo estándar	5.855 mm	19'3"	5.799 mm	19'0"	5.799 mm	19'0"
Longitud total (cargador en el suelo), brazo extensible	5.855 mm	19'3"	5.799 mm	19'0"	5.799 mm	19'0"
Longitud total de transporte, brazo estándar	5.881 mm	19'4"	5.856 mm	19'3"	5.856 mm	19'3"
Longitud total de transporte, brazo extensible	5.881 mm	19'4"	5.856 mm	19'3"	5.856 mm	19'3"
2) Altura total de transporte, brazo estándar	3.736 mm	12'3"	3.736 mm	12'3"	3.736 mm	12'3"
Altura total de transporte, brazo extensible	3.736 mm	12'3"	3.736 mm	12'3"	3.736 mm	12'3"
Ancho total (estándar)	2.368 mm	7'9"	2.368 mm	7'9"	2.368 mm	7'9"
Ancho total (estrecho)	2.242 mm	7'4"	2.242 mm	7'4"	2.242 mm	7'4"
3) Altura hasta la parte superior del techo/cabina	2.863 mm	9'5"	2.863 mm	9'5"	2.863 mm	9'5"
4) Altura hasta el tubo de escape	2.779 mm	9'1"	2.779 mm	9'1"	2.779 mm	9'1"
Altura hasta el pasador de bisagra del cargador (transporte)	403 mm	1'4"	429 mm	1'5"	429 mm	1'5"
Espacio libre sobre el suelo (mínimo)	358 mm	1'2"	358 mm	1'2"	358 mm	1'2"
5) Distancia desde la línea central del eje trasero a la parrilla delantera	2.704 mm	8'10"	2.704 mm	8'10"	2.704 mm	8'10"
Distancia entre las ruedas delanteras	1.915 mm	6'3"	1.915 mm	6'3"	1.915 mm	6'3"
Distancia entre las ruedas traseras	1.713 mm	5'7"	1.713 mm	5'7"	1.713 mm	5'7"
6) Distancia entre ejes (tracc. en 4 ruedas)	2.200 mm	7'3"	2.200 mm	7'3"	2.200 mm	7'3"

DIMENSIONES Y RENDIMIENTO DEL CUCHARÓN CARGADOR	Bastidor estándar					
	Uso general		Uso múltiple		Uso múltiple con horquillas	
Capacidad nominal (SAE)	1,0 m ³	1,30 yd³	1,03 m ³	1,34 yd³	1,03 m ³	1,34 yd³
Ancho	2.406 mm	7'11"	2.406 mm	7'11"	2.406 mm	7'11"
Capacidad de levantamiento a altura máxima	3.322 kg	7.324 lb	3.069 kg	6.766 lb	2.899 kg	6.391 lb
Fuerza de desprendimiento	55 kN	12.364 lbf	61 kN	13.713 lbf	60 kN	13.489 lbf
Carga límite de equilibrio estático en el punto de carga del cucharón	5.664 kg	12.487 lb	5.655 kg	12.467 lb	5.504 kg	12.134 lb
7) Altura máx. del pasador del cucharón	3.290 mm	10'10"	3.290 mm	10'10"	3.290 mm	10'10"
8) Ángulo de descarga a altura máxima		47°		47°		47°
Altura de descarga a ángulo máximo	2.574 mm	8'5"	2.610 mm	8'7"	2.610 mm	8'7"
9) Alcance de descarga a ángulo máximo	743 mm	2'5"	671 mm	2'2"	671 mm	2'2"
10) Inclinación hacia atrás máxima del cucharón a nivel del suelo		44°		45°		45°
11) Profundidad de excavación	138 mm	5"	166 mm	7"	166 mm	7"
Ángulo máximo de nivelación		112°		115°		115°
Ancho de la cuchilla de explanación		N/A	2.406 mm	7'11"	2.406 mm	7'11"
12) Altura máxima de operación	4.107 mm	13'6"	4.125 mm	13'6"	4.125 mm	13'6"
Apertura máxima de las mandíbulas		N/A	790 mm	2'7"	790 mm	2'7"
Fuerza de sujeción de las mandíbulas del cucharón		N/A	56 kN	12.589 lbf	56 kN	12.589 lbf
Peso (no incluye dientes ni horquillas)	428 kg	944 lb	611 kg	1.347 lb	844 kg	1.861 lb

DIMENSIONES Y RENDIMIENTO DEL CUCHARÓN CARGADOR	Bastidor estrecho					
	Uso general		Uso múltiple		Uso múltiple con horquillas	
Capacidad nominal (SAE)	1,0 m ³	1,30 yd³	1,03 m ³	1,34 yd³	1,03 m ³	1,34 yd³
Ancho	2.406 mm	7'11"	2.406 mm	7'11"	2.406 mm	7'11"
Capacidad de levantamiento a altura máxima	3.412 kg	7.522 lb	3.315 kg	7.308 lb	3.153 kg	6.951 lb
Fuerza de desprendimiento	55 kN	12.364 lbf	60 kN	13.489 lbf	60 kN	13.489 lbf
Carga límite de equilibrio estático en el punto de carga del cucharón	6.577 kg	14.500 lb	6.427 kg	14.169 lb	6.302 kg	13.894 lb
7) Altura máx. del pasador del cucharón	3.073 mm	10'1"	3.073 mm	10'1"	3.073 mm	10'1"
8) Ángulo de descarga a altura máxima		53°		53°		53°
Altura de descarga a ángulo máximo	2.275 mm	7'6"	2.355 mm	7'9"	2.355 mm	7'9"
9) Alcance de descarga a ángulo máximo	885 mm	2'11"	789 mm	2'7"	789 mm	2'7"
10) Inclinación hacia atrás máxima del cucharón a nivel del suelo		56°		56°		56°
11) Profundidad de excavación	202 mm	8"	230 mm	9"	230 mm	9"
Ángulo máximo de nivelación		111°		115°		115°
Ancho de la cuchilla de explanación		N/A	2.406 mm	7'11"	2.406 mm	7'11"
12) Altura máxima de operación	3.915 mm	12'10"	3.907 mm	12'10"	3.907 mm	12'10"
Apertura máxima de las mandíbulas		N/A	790 mm	2'7"	790 mm	2'7"
Fuerza de sujeción de las mandíbulas del cucharón		N/A	56 kN	12.589 lbf	56 kN	12.589 lbf
Peso (no incluye dientes ni horquillas)	428 kg	944 lb	611 kg	1.347 lb	844 kg	1.861 lb

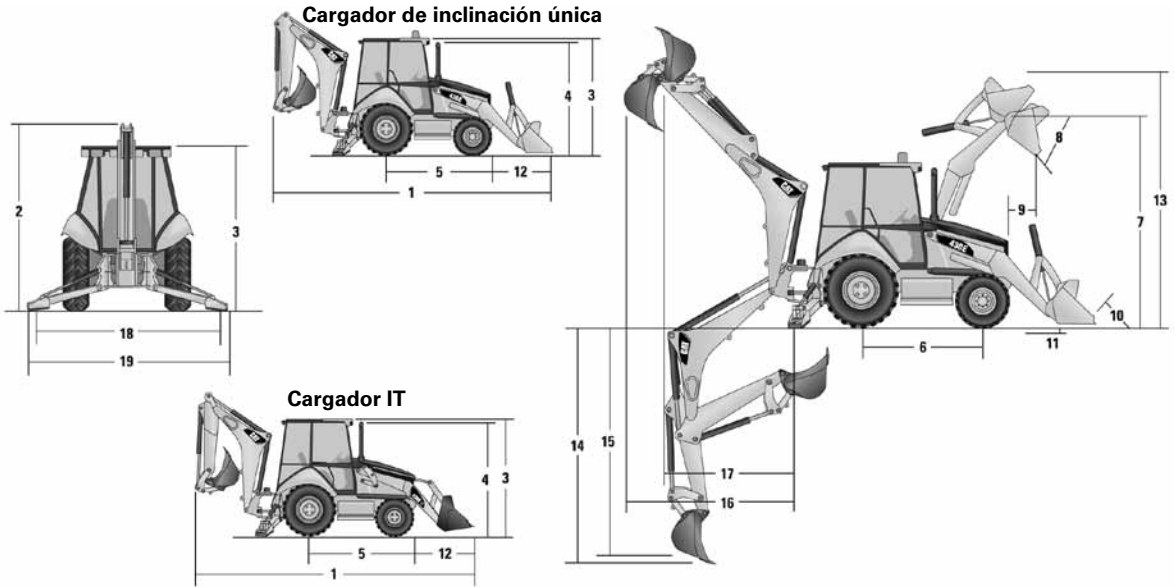


DIMENSIONES Y RENDIMIENTO DEL CUCHARÓN RETROEXCAVADOR	Brazo estándar		Brazo extensible retraído		Brazo extensible Extendido	
	13) Profundidad de excavación, máximo del fabricante	4.913 mm	16'1"	4.914 mm	16'1"	5.853 mm
14) Profundidad de excavación, fondo plano de 610 mm 2 pies 0 pulg)	4.872 mm	16'0"	4.874 mm	16'0"	5.792 mm	19'0"
15) Alcance desde el pivote de rotación a nivel del suelo	5.652 mm	18'7"	5.657 mm	18'7"	6.583 mm	21'7"
Altura de carga	3.819 mm	12'6"	3.914 mm	12'10"	4.458 mm	14'8"
16) Alcance de carga	1.743 mm	5'9"	1.661 mm	5'5"	2.560 mm	8'5"
Arco de rotación	180°		180°		180°	
Rotación del cucharón	205°		205°		205°	
17) Ancho de los estabilizadores	2.368 mm	7'9"	2.368 mm	7'9"	2.368 mm	7'9"
Fuerza de excavación del cucharón	63 kN	14.163 lbf	63 kN	14.163 lbf	63 kN	14.163 lbf
Fuerza de excavación del brazo	35 kN	7.868 lbf	36 kN	8.093 lbf	26 kN	5.845 lbf
Desplazamiento lateral máximo (bastidor estándar)	1.258 mm	4'2"	1.258 mm	4'2"	1.258 mm	4'2"
Desplazamiento lateral máximo (bastidor estrecho)	1.096 mm	3'7"	1.096 mm	3'7"	1.096 mm	3'7"



DIMENSIONES DE LA MÁQUINA	Cargador de inclinación única			
	Uso general 0,96 m³ (1,25 yd³)	Uso general 1,0 m³ (1,31 yd³)	Uso general 1,07 m³ (1,4 yd³)	Uso general 1,15 m³ (1,5 yd³)
1) Longitud total de transporte	7.355 mm 24'2"	7.303 mm 24'0"	7.366 mm 24'2"	7.366 mm 24'2"
Longitud total	7.332 mm 24'1"	7.356 mm 24'2"	7.424 mm 24'4"	7.424 mm 24'4"
2) Altura total de transporte	3.577 mm 11'9"	3.866 mm 12'8"	3.866 mm 12'8"	3.866 mm 12'8"
Anchura total	2.322 mm 7'7"	2.322 mm 7'7"	2.322 mm 7'7"	2.322 mm 7'7"
3) Altura hasta la parte superior del techo/cabina	2.819 mm 9'3"	2.819 mm 9'3"	2.819 mm 9'3"	2.819 mm 9'3"
4) Altura hasta el tubo de escape	2.754 mm 9'0"	2.754 mm 9'0"	2.754 mm 9'0"	2.754 mm 9'0"
Espacio libre sobre el suelo (mínimo)	320 mm 1'1"	320 mm 1'1"	320 mm 1'1"	320 mm 1'1"
5) Distancia desde la línea central del eje trasero a la parrilla delantera	2.705 mm 8'10"	2.705 mm 8'10"	2.705 mm 8'10"	2.705 mm 8'10"
Distancia entre las ruedas delanteras	1.880 mm 6'2"	1.880 mm 6'2"	1.880 mm 6'2"	1.880 mm 6'2"
Distancia entre las ruedas traseras	1.727 mm 5'8"	1.727 mm 5'8"	1.727 mm 5'8"	1.727 mm 5'8"
6) Distancia entre ejes (tracc. en 2/4 ruedas)	2.200 mm 7'3"	2.200 mm 7'3"	2.200 mm 7'3"	2.200 mm 7'3"

DIMENSIONES DE LA MÁQUINA	Cargador de inclinación única			
	Uso múltiple 0,96 m³ (1,25 yd³)	Uso múltiple 1,03 m³ (1,35 yd³)	Uso múltiple con horquillas 1,0 m³ (1,31 yd³)	Uso múltiple con horquillas 1,07 m³ (1,4 yd³)
1) Longitud total de transporte	7.271 mm 23'10"	7.271 mm 23'10"	7.271 mm 23'10"	7.271 mm 23'10"
Longitud total	7.296 mm 23'11"	7.296 mm 23'11"	7.296 mm 23'11"	7.296 mm 23'11"
2) Altura total de transporte	3.577 mm 11'9"	3.577 mm 11'9"	3.577 mm 11'9"	3.577 mm 11'9"
Anchura total	2.322 mm 7'7"	2.322 mm 7'7"	2.322 mm 7'7"	2.322 mm 7'7"
3) Altura hasta la parte superior del techo/cabina	2.819 mm 9'3"	2.819 mm 9'3"	2.819 mm 9'3"	2.819 mm 9'3"
4) Altura hasta el tubo de escape	2.754 mm 9'0"	2.754 mm 9'0"	2.754 mm 9'0"	2.754 mm 9'0"
Espacio libre sobre el suelo (mínimo)	320 mm 1'1"	320 mm 1'1"	320 mm 1'1"	320 mm 1'1"
5) Distancia desde la línea central del eje trasero a la parrilla delantera	2.705 mm 8'10"	2.705 mm 8'10"	2.705 mm 8'10"	2.705 mm 8'10"
Distancia entre las ruedas delanteras	1.880 mm 6'2"	1.880 mm 6'2"	1.880 mm 6'2"	1.880 mm 6'2"
Distancia entre las ruedas traseras	1.727 mm 5'8"	1.727 mm 5'8"	1.727 mm 5'8"	1.727 mm 5'8"
6) Distancia entre ejes (tracc. en 2/4 ruedas)	2.200 mm 7'3"	2.200 mm 7'3"	2.200 mm 7'3"	2.200 mm 7'3"

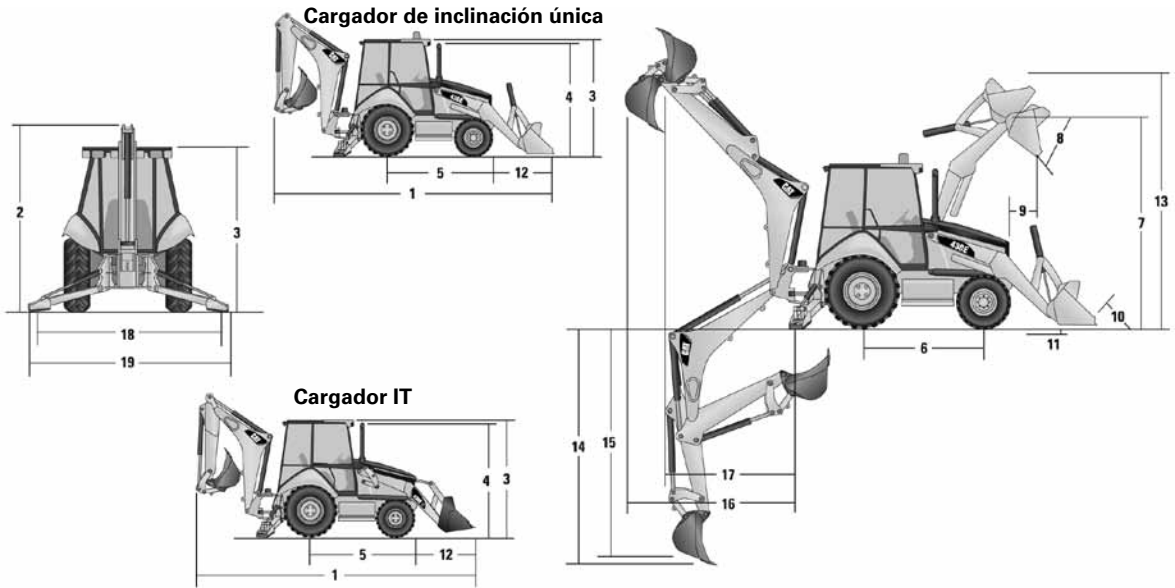


DIMENSIONES DE LA MÁQUINA	Cargador IT con acoplador rápido					
	Uso general 0,96 m ³ (1,25 yd ³)		Uso general 1,0 m ³ (1,31 yd ³)		Uso general 1,15 m ³ (1,50 yd ³)	
1) Longitud total de transporte	7.464 mm	24'6"	7.412 mm	24'4"	7.455 mm	24'6"
Longitud total	7.419 mm	24'4"	7.447 mm	24'5"	7.471 mm	24'6"
2) Altura total de transporte	3.577 mm	11'9"	3.577 mm	11'9"	3.577 mm	11'9"
Anchura total	2.322 mm	7'7"	2.322 mm	7'7"	2.322 mm	7'7"
3) Altura hasta la parte superior del techo/cabina	2.819 mm	9'3"	2.819 mm	9'3"	2.819 mm	9'3"
4) Altura hasta el tubo de escape	2.754 mm	9'0"	2.754 mm	9'0"	2.754 mm	9'0"
Espacio libre sobre el suelo (mínimo)	320 mm	1'1"	320 mm	1'1"	320 mm	1'1"
5) Distancia desde la línea central del eje trasero a la parrilla delantera	2.705 mm	8'10"	2.705 mm	8'10"	2.705 mm	8'10"
Distancia entre las ruedas delanteras	1.880 mm	6'2"	1.880 mm	6'2"	1.880 mm	6'2"
Distancia entre las ruedas traseras	1.727 mm	5'8"	1.727 mm	5'8"	1.727 mm	5'8"
6) Distancia entre ejes (tracc. en 2/4 ruedas)	2.200 mm	7'3"	2.200 mm	7'3"	2.200 mm	7'3"

DIMENSIONES DE LA MÁQUINA	Cargador IT con acoplador rápido			
	Uso múltiple 0,96 m ³ (1,25 yd ³)		Uso múltiple 1,03 m ³ (1,35 yd ³)	
1) Longitud total de transporte	7.372 mm	24'2"	7.372 mm	24'2"
Longitud total	7.349 mm	24'1"	7.349 mm	24'1"
2) Altura total de transporte	3.577 mm	11'9"	3.577 mm	11'9"
Anchura total	2.322 mm	7'7"	2.322 mm	7'7"
3) Altura hasta la parte superior del techo/cabina	2.819 mm	9'3"	2.819 mm	9'3"
4) Altura hasta el tubo de escape	2.754 mm	9'0"	2.754 mm	9'0"
Espacio libre sobre el suelo (mínimo)	320 mm	1'1"	320 mm	1'1"
5) Distancia desde la línea central del eje trasero a la parrilla delantera	2.705 mm	8'10"	2.705 mm	8'10"
Distancia entre las ruedas delanteras	1.880 mm	6'2"	1.880 mm	6'2"
Distancia entre las ruedas traseras	1.727 mm	5'8"	1.727 mm	5'8"
6) Distancia entre ejes (tracc. en 2/4 ruedas)	2.200 mm	7'3"	2.200 mm	7'3"

DIMENSIONES Y RENDIMIENTO DEL CUCHARÓN CARGADOR	Cargador de inclinación única							
	Uso general 0,96 m ³ (1,25 yd ³)		Uso general 1,0 m ³ (1,31 yd ³)		Uso general 1,07 m ³ (1,4 yd ³)		Uso general 1,15 m ³ (1,5 yd ³)	
Capacidad nominal (SAE)	0,96 m ³	1,25 yd³	1,0 m ³	1,31 yd³	1,07 m ³	1,40 yd³	1,15 m ³	1,5 yd³
Ancho	2.262 mm	7'5"	2.406 mm	7'11"	2.262 mm	7'5"	2.406 mm	7'11"
Capacidad de levantamiento a altura máxima	2.811 kg	6.197 lb	2.937 kg	6.475 lb	2.868 kg	6.323 lb	2.733 kg	6.025 lb
Fuerza de desprendimiento	44,3 kN	9.973 lbf	46,3 kN	10.401 lbf	45,1 kN	10.130 lbf	43,6 kN	9.814 lbf
7) Altura máx. del pasador del cucharón	3.368 mm	11'1"	3.368 mm	11'1"	3.368 mm	11'1"	3.368 mm	11'1"
8) Ángulo de descarga a altura máxima	44°		44°		44°		46°	
Altura de descarga a ángulo máximo	2.553 mm	8'7"	2.604 mm	8'7"	2.550 mm	8'4"	2.529 mm	8'4"
9) Alcance de descarga a ángulo máximo	785 mm	2'8"	821 mm	2'8"	819 mm	2'8"	752 mm	2'6"
10) Inclinación hacia atrás máxima del cucharón a nivel del suelo	39°		39°		40°		40°	
11) Profundidad de excavación	106 mm	4"	106 mm	4"	146 mm	6"	146 mm	6"
Ángulo máximo de nivelación	108°		108°		108°		111°	
Ancho de la cuchilla de explanación	N/A		N/A		N/A		N/A	
12) Distancia de la parrilla a la cuchilla del cucharón, en posición de acarreo	1.508 mm	4'11"	1.484 mm	4'10"	1.551 mm	5'1"	1.544 mm	5'1"
13) Altura máxima de operación	4.177 mm	13'8"	4.193 mm	13'9"	4.237 mm	13'11"	4.216 mm	12'11"
Apertura máxima de las mandíbulas	N/A		N/A		N/A		N/A	
Peso (no incluye dientes ni horquillas)	451 kg	944 lb	449 kg	989 lb	459 kg	1.012 lb	493 kg	1.088 lb

DIMENSIONES Y RENDIMIENTO DEL CUCHARÓN CARGADOR	Cargador de inclinación única							
	Uso múltiple 0,96 m ³ (1,25 yd ³)		Uso múltiple 1,03 m ³ (1,35 yd ³)		Uso múltiple con horquillas 1,0 m ³ (1,31 yd ³)		Uso múltiple con horquillas 1,07 m ³ (1,4 yd ³)	
Capacidad nominal (SAE)	0,96 m ³	1,25 yd³	1,03 m ³	1,35 yd³	1,0 m ³	1,31 yd³	1,07 m ³	1,4 yd³
Ancho	2.279 mm	7'6"	2.425 mm	7'11"	2.279 mm	7'6"	2.425 mm	7'11"
Capacidad de levantamiento a altura máxima	2.616 kg	5.768 lb	2.587 mm	5.704 lb	2.500 kg	5.512 lb	2.471 kg	5.448 lb
Fuerza de desprendimiento	46,9 kN	10.547 lbf	46,7 kN	10.514 lbf	46 kN	10.341 lbf	45,8 kN	10.308 lbf
7) Altura máx. del pasador del cucharón	3.368 mm	11'1"	3.368 mm	11'1"	3.368 mm	11'1"	3.368 mm	11'1"
8) Ángulo de descarga a altura máxima	46°		46°		46°		46°	
Altura de descarga a ángulo máximo	2.605 mm	8'7"	2.605 mm	8'7"	2.605 mm	8'7"	2.605 mm	8'7"
9) Alcance de descarga a ángulo máximo	695 mm	2'3"	695 mm	2'3"	695 mm	2'3"	695 mm	2'3"
10) Inclinación hacia atrás máxima del cucharón a nivel del suelo	40°		40°		40°		40°	
11) Profundidad de excavación	133 mm	5"	133 mm	5"	133 mm	5"	133 mm	5"
Ángulo máximo de nivelación	113°		113°		113°		113°	
Ancho de la cuchilla de explanación	2.262 mm	7'5"	2.406 mm	7'11"	2.262 mm	7'5"	2.406 mm	7'11"
12) Distancia de la parrilla a la cuchilla del cucharón, en posición de acarreo	1.473 mm	4'10"	1.473 mm	4'10"	1.473 mm	4'10"	1.473 mm	4'10"
13) Altura máxima de operación	4.224 mm	13'10"	4.224 mm	13'10"	4.698 mm	15'5"	4.698 mm	15'5"
Apertura máxima de las mandíbulas	790 mm	2'7"	790 mm	2'7"	790 mm	2'7"	790 mm	2'7"
Peso (no incluye dientes ni horquillas)	1.745 kg	1.642 lb	3.774 kg	1.705 lb	915 kg	2.016 lb	936 kg	2.064 lb

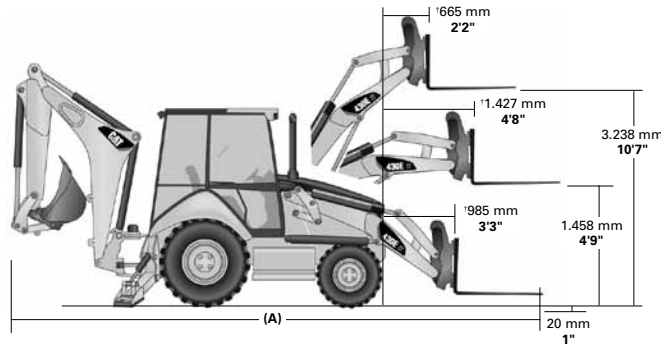


DIMENSIONES Y RENDIMIENTO DEL CUCHARÓN CARGADOR	Cargador IT con acoplador rápido					
	Uso general 0,96 m ³ (1,25 yd ³)		Uso general 1,0 m ³ (1,31 yd ³)		Uso general 1,15 m ³ (1,5 yd ³)	
Capacidad nominal (SAE)	0,96 m ³	1,25 yd³	1,0 m ³	1,31 yd³	1,15 m ³	1,5 yd³
Ancho	2.262 mm	7'5"	2.406 mm	7'11"	2.406 mm	7'11"
Capacidad de levantamiento a altura máxima	3.164 kg	6.975 lb	3.162 kg	6.971 kg	3.023 kg	6.664 kg
Fuerza de desprendimiento	47,1 kN	10.593 lbf	47,5 kN	10.672 lbf	45,5 kN	10.235 lbf
7) Altura máx. del pasador del cucharón	3.329 mm	10'11"	3.329 mm	10'11"	3.316 mm	10'11"
8) Ángulo de descarga a altura máxima		45°		45°		45°
Altura de descarga a ángulo máximo	2.507 mm	8'2"	2.539 mm	8'4"	2.493 mm	8'2"
9) Alcance de descarga a ángulo máximo	831 mm	2'9"	799 mm	2'7"	801 mm	2'8"
10) Inclinación hacia atrás máxima del cucharón a nivel del suelo		40°		40°		40°
11) Profundidad de excavación	147 mm	6"	147 mm	6"	153 mm	6"
Ángulo máximo de nivelación		108°		110°		108°
Ancho de la cuchilla de explanación		N/A		N/A		N/A
12) Distancia de la parrilla a la cuchilla del cucharón, en posición de acarreo	1.607 mm	5'3"	1.575 mm	5'2"	1.593 mm	5'3"
13) Altura máxima de operación	4.260 mm	14'0"	4.256 mm	14'0"	4.303 mm	14'1"
Apertura máxima de las mandíbulas		N/A		N/A		N/A
Peso (no incluye dientes ni horquillas)	434 kg	957 lb	444 kg	978 lb	481 kg	1.060 lb

DIMENSIONES Y RENDIMIENTO DEL CUCHARÓN CARGADOR	Cargador IT con acoplador rápido			
	Uso múltiple 0,96 m³ (1,25 yd³)		Uso múltiple 1,03 m³ (1,35 yd³)	
Capacidad nominal (SAE)	0,96 m³	1,25 yd³	1,03 m³	1,35 yd³
Ancho	2.279 mm	7'6"	2.425 mm	7'11"
Capacidad de levantamiento a altura máxima	2.800 kg	6.174 lb	2.771 kg	6.110 lb
Fuerza de desprendimiento	44,5 kN	10.020 lbf	44,4 kN	9.983 lbf
7) Altura máx. del pasador del cucharón	3.316 mm	10'11"	4.306 mm	14'2"
8) Ángulo de descarga a altura máxima	45°		45°	
Altura de descarga a ángulo máximo	2.559 mm	8'5"	2.559 mm	8'5"
9) Alcance de descarga a ángulo máximo	748 mm	2'5"	748 mm	2'5"
10) Inclinación hacia atrás máxima del cucharón a nivel del suelo	40°		40°	
11) Profundidad de excavación	144 mm	6"	144 mm	6"
Ángulo máximo de nivelación	111°		111°	
Ancho de la cuchilla de explanación	2.622 mm	7'5"	2.406 mm	7'11"
12) Distancia de la parrilla a la cuchilla del cucharón, en posición de acarreo	1.526 mm	5'0"	1.526 mm	5'0"
13) Altura máxima de operación	4.306 mm	14'2"	4.306 mm	14'2"
Apertura máxima de las mandíbulas	790 mm	2'7"	790 mm	2'7"
Peso (no incluye dientes ni horquillas)	724 kg	1.596 lb	753 kg	1.660 lb

DIMENSIONES Y RENDIMIENTO DEL CUCHARÓN RETROEXCAVADOR	Brazo estándar		Brazo extensible retraído		Brazo extensible Extendido	
	14) Profundidad de excavación, SAE (máxima)	4.698 mm	15'5"	4.809 mm	15'9"	5.951 mm
15) Profundidad de excavación, fondo plano de 610 mm 2 pies 0 pulg)	4.672 mm	15'4"	4.783 mm	15'8"	5.925 mm	19'5"
Alcance desde la línea central del eje trasero a nivel del suelo	7.152 mm	23'6"	7.257 mm	23'10"	8.350 mm	27'5"
16) Alcance desde el pivote de rotación a nivel del suelo	6.049 mm	19'10"	6.154 mm	20'2"	7.247 mm	23'9"
Altura máxima de operación	6.009 mm	19'9"	6.096 mm	20'0"	6.990 mm	22'11"
Altura de carga	3.956 mm	13'0"	3.912 mm	12'10"	4.520 mm	14'10"
17) Alcance de carga	1.774 mm	5'10"	1.948 mm	6'5"	2.916 mm	9'7"
Arco de rotación	180°		180°		180°	
Rotación del cucharón	205°		205°		205°	
18) Distancia entre estabilizadores, posición de operación (centro de los tacos)	3.310 mm	10'10"	3.310 mm	10'10"	3.310 mm	10'10"
19) Distancia entre estabilizadores, posición de operación (borde exterior de los tacos)	3.770 mm	12'4"	3.770 mm	12'4"	3.770 mm	12'4"
Distancia entre estabilizadores, posición de transporte	2.322 mm	7'7"	2.322 mm	7'7"	2.322 mm	7'7"
Fuerza de excavación del cucharón	70,7 kN	15.892 lbf	69,7 kN	15.680 lbf	69,7 kN	15.680 lbf
Fuerza de excavación del brazo	44,2 kN	9.940 lbf	43,3 kN	9.730 lbf	32,0 kN	7.197 lbf

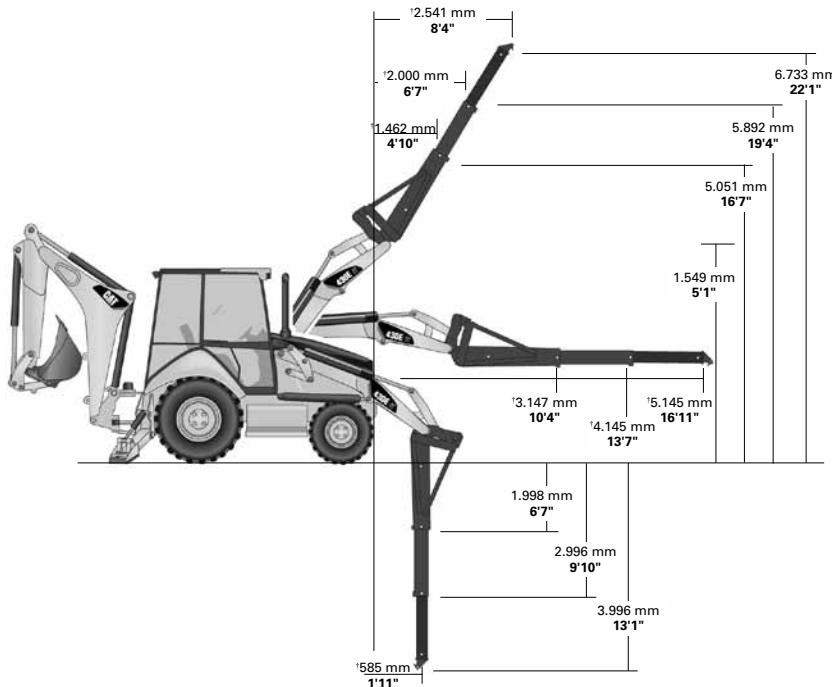
DIMENSIONES CON HORQUILLAS/BRAZO PARA MANIPULACIÓN DE MATERIALES	Cat 430E IT – Especificaciones de operación con horquillas					
	1.070 mm (3'6")		1.220 mm (4'0")		1.370 mm (4'6")	
Longitud de los dientes de la horquilla						
Carga de operación (SAE J1197)	2.403 kg*	5.298 lb*	2.258 kg*	4.978 lb*	2.089 kg*	4.604 lb*
Centro de carga SAE	535 mm	1'9"	2.610 mm	2'0"	685 mm	2'3"
Carga de operación (CEN 474-4)	2.428 kg	5.353 lb	2.406 kg	5.304 lb	2.382 kg	5.252 lb
Centro de carga CEN	500 mm	1'8"	500 mm	1'8"	500 mm	1'8"
Longitud total (A) (horquillas en el suelo)	7.857 mm	25'9"	8.007 mm	26'3"	8.157 mm	26'9"



*Limitada por la punta.

Medido desde el extremo delantero de la máquina.

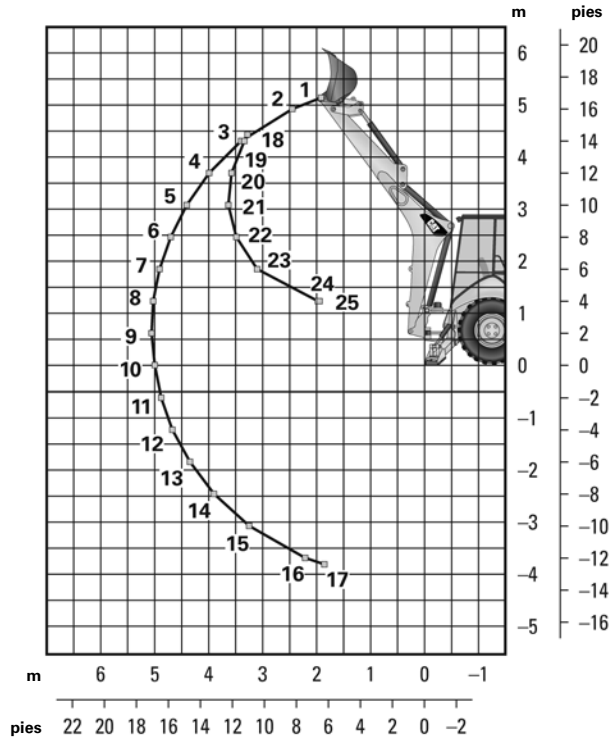
DIMENSIONES CON HORQUILLAS/BRAZO PARA MANIPULACIÓN DE MATERIALES	Cat 430E IT - Especificaciones de operación con brazo para manipulación de materiales					
	Retraído		Posición intermedia		Extendido	
Posición del brazo para manejo de materiales						
Carga de operación (SAE J1197 e CEN 474-4)	906 kg**	1.998 lb**	572 kg**	1.261 lb**	418 kg**	921 lb**
Longitud total, máxima	8.948 mm	29'4"	9.948 mm	32'8"	10.947 mm	35'11"



**Limitada por la capacidad hidráulica.

Las dimensiones y especificaciones de rendimiento mostradas son para máquinas con tracción en cuatro ruedas equipadas con neumáticos delanteros 12.5/80-18 SGL, neumáticos traseros 19.5L-24 IT525, techo ROPS, brazo estándar con cucharón de servicio estándar de 610mm(24pulg), cucharón cargador de 1,00m³ (1,31 yd³) y equipo estándar, a menos que se especifique algo diferente

Medido desde el extremo delantero de la máquina.



Brazo estándar

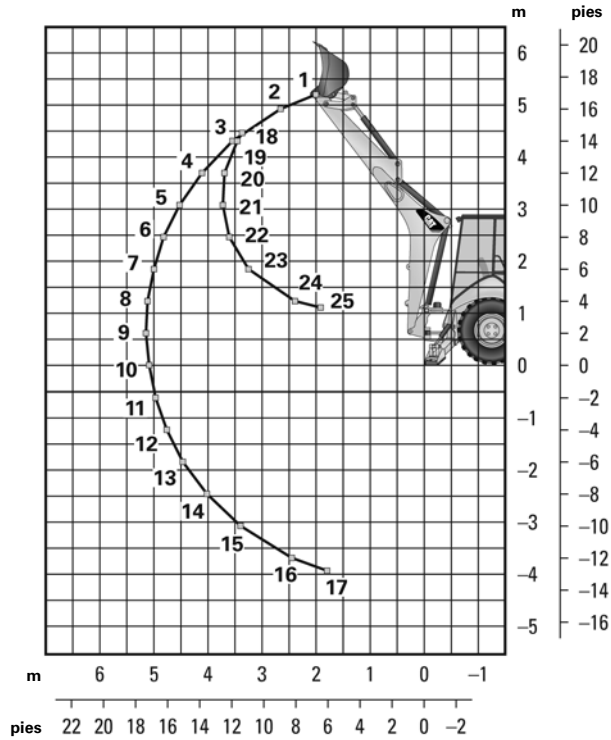
Levantamiento de la pluma

1	1.469 kg	3.232 lb
2	1.740 kg	3.828 lb
3	1.906 kg	4.193 lb
4	1.901 kg	4.183 lb
5	1.857 kg	4.086 lb
6	1.801 kg	3.962 lb
7	1.715 kg	3.773 lb
8	1.648 kg	3.626 lb
9	1.619 kg	3.562 lb
10	1.577 kg	3.469 lb
11	1.530 kg	3.365 lb
12	1.488 kg	3.273 lb
13	1.452 kg	3.195 lb
14	1.427 kg	3.139 lb
15	1.423 kg	3.130 lb
16	1.507 kg	3.315 lb
17	1.587 kg	3.492 lb

Levantamiento del brazo

18	2.436 kg	5.359 lb
19	2.615 kg	5.754 lb
20	2.684 kg	5.906 lb
21	2.629 kg	5.783 lb
22	2.755 kg	6.061 lb
23	3.139 kg	6.907 lb
24	5.259 kg	11.571 lb
25	5.368 kg	11.809 lb

Las capacidades de levantamiento son valores sobre el extremo de la máquina. Máquina equipada con tracción en dos ruedas, estructura OROPS, cucharón de uso general de 1,0 m³ (1,31 yd³) y contrapeso de 113 kg (250 lb). El brazo extensible incluye contrapeso de 485 kg (1.070 lb).



Brazo extensible retraído

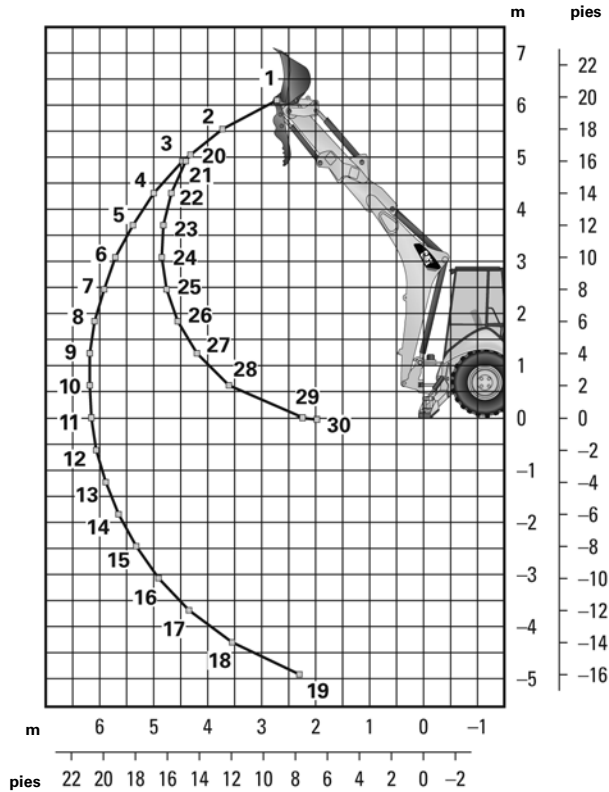
Levantamiento de la pluma

1	1.214 kg	2.670 lb
2	1.505 kg	3.311 lb
3	1.639 kg	3.606 lb
4	1.635 kg	3.598 lb
5	1.595 kg	3.510 lb
6	1.543 kg	3.395 lb
7	1.488 kg	3.273 lb
8	1.433 kg	3.152 lb
9	1.380 kg	3.036 lb
10	1.330 kg	2.927 lb
11	1.284 kg	2.826 lb
12	1.243 kg	2.735 lb
13	1.208 kg	2.657 lb
14	1.181 kg	2.598 lb
15	1.172 kg	2.578 lb
16	1.224 kg	2.693 lb
17	1.345 kg	2.959 lb

Levantamiento del brazo

18	2.142 kg	4.711 lb
19	2.348 kg	5.165 lb
20	2.400 kg	5.280 lb
21	2.350 kg	5.170 lb
22	2.457 kg	5.406 lb
23	2.817 kg	6.197 lb
24	4.270 kg	9.394 lb
25	5.815 kg	12.793 lb

Las capacidades de levantamiento son valores sobre el extremo de la máquina. Máquina equipada con tracción en dos ruedas, estructura OROPS, cucharón de uso general de 1,0 m³ (1,31 yd³) y contrapeso de 113 kg (250 lb). El brazo extensible incluye contrapeso de 485 kg (1.070 lb).



Brazo extensible Extendido

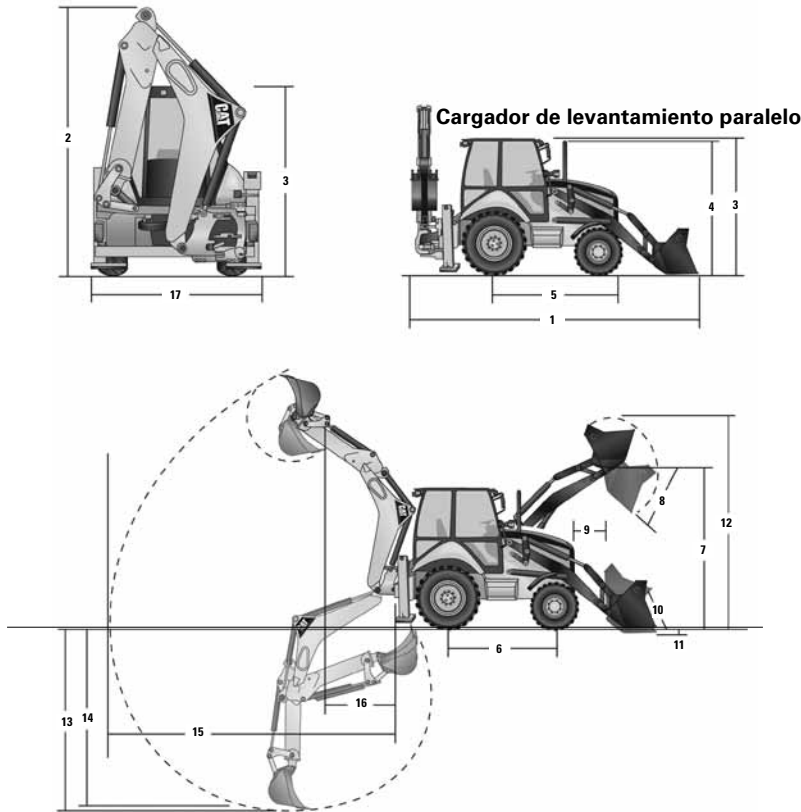
Levantamiento de la pluma

1	657 kg	1.446 lb
2	993 kg	2.185 lb
3	1.106 kg	2.433 lb
4	1.143 kg	2.514 lb
5	1.148 kg	2.525 lb
6	1.138 kg	2.503 lb
7	1.120 kg	2.464 lb
8	1.098 kg	2.416 lb
9	1.075 kg	2.364 lb
10	1.051 kg	2.312 lb
11	1.028 kg	2.261 lb
12	1.006 kg	2.213 lb
13	987 kg	2.171 lb
14	971 kg	2.135 lb
15	959 kg	2.110 lb
16	956 kg	2.102 lb
17	966 kg	2.125 lb
18	1.011 kg	2.223 lb
19	1.224 kg	2.694 lb

Levantamiento del brazo

20	1.187 kg	2.612 lb
21	1.266 kg	2.786 lb
22	1.553 kg	3.416 lb
23	1.634 kg	3.595 lb
24	1.615 kg	3.553 lb
25	1.650 kg	3.630 lb
26	1.752 kg	3.854 lb
27	1.960 kg	4.312 lb
28	2.419 kg	5.322 lb
29	4.631 kg	10.187 lb
30	5.624 kg	12.373 lb

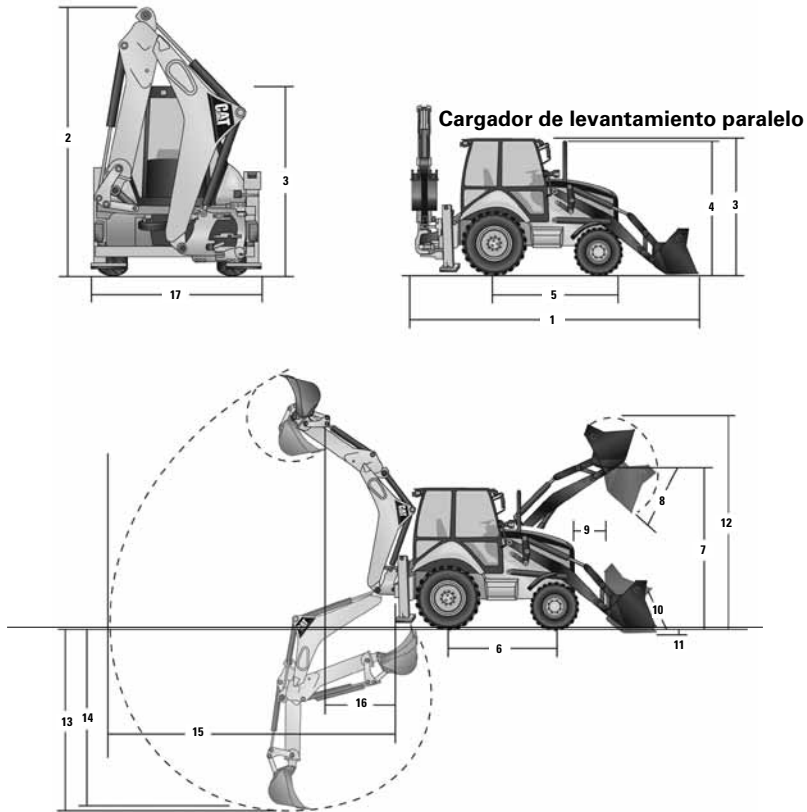
Las capacidades de levantamiento son valores sobre el extremo de la máquina. Máquina equipada con tracción en dos ruedas, estructura OROPS, cucharón de uso general de 1,0 m³ (1,31 yd³) y contrapeso de 113 kg (250 lb). El brazo extensible incluye contrapeso de 485 kg (1.070 lb).



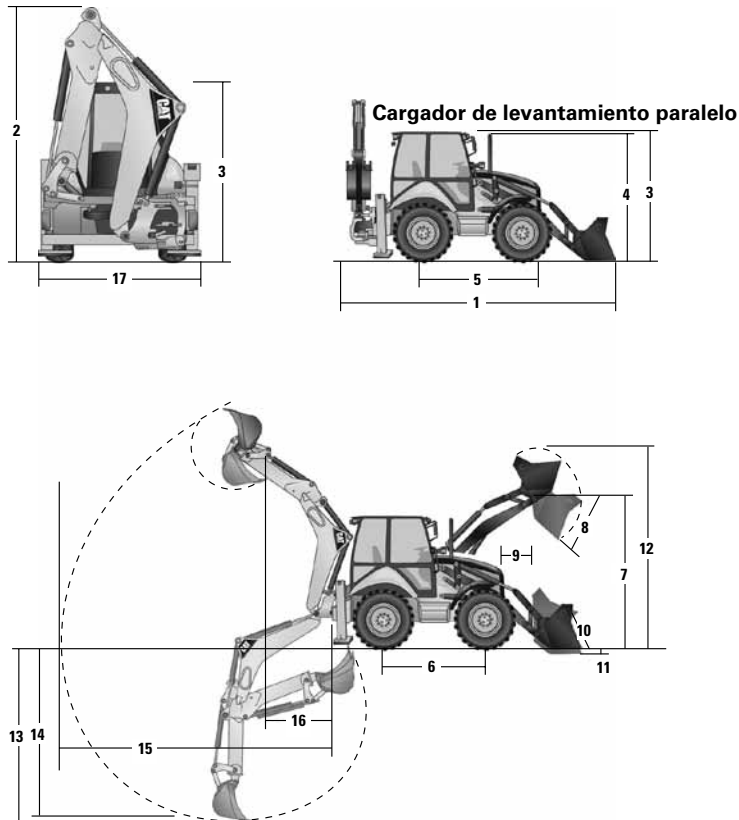
DIMENSIONES DE LA MÁQUINA	Uso general		Uso múltiple		Uso múltiple con horquillas	
	mm	ft"	mm	ft"	mm	ft"
1) Longitud total (cargador en el suelo), brazo estándar	5.810 mm	19'1"	5.754 mm	18'11"	5.754 mm	18'11"
Longitud total (cargador en el suelo), brazo extensible	5.810 mm	19'1"	5.754 mm	18'11"	5.754 mm	18'11"
Longitud total de transporte, brazo estándar	5.836 mm	19'2"	5.811 mm	19'1"	5.811 mm	19'1"
Longitud total de transporte, brazo extensible	5.838 mm	19'2"	5.813 mm	19'1"	5.813 mm	19'1"
2) Altura total de transporte, brazo estándar	3.736 mm	12'3"	3.736 mm	12'3"	3.736 mm	12'3"
Altura total de transporte, brazo extensible	3.759 mm	12'4"	3.759 mm	12'4"	3.759 mm	12'4"
Ancho total (estándar)	2.368 mm	7'9"	2.368 mm	7'9"	2.368 mm	7'9"
Ancho total (estrecho)	2.242 mm	7'4"	2.242 mm	7'4"	2.242 mm	7'4"
3) Altura hasta la parte superior del techo/cabina	2.863 mm	9'5"	2.863 mm	9'5"	2.863 mm	9'5"
4) Altura hasta el tubo de escape	2.779 mm	9'1"	2.779 mm	9'1"	2.779 mm	9'1"
Altura hasta el pasador de bisagra del cargador (transporte)	403 mm	1'4"	429 mm	1'5"	429 mm	1'5"
Espacio libre sobre el suelo (mínimo)	358 mm	1'2"	358 mm	1'2"	358 mm	1'2"
5) Distancia desde la línea central del eje trasero a la parrilla delantera	2.704 mm	8'10"	2.704 mm	8'10"	2.704 mm	8'10"
Distancia entre las ruedas delanteras	1.915 mm	6'3"	1.915 mm	6'3"	1.915 mm	6'3"
Distancia entre las ruedas traseras	1.713 mm	5'7"	1.713 mm	5'7"	1.713 mm	5'7"
6) Distancia entre ejes (tracc. en 4 ruedas)	2.200 mm	7'3"	2.200 mm	7'3"	2.200 mm	7'3"

DIMENSIONES Y RENDIMIENTO DEL CUCARÓN CARGADOR	Bastidor estándar					
	Uso general		Uso múltiple		Uso múltiple con horquillas	
Capacidad nominal (SAE)	1,0 m ³	1,30 yd³	1,03 m ³	1,34 yd³	1,03 m ³	1,34 yd³
Ancho	2.406 mm	7'11"	2.406 mm	7'11"	2.406 mm	7'11"
Capacidad de levantamiento a altura máxima	3.322 kg	7.324 lb	3.069 kg	6.766 lb	2.899 kg	6.391 lb
Fuerza de desprendimiento	55 kN	12.364 lbf	61 kN	13.713 lbf	60 kN	13.489 lbf
Carga límite de equilibrio estático en el punto de carga del cucharón	6.217 kg	13.706 lb	6.252 kg	13.783 lb	6.101 kg	13.450 lb
7) Altura máx. del pasador del cucharón	3.290 mm	10'10"	3.290 mm	10'10"	3.290 mm	10'10"
8) Ángulo de descarga a altura máxima		47°		47°		47°
Altura de descarga a ángulo máximo	2.574 mm	8'5"	2.610 mm	8'7"	2.610 mm	8'7"
9) Alcance de descarga a ángulo máximo	743 mm	2'5"	671 mm	2'2"	671 mm	2'2"
10) Inclinación hacia atrás máxima del cucharón a nivel del suelo		39°		40°		40°
11) Profundidad de excavación	138 mm	5"	166 mm	7"	166 mm	7"
Ángulo máximo de nivelación		112°		115°		115°
Ancho de la cuchilla de explanación		N/A	2.406 mm	7'11"	2.406 mm	7'11"
12) Altura máxima de operación	4.107 mm	13'6"	4.125 mm	13'6"	4.125 mm	13'6"
Apertura máxima de las mandíbulas		N/A	790 mm	2'7"	790 mm	2'7"
Fuerza de sujeción de las mandíbulas del cucharón		N/A	56 kN	12.589 lbf	56 kN	12.589 lbf
Peso (no incluye dientes ni horquillas)	428 kg	944 lb	611 kg	1.347 lb	844 kg	1.861 lb

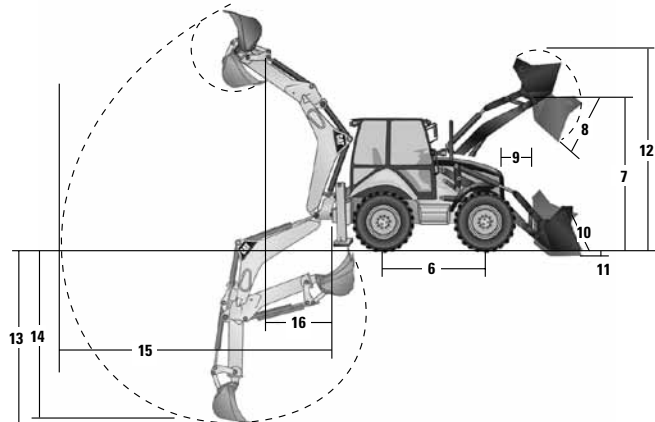
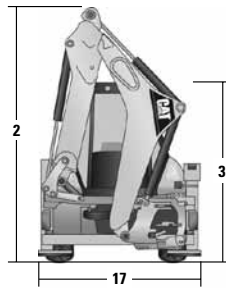
DIMENSIONES Y RENDIMIENTO DEL CUCARÓN CARGADOR	Bastidor estrecho					
	Uso general		Uso múltiple		Uso múltiple con horquillas	
Capacidad nominal (SAE)	1,0 m ³	1,30 yd³	1,03 m ³	1,34 yd³	1,03 m ³	1,34 yd³
Ancho	2.406 mm	7'11"	2.406 mm	7'11"	2.406 mm	7'11"
Capacidad de levantamiento a altura máxima	3.330 kg	7.341 lb	3.126 kg	6.892 lb	2.966 kg	6.539 lb
Fuerza de desprendimiento	52 kN	12.364 lbf	61 kN	13.713 lbf	61 kN	13.713 lbf
Carga límite de equilibrio estático en el punto de carga del cucharón	5.871 kg	12.943 lb	6.061 kg	13.362 lb	5.937 kg	13.089 lb
7) Altura máx. del pasador del cucharón	3.291 mm	10'10"	3.291 mm	10'10"	3.291 mm	10'10"
8) Ángulo de descarga a altura máxima		47°		47°		47°
Altura de descarga a ángulo máximo	2.542 mm	8'4"	2.610 mm	8'7"	2.610 mm	8'7"
9) Alcance de descarga a ángulo máximo	775 mm	2'7"	671 mm	2'2"	671 mm	2'2"
10) Inclinación hacia atrás máxima del cucharón a nivel del suelo		39°		40°		40°
11) Profundidad de excavación	138 mm	5"	165 mm	6"	165 mm	6"
Ángulo máximo de nivelación		111°		115°		115°
Ancho de la cuchilla de explanación		N/A	2.406 mm	7'11"	2.406 mm	7'11"
12) Altura máxima de operación	4.133 mm	12'10"	4.126 mm	13'6"	4.126 mm	13'6"
Apertura máxima de las mandíbulas		N/A	790 mm	2'7"	790 mm	2'7"
Fuerza de sujeción de las mandíbulas del cucharón		N/A	56 kN	12.589 lbf	56 kN	12.589 lbf
Peso (no incluye dientes ni horquillas)	428 kg	944 lb	611 kg	1.347 lb	844 kg	1.861 lb



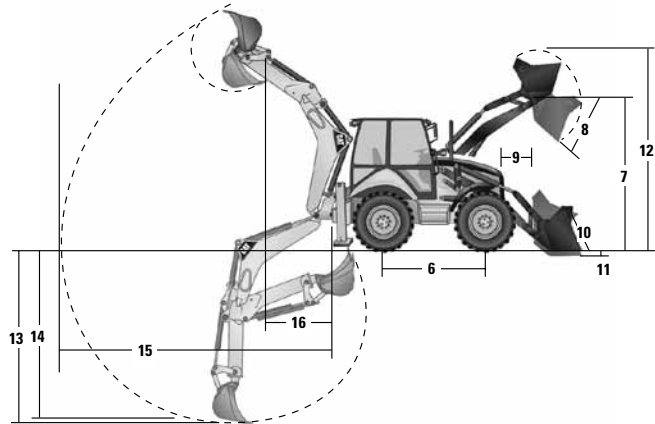
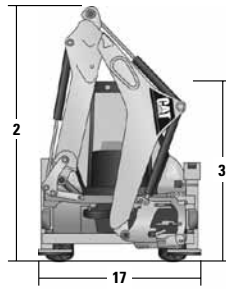
DIMENSIONES Y RENDIMIENTO DEL CUCHARÓN RETROEXCAVADOR	Brazo estándar		Brazo extensible retraído		Brazo extensible Extendido	
	13) Profundidad de excavación, máximo del fabricante	5.022 mm	16'6"	4.899 mm	16'1"	5.840 mm
14) Profundidad de excavación, fondo plano de 610 mm 2 pies 0 pulg)	4.979 mm	16'4"	4.857 mm	15'11"	5.815 mm	19'1"
15) Alcance desde el pivote de rotación a nivel del suelo	5.667 mm	18'7"	5.657 mm	18'7"	6.583 mm	21'7"
Altura de carga	3.712 mm	12'2"	3.914 mm	12'10"	4.458 mm	14'8"
16) Alcance de carga	1.827 mm	6'0"	1.661 mm	5'5"	2.560 mm	8'5"
Arco de rotación	180°		180°		180°	
Rotación del cucharón	205°		205°		205°	
17) Ancho de los estabilizadores	2.368 mm	7'9"	2.368 mm	7'9"	2.368 mm	7'9"
Fuerza de excavación del cucharón	63 kN	14.163 lbf	63 kN	14.163 lbf	63 kN	14.163 lbf
Fuerza de excavación del brazo	41 kN	9.217 lbf	43 kN	9.667 lbf	31 kN	6.969 lbf
Desplazamiento lateral máximo (bastidor estándar)	1.258 mm	4'2"	1.258 mm	4'2"	1.258 mm	4'2"
Desplazamiento lateral máximo (bastidor estrecho)	1.096 mm	3'7"	1.096 mm	3'7"	1.096 mm	3'7"



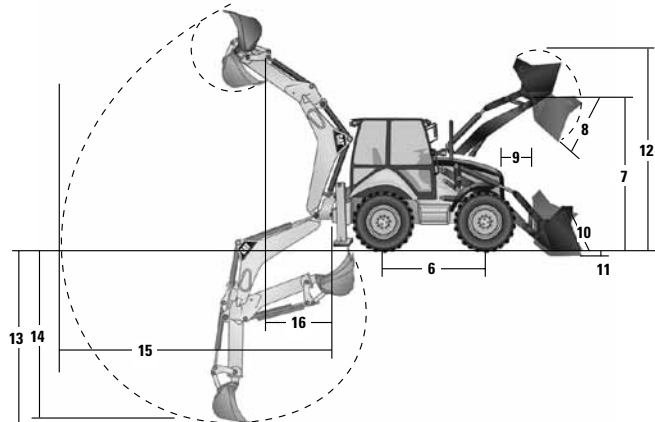
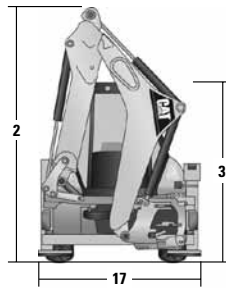
DIMENSIONES DE LA MÁQUINA	Uso general		Uso múltiple		Uso múltiple con horquillas	
	mm	ft"	mm	ft"	mm	ft"
1) Longitud total (cargador en el suelo), brazo estándar	6.120 mm	20'1"	6.099 mm	20'0"	6.099 mm	20'0"
Longitud total (cargador en el suelo), brazo extensible	6.120 mm	20'1"	6.099 mm	20'0"	6.099 mm	20'0"
Longitud total de transporte, brazo estándar	6.120 mm	20'1"	6.105 mm	20'0"	6.105 mm	20'0"
Longitud total de transporte, brazo extensible	6.120 mm	20'1"	6.105 mm	20'0"	6.105 mm	20'0"
2) Altura total de transporte, brazo estándar	3.623 mm	11'11"	3.623 mm	11'11"	3.623 mm	11'11"
Altura total de transporte, brazo extensible	3.647 mm	12'0"	3.647 mm	12'0"	3.647 mm	12'0"
Anchura total	2.368 mm	7'9"	2.368 mm	7'9"	2.368 mm	7'9"
3) Altura hasta la parte superior del techo/cabina	2.801 mm	9'5"	2.801 mm	9'5"	2.801 mm	9'5"
4) Altura hasta el tubo de escape	2.733 mm	9'1"	2.733 mm	9'1"	2.733 mm	9'1"
Altura hasta el pasador de bisagra del cargador (transporte)	402 mm	1'4"	402 mm	1'4"	402 mm	1'4"
Espacio libre sobre el suelo (mínimo)	325 mm	1'2"	325 mm	1'2"	325 mm	1'2"
5) Distancia desde la línea central del eje trasero a la parrilla delantera	2.743 mm	9'0"	2.743 mm	9'0"	2.743 mm	9'0"
Distancia entre las ruedas delanteras	1.914 mm	6'3"	1.914 mm	6'3"	1.914 mm	6'3"
Distancia entre las ruedas traseras	1.914 mm	6'3"	1.914 mm	6'3"	1.914 mm	6'3"
6) Distancia entre ejes (tracc. en 4 ruedas)	2.200 mm	7'3"	2.200 mm	7'3"	2.200 mm	7'3"



DIMENSIONES Y RENDIMIENTO DEL CUCHARÓN CARGADOR	Uso general		Uso múltiple		Uso múltiple con horquillas	
	1,15 m ³	1,5 yd ³	1,15 m ³	1,5 yd ³	1,15 m ³	1,5 yd ³
Capacidad nominal (SAE)	1,15 m ³	1,5 yd ³	1,15 m ³	1,5 yd ³	1,15 m ³	1,5 yd ³
Ancho	2.434 mm	8'0"	2.434 mm	8'0"	2.434 mm	8'0"
Capacidad de levantamiento a altura máxima	3.259 kg	7.185 lb	3.250 kg	7.165 lb	3.043 kg	6.709 lb
Fuerza de desprendimiento	56 kN	12.589 lbf	56 kN	12.589 lbf	55 kN	12.364 lbf
Carga límite de equilibrio estático en el punto de carga del cucharón	5.974 kg	13.170 lb	5.780 kg	12.743 lb	5.596 kg	12.337 lb
7) Altura máx. del pasador del cucharón	3.442 mm	11'4"	3.442 mm	11'4"	3.442 mm	11'4"
8) Ángulo de descarga a altura máxima		45°		45°		45°
Altura de descarga a ángulo máximo	2.666 mm	8'9"	2.681 mm	8'10"	2.681 mm	8'10"
9) Alcance de descarga a ángulo máximo	903 mm	3'0"	889 mm	2'11"	889 mm	2'11"
10) Inclinación hacia atrás máxima del cucharón a nivel del suelo		41°		41°		41°
11) Profundidad de excavación	229 mm	9"	229 mm	9"	229 mm	9"
Ángulo máximo de nivelación		107°		107°		107°
Ancho de la cuchilla de explanación	N/A		2.434 mm	8'0"	2.434 mm	8'0"
12) Altura máxima de operación	4.339 mm	14'3"	4.409 mm	14'6"	4.872 mm	16'0"
Apertura máxima de las mandíbulas	N/A		864 mm	2'10"	864 mm	2'10"
Fuerza de sujeción de las mandíbulas del cucharón	N/A		56 kN	12.589 lbf	56 kN	12.589 lbf
Peso (no incluye dientes ni horquillas)	438 kg	966 lb	744 kg	1.640 lb	948 kg	2.090 lb



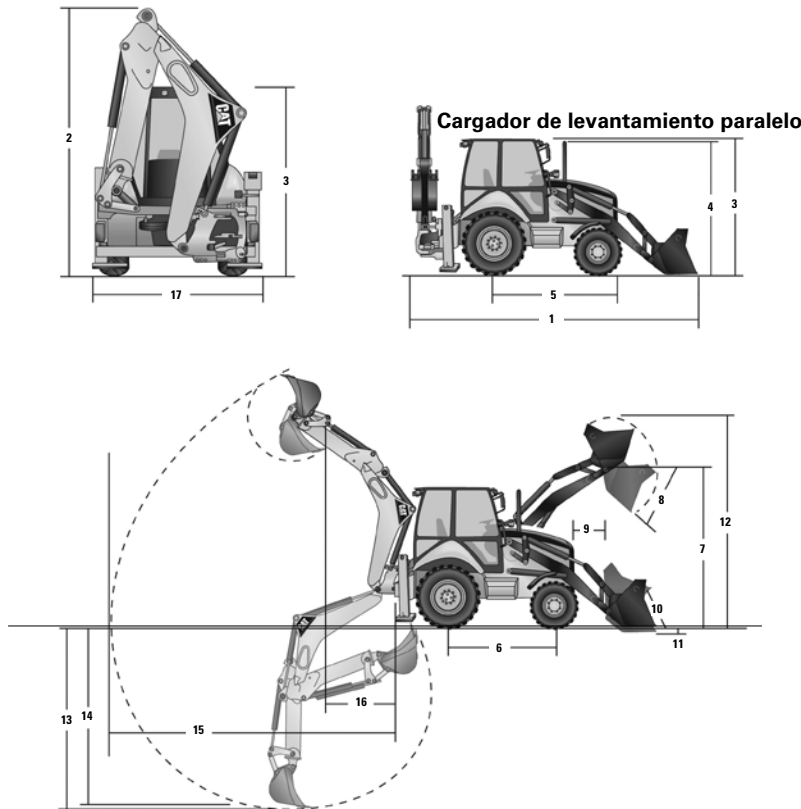
DIMENSIONES Y RENDIMIENTO DEL CUCHARÓN RETROEXCAVADOR	Brazo estándar		Brazo extensible retraído		Brazo extensible Extendido	
	13) Profundidad de excavación, máximo del fabricante	4.919 mm	16'2"	4.920 mm	16'2"	5.863 mm
14) Profundidad de excavación, fondo plano de 610 mm 2 pies 0 pulg)	4.890 mm	16'1"	4.893 mm	16'1"	5.839 mm	19'2"
15) Alcance desde el pivote de rotación a nivel del suelo	5.660 mm	18'7"	5.666 mm	18'7"	6.590 mm	21'7"
Altura de carga	3.759 mm	12'4"	3.854 mm	12'8"	4.398 mm	14'5"
16) Alcance de carga	1.769 mm	5'10"	1.688 mm	5'6"	2.586 mm	8'6"
Arco de rotación	180°		180°		180°	
Rotación del cucharón	205°		205°		205°	
17) Ancho de los estabilizadores	2.368 mm	7'9"	2.368 mm	7'9"	2.368 mm	7'9"
Fuerza de excavación del cucharón	63 kN	14.163 lbf	63 kN	14.163 lbf	63 kN	14.163 lbf
Fuerza de excavación del brazo	35 kN	7.868 lbf	36 kN	8.093 lbf	26 kN	5.845 lbf
Desplazamiento lateral total	1.258 mm	4'2"	1.258 mm	4'2"	1.258 mm	4'2"



DIMENSIONES DE LA MÁQUINA	Uso general		Uso múltiple		Uso múltiple con horquillas	
	mm	"	mm	"	mm	"
1) Longitud total (cargador en el suelo), brazo estándar	6.120 mm	20'1"	6.099 mm	20'0"	6.099 mm	20'0"
Longitud total (cargador en el suelo), brazo extensible	6.120 mm	20'1"	6.099 mm	20'0"	6.099 mm	20'0"
Longitud total de transporte, brazo estándar	6.120 mm	20'1"	6.105 mm	20'0"	6.105 mm	20'0"
Longitud total de transporte, brazo extensible	6.120 mm	20'1"	6.105 mm	20'0"	6.105 mm	20'0"
2) Altura total de transporte, brazo estándar	3.623 mm	11'11"	3.623 mm	11'11"	3.623 mm	11'11"
Altura total de transporte, brazo extensible	3.647 mm	12'0"	3.647 mm	12'0"	3.647 mm	12'0"
Anchura total	2.368 mm	7'9"	2.368 mm	7'9"	2.368 mm	7'9"
3) Altura hasta la parte superior del techo/cabina	2.801 mm	9'5"	2.801 mm	9'5"	2.801 mm	9'5"
4) Altura hasta el tubo de escape	2.733 mm	9'1"	2.733 mm	9'1"	2.733 mm	9'1"
Altura hasta el pasador de bisagra del cargador (transporte)	402 mm	1'4"	402 mm	1'4"	402 mm	1'4"
Espacio libre sobre el suelo (mínimo)	325 mm	1'2"	325 mm	1'2"	325 mm	1'2"
5) Distancia desde la línea central del eje trasero a la parrilla delantera	2.743 mm	9'0"	2.743 mm	9'0"	2.743 mm	9'0"
Distancia entre las ruedas delanteras	1.914 mm	6'3"	1.914 mm	6'3"	1.914 mm	6'3"
Distancia entre las ruedas traseras	1.914 mm	6'3"	1.914 mm	6'3"	1.914 mm	6'3"
6) Distancia entre ejes (tracc. en 4 ruedas)	2.200 mm	7'3"	2.200 mm	7'3"	2.200 mm	7'3"

DIMENSIONES Y RENDIMIENTO DEL CUCHARÓN CARGADOR	Uso general		Uso múltiple		Uso múltiple con horquillas	
Capacidad nominal (SAE)	1,15 m ³	1,5 yd ³	1,15 m ³	1,5 yd ³	1,15 m ³	1,5 yd ³
Ancho	2.434 mm	8'0"	2.434 mm	8'0"	2.434 mm	8'0"
Capacidad de levantamiento a altura máxima	3.259 kg	7.185 lbf	3.250 kg	7.165 lbf	3.043 kg	6.709 lbf
Fuerza de desprendimiento	56 kN	12.589 lbf	56 kN	12.589 lbf	55 kN	12.364 lbf
Carga límite de equilibrio estático en el punto de carga del cucharón	6.100 kg	13.448 lb	5.907 kg	13.023 lb	5.723 kg	12.617 lb
7) Altura máx. del pasador del cucharón	3.442 mm	11'4"	3.442 mm	11'4"	3.442 mm	11'4"
8) Ángulo de descarga a altura máxima		45°		45°		45°
Altura de descarga a ángulo máximo	2.666 mm	8'9"	2.681 mm	8'10"	2.681 mm	8'10"
9) Alcance de descarga a ángulo máximo	903 mm	3'0"	889 mm	2'11"	889 mm	2'11"
10) Inclinación hacia atrás máxima del cucharón a nivel del suelo		41°		41°		41°
11) Profundidad de excavación	229 mm	9"	229 mm	9"	229 mm	9"
Ángulo máximo de nivelación		107°		107°		107°
Ancho de la cuchilla de explanación	N/A		2.434 mm	8'0"	2.434 mm	8'0"
12) Altura máxima de operación	4.339 mm	14'3"	4.409 mm	14'6"	4.872 mm	16'0"
Apertura máxima de las mandíbulas	N/A		864 mm	2'10"	864 mm	2'10"
Fuerza de sujeción de las mandíbulas del cucharón	N/A		56 kN	12.589 lbf	56 kN	12.589 lbf
Peso (no incluye dientes ni horquillas)	438 kg	966 lb	744 kg	1.640 lb	948 kg	2.090 lb

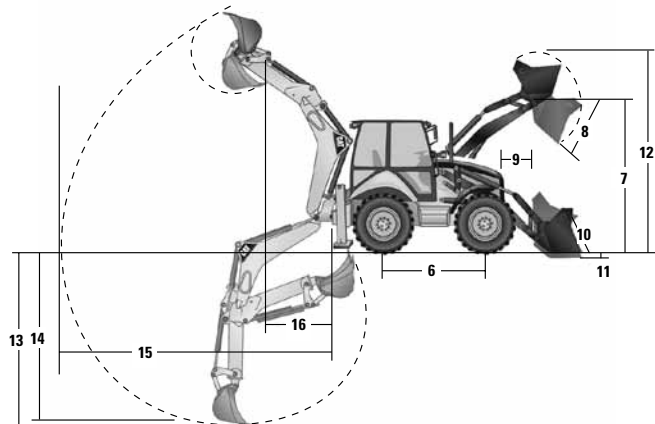
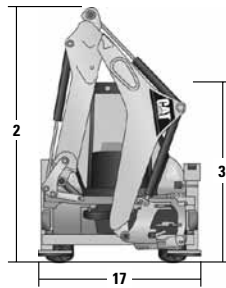
DIMENSIONES Y RENDIMIENTO DEL CUCHARÓN RETROEXCAVADOR	Brazo estándar		Brazo extensible retraído		Brazo extensible Extendido	
13) Profundidad de excavación, máximo del fabricante	4.919 mm	16'2"	4.920 mm	16'2"	5.863 mm	19'3"
14) Profundidad de excavación, fondo plano de 610 mm 2 pies 0 pulg)	4.890 mm	16'1"	4.893 mm	16'1"	5.839 mm	19'2"
15) Alcance desde el pivote de rotación a nivel del suelo	5.660 mm	18'7"	5.666 mm	18'7"	6.590 mm	21'7"
Altura de carga	3.759 mm	12'4"	3.854 mm	12'8"	4.398 mm	14'5"
16) Alcance de carga	1.769 mm	5'10"	1.688 mm	5'6"	2.586 mm	8'6"
Arco de rotación		180°		180°		180°
Rotación del cucharón		205°		205°		205°
17) Ancho de los estabilizadores	2.368 mm	7'9"	2.368 mm	7'9"	2.368 mm	7'9"
Fuerza de excavación del cucharón	63 kN	14.163 lbf	63 kN	14.163 lbf	63 kN	14.163 lbf
Fuerza de excavación del brazo	42 kN	9.442 lbf	42 kN	9.442 lbf	31 kN	6.969 lbf
Desplazamiento lateral total	1.258 mm	4'2"	1.258 mm	4'2"	1.258 mm	4'2"



DIMENSIONES DE LA MÁQUINA	Uso general		Uso múltiple		Uso múltiple con horquillas	
	mm	ft"	mm	ft"	mm	ft"
1) Longitud total (cargador en el suelo), brazo estándar	5.809 mm	19'1"	5.752 mm	18'11"	5.752 mm	18'11"
Longitud total (cargador en el suelo), brazo extensible	5.809 mm	19'1"	5.752 mm	18'11"	5.752 mm	18'11"
Longitud total de transporte, brazo estándar	5.834 mm	19'2"	5.810 mm	19'1"	5.810 mm	19'1"
Longitud total de transporte, brazo extensible	5.839 mm	19'2"	5.814 mm	19'1"	5.814 mm	19'1"
2) Altura total de transporte, brazo estándar	3.914 mm	12'10"	3.914 mm	12'10"	3.914 mm	12'10"
Altura total de transporte, brazo extensible	3.939 mm	12'11"	3.939 mm	12'11"	3.939 mm	12'11"
Anchura total	2.368 mm	7'9"	2.368 mm	7'9"	2.368 mm	7'9"
3) Altura hasta la parte superior del techo/cabina	2.863 mm	9'5"	2.863 mm	9'5"	2.863 mm	9'5"
4) Altura hasta el tubo de escape	2.779 mm	9'1"	2.779 mm	9'1"	2.779 mm	9'1"
Altura hasta el pasador de bisagra del cargador (transporte)	403 mm	1'4"	429 mm	1'5"	429 mm	1'5"
Espacio libre sobre el suelo (mínimo)	358 mm	1'2"	358 mm	1'2"	358 mm	1'2"
5) Distancia desde la línea central del eje trasero a la parrilla delantera	2.704 mm	8'10"	2.704 mm	8'10"	2.704 mm	8'10"
Distancia entre las ruedas delanteras	1.915 mm	6'3"	1.915 mm	6'3"	1.915 mm	6'3"
Distancia entre las ruedas traseras	1.713 mm	5'7"	1.713 mm	5'7"	1.713 mm	5'7"
6) Distancia entre ejes (tracc. en 4 ruedas)	2.200 mm	7'3"	2.200 mm	7'3"	2.200 mm	7'3"

DIMENSIONES Y RENDIMIENTO DEL CUCHARÓN CARGADOR	Uso general		Uso múltiple		Uso múltiple con horquillas	
Capacidad nominal (SAE)	1,0 m ³	1,31 yd³	1,03 m ³	1,34 yd³	1,03 m ³	1,34 yd³
Ancho	2.406 mm	7'11"	2.406 mm	7'11"	2.406 mm	7'11"
Capacidad de levantamiento a altura máxima	3.322 kg	7.324 lb	3.069 kg	7.165 lb	2.899 kg	6.391 lb
Fuerza de desprendimiento	55 kN	12.364 lbf	61 kN	13.713 lbf	60 kN	13.489 lbf
Carga límite de equilibrio estático en el punto de carga del cucharón	7.696 kg	16.967 lb	7.802 kg	17.200 lb	7.652 kg	16.870 lb
7) Altura máx. del pasador del cucharón	3.340 mm	10'11"	3.340 mm	10'11"	3.340 mm	10'11"
8) Ángulo de descarga a altura máxima		45°		45°		45°
Altura de descarga a ángulo máximo	2.634 mm	8'8"	2.668 mm	8'9"	2.668 mm	8'9"
9) Alcance de descarga a ángulo máximo	795 mm	2'7"	724 mm	2'5"	724 mm	2'5"
10) Inclinación hacia atrás máxima del cucharón a nivel del suelo		39°		40°		40°
11) Profundidad de excavación	91 mm	9"	118 mm	5"	118 mm	5"
Ángulo máximo de nivelación		112°		115°		115°
Ancho de la cuchilla de explanación		N/A	2.406 mm	7'11"	2.406 mm	7'11"
12) Altura máxima de operación	4.238 mm	13'11"	4.264 mm	14'0"	4.721 mm	15'6"
Apertura máxima de las mandíbulas		N/A	790 mm	2'7"	790 mm	2'7"
Fuerza de sujeción de las mandíbulas del cucharón		N/A	61 kN	13.713 lbf	61 kN	13.713 lbf
Peso (no incluye dientes ni horquillas)	428 kg	944 lb	611 kg	1.347 lb	611 kg	1.347 lb

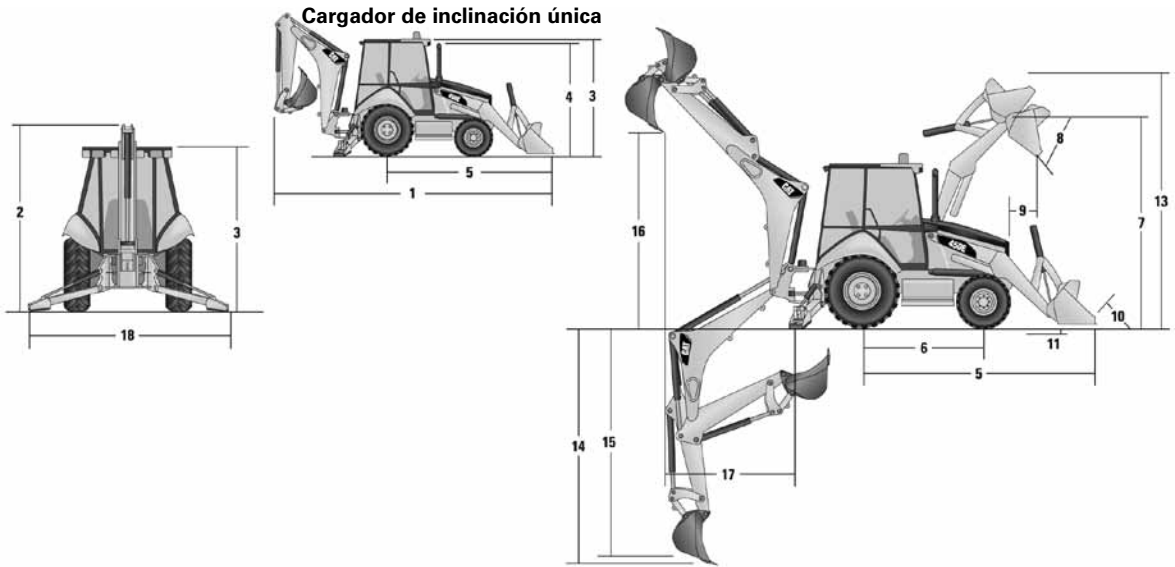
DIMENSIONES Y RENDIMIENTO DEL CUCHARÓN RETROEXCAVADOR	Brazo extensible retraído		Brazo extensible Extendido	
13) Profundidad de excavación, máximo del fabricante	5.302 mm	17'5"	6.294 mm	20'8"
14) Profundidad de excavación, fondo plano de 610 mm 2 pies 0 pulg)	5.255 mm	17'3"	6.258 mm	20'6"
15) Alcance desde el pivote de rotación a nivel del suelo	6.129 mm	20'1"	7.080 mm	23'3"
Altura de carga	4.247 mm	13'11"	4.790 mm	15'9"
16) Alcance de carga	1.723 mm	5'8"	2.622 mm	8'7"
Arco de rotación		180°		180°
Rotación del cucharón		205°		205°
17) Ancho de los estabilizadores	2.368 mm	7'9"	2.368 mm	7'9"
Fuerza de excavación del cucharón	63 kN	14.163 lbf	63 kN	14.163 lbf
Fuerza de excavación del brazo	46 kN	10.341 lbf	34 kN	7.644 lbf
Desplazamiento lateral total	1.258 mm	4'2"	1.258 mm	4'2"



DIMENSIONES DE LA MÁQUINA	Uso general		Uso múltiple		Uso múltiple con horquillas	
1) Longitud total (cargador en el suelo), brazo estándar	6.085 mm	20'0"	6.115 mm	20'1"	6.115 mm	20'1"
Longitud total (cargador en el suelo), brazo extensible	6.085 mm	20'0"	6.115 mm	20'1"	6.115 mm	20'1"
Longitud total de transporte, brazo estándar	6.099 mm	20'0"	6.119 mm	20'1"	6.119 mm	20'1"
Longitud total de transporte, brazo extensible	6.099 mm	20'0"	6.119 mm	20'1"	6.119 mm	20'1"
2) Altura total de transporte, brazo estándar	3.871 mm	12'8"	3.871 mm	12'8"	3.871 mm	12'8"
Altura total de transporte, brazo extensible	3.896 mm	12'9"	3.896 mm	12'9"	3.896 mm	12'9"
Anchura total	2.368 mm	7'9"	2.368 mm	7'9"	2.368 mm	7'9"
3) Altura hasta la parte superior del techo/cabina	2.851 mm	9'4"	2.851 mm	9'4"	2.851 mm	9'4"
4) Altura hasta el tubo de escape	2.783 mm	9'2"	2.783 mm	9'2"	2.783 mm	9'2"
Altura hasta el pasador de bisagra del cargador (transporte)	397 mm	1'4"	393 mm	1'3"	393 mm	1'3"
Espacio libre sobre el suelo (mínimo)	375 mm	1'3"	375 mm	1'3"	375 mm	1'3"
5) Distancia desde la línea central del eje trasero a la parrilla delantera	2.743 mm	9'0"	2.743 mm	9'0"	2.743 mm	9'0"
Distancia entre las ruedas delanteras	1.914 mm	6'3"	1.914 mm	6'3"	1.914 mm	6'3"
Distancia entre las ruedas traseras	1.914 mm	6'3"	1.914 mm	6'3"	1.914 mm	6'3"
6) Distancia entre ejes (tracc. en 4 ruedas)	2.200 mm	7'3"	2.200 mm	7'3"	2.200 mm	7'3"

DIMENSIONES Y RENDIMIENTO DEL CUCHARÓN CARGADOR	Uso general		Uso múltiple		Uso múltiple con horquillas	
	Capacidad nominal (SAE)	1,3 m ³	1,75 yd ³	1,3 m ³	1,75 yd ³	1,3 m ³
Ancho	2.434 mm	8'0"	2.434 mm	8'0"	2.434 mm	8'0"
Capacidad de levantamiento a altura máxima	3.997 kg	8.812 lb	3.709 kg	8.177 lb	3.533 kg	7.789 lb
Fuerza de desprendimiento	64 kN	14.388 lbf	62 kN	13.938 lbf	60 kN	13.489 lbf
Carga límite de equilibrio estático en el punto de carga del cucharón	6.587 kg	14.522 lb	6.535 kg	14.407 lb	6.350 kg	13.999 lb
7) Altura máx. del pasador del cucharón	3.496 mm	11'6"	3.496 mm	11'6"	3.496 mm	11'6"
8) Ángulo de descarga a altura máxima		45°		45°		45°
Altura de descarga a ángulo máximo	2.720 mm	8'11"	2.699 mm	8'10"	2.699 mm	8'10"
9) Alcance de descarga a ángulo máximo	848 mm	2'9"	869 mm	2'10"	869 mm	2'10"
10) Inclinación hacia atrás máxima del cucharón a nivel del suelo		40°		40°		40°
11) Profundidad de excavación	175 mm	9"	175 mm	9"	175 mm	9"
Ángulo máximo de nivelación		108°		107°		107°
Ancho de la cuchilla de explanación		N/A	434 mm	8'0"	2.434 mm	8'0"
12) Altura máxima de operación	4.528 mm	14'10"	4.520 mm	14'10"	4.943 mm	16'3"
Apertura máxima de las mandíbulas		N/A	913 mm	3'0"	913 mm	3'0"
Fuerza de sujeción de las mandíbulas del cucharón		N/A	44 kN	9.892 lbf	44 kN	9.892 lbf
Peso (no incluye dientes ni horquillas)	462 kg	1.019 lb	809 kg	1.784 lb	809 kg	1.784 lb

DIMENSIONES Y RENDIMIENTO DEL CUCHARÓN RETROEXCAVADOR	Brazo extensible retraído		Brazo extensible Extendido	
	13) Profundidad de excavación, máximo del fabricante	5.333 mm	17'6"	6.313 mm
14) Profundidad de excavación, fondo plano de 610 mm (2 pies 0 pulg)	5.296 mm	17'5"	6.289 mm	20'8"
15) Alcance desde el pivote de rotación a nivel del suelo	6.140 mm	20'2"	7.090 mm	23'3"
Altura de carga	4.166 mm	13'8"	4.709 mm	15'5"
16) Alcance de carga	1.809 mm	5'11"	2.708 mm	8'11"
Arco de rotación		180°		180°
Rotación del cucharón		205°		205°
17) Ancho de los estabilizadores	2.368 mm	7'9"	2.368 mm	7'9"
Fuerza de excavación del cucharón	63 kN	14.163 lbf	63 kN	14.163 lbf
Fuerza de excavación del brazo	46 kN	9.667 lbf	34 kN	7.644 lbf
Desplazamiento lateral total	1.258 mm	4'2"	1.258 mm	4'2"



Las dimensiones y las especificaciones de operación que se muestran son para máquinas equipadas con neumáticos delanteros 15-19.5 (12 PR), neumáticos traseros 21L-24 (18 PR), techo ROPS, brazo estándar con cucharón de servicio pesado de 610 mm (24 pulg) y cucharón cargador de 1,34 m³ (1,75 yd³), y equipo estándar, a menos que se especifique algo diferente.

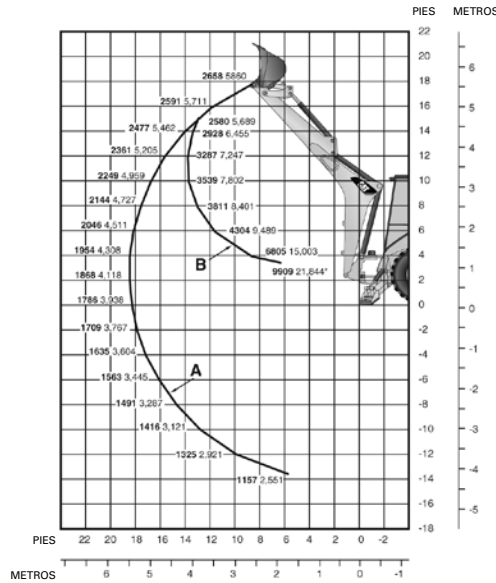
DIMENSIONES DE LA MÁQUINA	Cargador de inclinación única			
	Uso general 1,3 m ³ (1,7 yd ³)		Uso múltiple 1,25 m ³ (1,63 yd ³)	
1) Longitud total, cargador en el suelo, brazo estándar	7.913 mm	26'0"	7.786 mm	25'7"
Longitud total, cargador en el suelo, brazo extensible	7.913 mm	26'0"	7.786 mm	25'7"
Longitud total de transporte, brazo estándar	7.916 mm	26'0"	7.826 mm	25'8"
Longitud total de transporte, brazo extensible	7.916 mm	26'0"	7.826 mm	25'8"
2) Altura total de transporte, brazo estándar	4.143 mm	13'7"	4.143 mm	13'7"
Altura total de transporte, brazo extensible	4.159 mm	13'8"	4.159 mm	13'8"
Anchura total	2.436 mm	8'0"	2.436 mm	8'0"
3) Altura hasta la parte superior del techo/cabina	2.874 mm	9'5"	2.874 mm	9'5"
4) Altura hasta el tubo de escape	2.845 mm	9'4"	2.845 mm	9'4"
Distancia desde la línea central del eje trasero a la parrilla delantera	2.832 mm	9'4"	2.832 mm	9'4"
Altura hasta el pasador de bisagra del cargador (transporte)	469	1'6"	481 mm	1'7"
Espacio libre sobre el suelo (mínimo)	322 mm	1'1"	322 mm	1'1"
5) Distancia del eje trasero al cucharón del cargador sobre el suelo	4.494 mm	14'9"	4.367 mm	14'4"
Distancia entre las ruedas delanteras	2.016 mm	6'7"	2.016 mm	6'7"
Distancia entre las ruedas traseras	1.814 mm	5'11"	1.814 mm	5'11"
6) Distancia entre ejes	2.200 mm	7'3"	2.200 mm	7'3"

DIMENSIONES Y RENDIMIENTO DEL CUCARÓN CARGADOR	Cargador de inclinación única					
	Uso general 1,3 m³ (1,75 yd³)		Uso múltiple 1,1 m³ (1,5 yd³)		Uso múltiple con horquillas 1,1 m³ (1,5 yd³)	
Capacidad nominal (SAE)	1,3 m³	1,75 yd³	1,1 m³	1,5 yd³	1,1 m³	1,5 yd³
Ancho	2.434 mm	8'0"	2.425 mm	7'11"	2.425 mm	7'11"
Capacidad de levantamiento a altura máxima	3.828 kg	8.439 lb	3.754 kg	8.276 lb	3.661 kg	8.071 lb
Fuerza de desprendimiento	51,2 kN	11.512 lbf	60,9 kN	13.688 lbf	60 kN	13.488 lbf
Carga límite de equilibrio estático en el punto de desprendimiento	8.376 kg	18.466 lb	8.160 kg	17.990 lb	8.006 kg	17.650 lb
7) Altura máx. del pasador del cucharón	3.501 mm	11'6"	3.501 mm	11'6"	3.501 mm	11'6"
8) Ángulo de descarga a altura máxima	43°		43°		43°	
Altura de descarga a ángulo máximo	2.666 mm	8'9"	2.759 mm	9'1"	2.759 mm	9'1"
9) Alcance de descarga a ángulo máximo	845 mm	2'9"	774 mm	2'6"	774 mm	2'6"
10) Inclinación hacia atrás máxima del cucharón a nivel del suelo	40°		40°		40°	
11) Profundidad de excavación	146 mm	6"	127 mm	5"	127 mm	5"
Ángulo máximo de nivelación	106°		109°		109°	
Ancho de la cuchilla de explanación	N/A		2.406 mm	7'11"	2.406 mm	7'11"
12) Distancia de la parrilla a la cuchilla del cucharón, en posición de acarreo	1.664 mm	5'6"	1.571 mm	5'2"	1.571 mm	5'2"
13) Altura máxima de operación	4.528 mm	14'10"	4.561 mm	15'0"	4.881 mm	16'0"
Apertura máxima de las mandíbulas	N/A		864 mm	2'10"	864 mm	2'10"
Fuerza de sujeción de las mandíbulas del cucharón	N/A		39,8 kN	8.947 lbf	39,8 kN	8.947 lbf
Peso	1.043 kg	2.300 lb	957 kg	2.111 lb	1.148 kg	2.530 lb

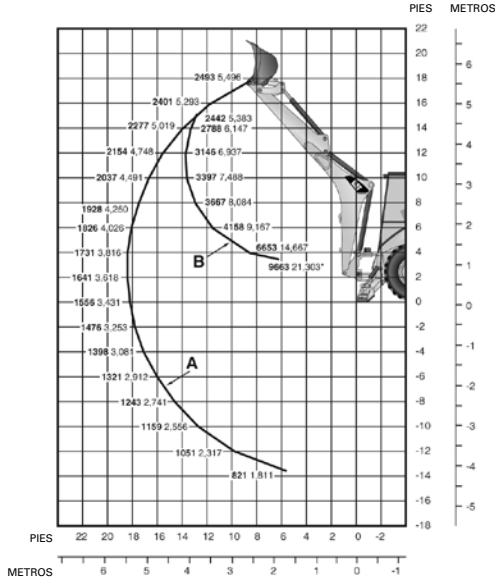
DIMENSIONES Y RENDIMIENTO DEL CUCARÓN RETROEXCAVADOR	Brazo estándar		Brazo extensible retraído		Brazo extensible Extendido	
	14) Profundidad de excavación, SAE (máxima)	5.260 mm	17'3"	5.260 mm	17'3"	6.501 mm
Profundidad de excavación, fondo plano de 2.438 mm (8 pies 0 pulg)	4.926 mm	16'2"	4.926 mm	16'2"	6.231 mm	20'5"
15) Profundidad de excavación, fondo plano de 610 mm 2 pies 0 pulg)	5.224 mm	17'2"	5.224 mm	17'2"	6.466 mm	21'3"
Alcance desde la línea central del eje trasero a nivel del suelo	7.949 mm	26'1"	7.949 mm	26'1"	9.130 mm	29'11"
16) Alcance desde el pivote de rotación a nivel del suelo	6.697 mm	22'0"	6.697 mm	22'0"	7.879 mm	25'10"
Altura total de operación	6.531 mm	21'5"	6.531 mm	21'5"	7.375 mm	24'2"
Altura de carga	4.440 mm	14'7"	4.440 mm	14'7"	5.194 mm	17'0"
17) Alcance de carga	2.175 mm	7'2"	2.175 mm	7'2"	3.200 mm	10'6"
Arco de rotación	175°		175°		175°	
Rotación del cucharón	198°		198°		198°	
18) Distancia entre estabilizadores, posición de operación (centro de los tacos)	3.614 mm	11'10"	3.614 mm	11'10"	3.614 mm	11'10"
19) Distancia entre estabilizadores, posición de operación (borde exterior de los tacos)	4.055 mm	13'4"	4.055 mm	13'4"	4.055 mm	13'4"
Distancia entre estabilizadores, posición de transporte	2.451 mm	8'0"	2.451 mm	8'0"	2.451 mm	8'0"
Fuerza de excavación del cucharón	78,9 kN	17.746 lbf	78,9 kN	17.746 lbf	78,9 kN	17.746 lbf
Fuerza de excavación del brazo	52,4 kN	11.780 lbf	53,1 kN	11.939 lbf	40,1 kN	9.009 lbf
Ángulo de nivelación (pendiente máxima en la que la máquina podrá hacer un corte vertical)	13°		13°		13°	

CLAVE

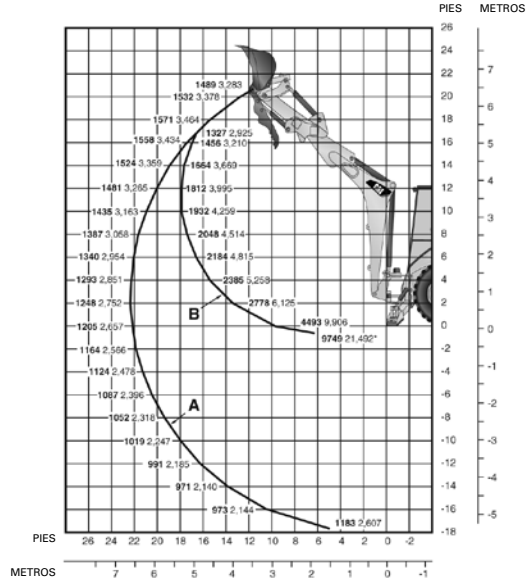
- A — Levantamiento de la pluma kg **lb**
- B — Levantamiento del brazo kg **lb**



Brazo estándar



Brazo extensible — Retraído



Brazo extensible — Extendido

Las capacidades de levantamiento son valores sobre el extremo de la máquina, de acuerdo con SAE J31; máquina equipada con tracción en cuatro ruedas, cabina OROPS, cucharón cargador de uso general de 1,34 m³ (**1,75 yd³**), cucharón retroexcavador de servicio pesado de 610 mm (**24 pulgadas**) y contrapeso de 454 kg (**1.000 lb**). Las capacidades de levantamiento con el brazo extendido incluyen un contrapeso de 682 kg (**1.500 lb**).

*Indica que la capacidad de levantamiento está limitada por la estabilidad de la máquina.

Cucharones de servicio estándar (SD)
416E, 420E, 422E2, 428E2, 430E, 432E2, 442E2

Ancho		Capacidad SAE		Peso		Número de dientes
mm	pulg	C	pies ³	kg	lb	
305	12	71	2,5	111	245	3
457	18	98	3,5	122	268	4
610	24	138	4,9	141	311	5
762	30	178	6,3	157	345	5
914	36	218	7,7	176	388	6

Cucharones de servicio pesado (HD)
416E, 420E, 422E2, 428E2, 430E, 432E2, 442E2

Ancho		Capacidad SAE		Peso		Número de dientes
mm	pulg	C	pies ³	kg	lb	
305	12	71	2,5	121	266	3
406	16	88	3,1	128	282	3
457	18	97	3,4	135	299	4
610	24	138	4,9	160	353	5
762	30	178	6,3	177	391	5
914	36	218	7,7	201	443	6

*Hay disponibles dientes empornables.

Cucharones para excavación de suelos (SE)
416E, 420E, 422E2, 428E2, 430E, 432E2, 442E2

Ancho		Capacidad SAE		Peso		Número de dientes
mm	pulg	C	pies ³	kg	lb	
457	18	133	4,7	155	341	4
610	24	194	6,9	182	402	5
762	30	249	8,8	206	454	5
914	36	304	10,7	233	513	6

Opciones de dientes: Penetración
Suelo
Afilado
Afilado doble
Formón
Ancho
Largo

Cucharones de servicio extremo (ES)
422E2, 428E2, 432E2, 442E2

Ancho		Capacidad SAE		Peso		Número de dientes
mm	pulg	C	pies ³	kg	lb	
305	12	64	2,2	106	233	3
457	18	96	3,4	132	291	4
610	24	142	5,2	152	335	4
762	30	189	6,2	177	390	6

Cucharones de servicio pesado (HD)
450E

Ancho		Capacidad SAE		Peso		Número de dientes
mm	pulg	C	pies ³	kg	lb	
457	18	170	6,0	211	465	3
610	24	240	8,5	252	554	4
762	30	300	10,6	283	625	4
914	36	380	13,4	326	719	6

**Cucharones de servicio pesado para rocas
416E, 420E, 430E**

Ancho		Capacidad SAE		Peso		Número de dientes
mm	pulg	C	pies ³	kg	lb	
305	12	61	2,2	127	279	3
457	18	111	3,9	146	322	4
610	24	157	5,5	174	384	5
762	30	203	7,2	197	434	5
914	36	249	8,8	224	493	6

Cucharones para coral

Ancho		Capacidad SAE		Peso		Número de dientes
mm	pulg	C	pies ³	kg	lb	
305	12	55	1,9	134	295	4
457	18	79	2,8	155	341	6
610	24	111	3,9	182	402	8
762	30	145	5,1	210	463	10

**Cucharones con pasador de traba, servicio pesado
(Norteamérica)**

Ancho		Capacidad SAE		Peso		Número de dientes
mm	pulg	C	pies ³	kg	lb	
305	12	87	3,1	116	257	3
406	16	105	3,7	135	297	3
457	18	117	4,1	142	313	4
610	24	167	5,9	190	418	5
762	30	216	7,6	201	443	5
914	36	266	9,4	231	509	6

**Cucharones con pasador de traba, alta capacidad
(Norteamérica)**

Ancho		Capacidad SAE		Peso		Número de dientes
mm	pulg	C	pies ³	kg	lb	
305	12	115	4,1	134	295	3
406	16	139	4,9	153	338	3
457	18	154	5,4	162	357	4
610	24	220	7,8	194	427	5
762	30	285	10,1	222	490	5
914	36	351	12,4	254	561	6

**Cucharones para limpieza de zanjas
(Norteamérica)**

Ancho		Capacidad SAE		Peso		Número de dientes
mm	pulg	C	pies ³	kg	lb	
1.219	48	368	13,0	231	510	N/A
1.372	54	425	15,0	252	555	N/A
1.524	60	481	17,0	272	600	N/A

**Cucharones para limpieza de zanjas
(Europa, África, Oriente Medio)**

Ancho		Capacidad SAE		Peso		Número de dientes
mm	pulg	C	pies ³	kg	lb	
1.200	48	200	7,8	123	271	N/A
1.400	54	260	9,2	137	302	N/A
1.500	60	290	10,2	145	320	N/A
1.600	63	310	10,9	152	335	N/A
1.800	70	350	12,4	166	366	N/A

- **Herramientas de fábrica de Caterpillar:** Herramientas Cat instaladas en la máquina o enviadas por separado por los Servicios de Distribución Cat. Incluyen las herramientas más populares, como cucharones, horquillas y brazos para manejo de material. *Se encargan a través de la División de pedidos de máquinas.*

- **Herramientas Cat América Asia Pacífico (AAP):** Herramientas Cat diseñadas específicamente para las retroexcavadoras cargadoras Cat por la división Cat Work Tool. *Pedidos dentro de EE.UU.: (800) 255-2372. Fuera de EE.UU. 00 1 (785) 456-2224.*

Herramientas para el cargador

1. Hoja orientable IT
2. Cortador de asfalto IT
3. Acoplador rápido hidráulico, inclinación simple
4. Pluma de la IT: Orientable y recogida*
5. Cucharón IT, uso general
6. Cucharón IT, uso múltiple
7. Cucharón IT, descarga lateral
8. Horquillas IT, tarima
9. Brazo IT de manejo de material
10. Rastrillo IT
11. Acoplador rápido, IT hidráulico
12. Cucharón de inclinación simple, uso general
13. Cucharón de inclinación simple, uso múltiple con o sin horquillas plegables
14. Acoplador rápido hidráulico de inclinación única

Sistema hidráulico auxiliar necesario

- Incluye componentes hidráulicos de uso múltiple con IT
no requerido
no requerido
- Incluye componentes hidráulicos de uso múltiple con IT
no requerido
- Incluye componentes hidráulicos de uso múltiple con IT
Incluye componentes hidráulicos de uso múltiple con IT
no requerido
no requerido
no requerido
- Componentes hidráulicos de uso múltiple
no requerido
- Componentes hidráulicos de uso múltiple
- Incluye sólo componentes hidráulicos de acoplamiento; se pueden
adicionar componentes hidráulicos de uso múltiple

*Requiere el control de accesorios auxiliares de la IT (mazo de cables eléctricos).

Herramientas para la retroexcavadora

1. Sinfin
2. Cucharón, para cementerios
3. Cucharón para coral
4. Cucharón, limpieza de zanjas
5. Cucharón, servicio severo
6. Cucharón, servicio pesado
7. Cucharón, servicio pesado para rocas
8. Cucharón, capacidad alta
9. Cucharón, excavación de suelos
10. Cucharón, servicio estándar
11. Compactador, plancha vibratoria
12. Martillo, hidráulico
13. Acoplador rápido, extractor de pasadores mecánicos para herramientas Cat o Case
14. Acoplador rápido, sujetapasador mecánico
15. Acoplador rápido, extractor de pasadores mecánicos para herramientas Cat o Deere
16. Acoplador rápido, pasador de traba
17. Acoplador rápido, pasador de traba de inclinación lateral
18. Desgarrador
19. Pulgar, hidráulico
20. Pulgar, mecánico

Sistema hidráulico auxiliar necesario

- Componentes hidráulicos de función combinada
no requerido
no requerido
no requerido
no requerido
no requerido
no requerido
no requerido
no requerido
no requerido
- Componentes hidráulicos de función de una
dirección o combinada
- Componentes hidráulicos de función de una
dirección o combinada
no requerido
no requerido
no requerido
- Componentes hidráulicos de función combinada
no requerido
- Componentes hidráulicos de función combinada
no requerido

Notas –

MÁQUINAS FORESTALES

CONTENIDO

COSECHA

Cosechadoras de cadenas	
Sostenibilidad	6-2
Características	6-2
Especificaciones	6-3
Dimensiones	6-5
Dimensiones de embarque	6-6
Diagramas de alcance	6-7
Taladores forestales de cadenas	
Características	6-8
Especificaciones	6-9
Dimensiones de embarque	6-11
Diagramas de alcance	6-14
Taladores apiladores de ruedas	
Características	6-16
Especificaciones	6-16
Dimensiones	6-17
Cosechador de ruedas	
Sostenibilidad	6-18
Características	6-18
Especificaciones	6-18
Dimensiones con pluma estándar	6-19
Cabezas de tala	
Especificaciones	6-20

EXTRACCIÓN DE MADERA

Arrastradores de troncos de ruedas	
Características	6-21
Especificaciones	6-22
Dimensiones	6-23
Garfios: Arco de función simple	6-24
Aplicación	6-25
Rotación continua	6-26
Arrastradores de troncos de cadenas	
Características	6-28
Especificaciones	6-29
Selección de zapatas y presión sobre el suelo	6-30
Especificaciones de cabrestantes	6-30
Dimensiones	6-31
Fuerza en la barra de tiro	6-33
Especificaciones de garfios	6-34
Transportadores de troncos	
Sostenibilidad	6-36
Características	6-36
Especificaciones	6-36
Dimensiones	6-38

PROCESAMIENTO/CARGA

Máquinas forestales	
Características	6-40
Especificaciones	6-41
Gammas de operación	6-45
Dimensiones de embarque	6-49
324D FM de baja presión sobre el suelo	
Especificaciones	6-53
Cargadores forestales con montaje de remolque	
Características	6-54
Especificaciones	6-54
Dimensiones	6-55
Diagramas de levantamiento y alcance	6-56

ASERRADEROS

Maquinas forestales de montaje estacionario	
Características	6-61
Especificaciones	6-61
Dimensiones	6-62
Diagramas de levantamiento y alcance	6-63
Cargador de ruedas y portaherramientas integral	
Características forestales	6-67
Especificaciones de máquinas forestales	6-67
Gráficas de capacidad de carga	6-68

HERRAMIENTAS

Garfios para cargadores de troncos con pluma talonera	
Características	6-74
Dimensiones	6-75
Horquillas madereras	
Características	6-76
Especificaciones	6-76
Acopladores	
Características	6-79
Cucharones y tenazas	
Características	6-79
Hojas topadoras y cucharas para virtuta	
Características	6-80
Especificaciones	6-80
Rastrillos	
Características	6-81

TABLAS

Tablas de Volúmenes	6-82
Pesos de maderas comerciales importantes	6-84
Estimaciones de la cantidad de árboles	6-87
Comparación de las reglas de troncos	6-87
Definiciones de las medidas	6-88
Pies cúbicos de madera maciza por cordada	6-88
Conversiones empíricas	6-88

Sostenibilidad:

- Las estructuras y los componentes principales se fabrican para ser reconstruidos, lo que disminuye los desperdicios y los costos de reemplazo.
- La tecnología ACERT™ disminuye las emisiones en el punto de combustión con menos piezas en movimiento para permitir menores costos de operación.

501/501HD — Características de las cosechadoras de cadenas:

- El motor C6.6 Cat® con tecnología ACERT™ proporciona excelente economía de combustible y cumple con las normas Tier 3 sobre emisiones.
- La pluma telescópica optativa de 8,2 m (27 pies) proporciona alcance adicional.
- La cabina con una sola entrada delantera facilita la entrada y salida.
- La cabina inclinable facilita el servicio.
- El bastidor principal de diseño en X y el sistema de cadenas grande de funcionalidad comprobada proporcionan resistencia y durabilidad.
- El cojinete de giro de servicio pesado grande y el par de giro aumentan la productividad.
- Visibilidad excepcional para el operador.
- El sistema de control basado en la computadora IQAN proporciona control preciso de las funciones de la máquina y los accesorios.

511/521/522/532 —

Características de la cosechadora de cadenas con giro cero de cola:

- El motor Cat C9 ACERT Tier 2 de gran reserva de par proporciona potencia, economía de combustible, facilidad de servicio y durabilidad excelentes.
- El mecanismo de inclinación más robusto en la industria; los modelos de inclinación (522/532) tienen un mecanismo de inclinación patentado de 3 cilindros con inclinación simultánea hacia adelante y de lado a lado.
- El robusto tren de rodaje está diseñado y probado para las condiciones de cosecha más exigentes, desde suelos húmedos hasta pendientes rocosas inclinadas.
- La puerta de servicio en forma de concha, accionada de forma hidráulica, ofrece un acceso total y reduce el tiempo de inactividad dedicado al mantenimiento.
- La cómoda cabina construida para uso forestal con protección para trabajos pesados satisface los requisitos para estructuras FOPS/ROPS/OPS.

- El ventilador Flexxaire (accesorio) permite que el ventilador de enfriamiento elimine la suciedad del radiador, lo que disminuye al mínimo el mantenimiento del sistema de enfriamiento.
- El sistema hidráulico es fácilmente intercambiable con frentes de varillaje para tala intermitente o de cosecha.
- La pantalla IQAN permite al operador monitorear continuamente la máquina y obtener tempranamente una advertencia por problemas potenciales.
- Los pedales colocados ergonómicamente con posapiés a cada lado proporcionan comodidad máxima cuando la máquina se está desplazando.

541/551/552 —

Características de la cosechadora de cadenas con giro completo de cola:

- El motor Cat C9 ACERT Tier 2 de gran reserva de par proporciona potencia, economía de combustible, facilidad de servicio y durabilidad excelentes.
- El mecanismo de inclinación más robusto de la industria; el modelo de inclinación (552) tiene un mecanismo de inclinación patentado de 3 cilindros con inclinación simultánea hacia adelante y de lado a lado.
- El robusto tren de rodaje está diseñado y probado para las condiciones de cosecha más exigentes, desde suelos húmedos hasta pendientes rocosas inclinadas.
- La puerta de servicio dual accionada hidráulicamente proporciona acceso al motor y al grupo hidráulico directamente desde la cabina.
- El acceso sencillo para mantenimiento minimiza el tiempo de mantenimiento y los costos de inactividad.
- La cómoda cabina construida para uso forestal con protección para trabajos pesados satisface los requisitos para estructuras FOPS/ROPS/OPS.
- El sistema hidráulico es fácilmente intercambiable con frentes de varillaje para tala intermitente o de cosecha.
- La pantalla IQAN permite al operador monitorear continuamente la máquina y obtener tempranamente una advertencia por problemas potenciales.
- Los pedales colocados ergonómicamente con posapiés a cada lado proporcionan comodidad máxima cuando la máquina se está desplazando.
- El ventilador Flexxaire (estándar) permite que el ventilador de enfriamiento elimine la suciedad del área del radiador, lo que disminuye al mínimo el mantenimiento del sistema de enfriamiento.

Cosechadoras de cadenas

MODELO

501

501 HD

	501		501 HD	
Potencia bruta	117 kW	157 hp	117 kW	157 hp
Peso en orden de trabajo (sin accesorio)	15.900 kg	35.000 lb	18.000 kg	40.000 lb
Modelo de motor	C6.6 ACERT Tier 3		C6.6 ACERT Tier 3	
Esfuerzo de tracción	16.621 kg	36.600 lb	19.686 kg	43.400 lb
Tren de rodaje:				
Tamaño	D4		D5	
Paso	171,4 mm	6,7"	190,5 mm	7,5"
Alcance máximo (con cabeza)	7.087 mm	23'3"	8.200 mm	27'0"
Alcance mínimo (con cabeza)	3.658 mm	12'0"	3.658 mm	12'0"
Capacidad de combustible	378 L	100 gal EE.UU.	378 L	100 gal EE.UU.
Sistema hidráulico	545 bar	5.000 lb/pulg ²	545 bar	5.000 lb/pulg ²
Flujo de aceite hidráulico	307 L/min	81 gal EE.UU./min	307 L/min	81 gal EE.UU./min
Depósito de aceite hidráulico	230 L	60 gal EE.UU.	230 L	60 gal EE.UU.
Dimensiones principales:				
Altura (con pastillas estándar)	3.327 mm	10'11"	3.429 mm	11'3"
Ancho (con pastillas de 560 mm/22")	2.591 mm	8'6"	—	—
Ancho (con pastillas de 610 mm/24")	—	—	2.845 mm	9'4"

6

ZTS (Giro Cero de Cola)

MODELO

511

521

522

532

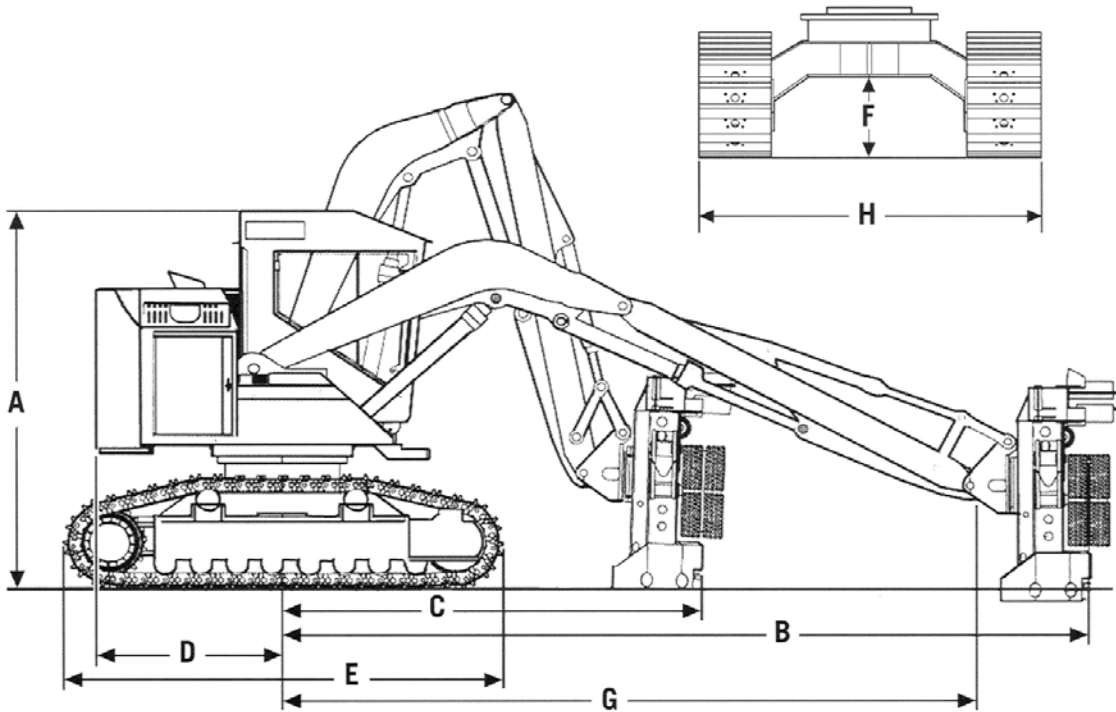
	511		521		522		532	
Potencia neta nominal a 2100 rpm	170 kW	228 hp	196,1 kW	263 hp	196,1 kW	263 hp	196,1 kW	263 hp
Potencia bruta a 1800 rpm	184 kW	247 hp	212 kW	284 hp	212 kW	284 hp	212 kW	284 hp
Peso en orden de trabajo (sin cabeza)	23.790 kg	52.440 lb	26.050 kg	57.440 lb	29.806 kg	65.710 lb	31.450 kg	69.340 lb
Modelo de motor	C9 ACERT		C9 ACERT		C9 ACERT		C9 ACERT	
Cilindrada	8,8 L	537 pulg ³	8,8 L	537 pulg ³	8,8 L	537 pulg ³	8,8 L	537 pulg ³
Esfuerzo de tracción	30.391 kg	67.000 lb	31.978 kg	70.500 lb	34.246 kg	75.500 lb	38.555 kg	85.000 lb
Tren de rodaje:								
Tamaño	325 HEX		D6H HD		D6H HD		330 HEX	
Paso	203,2 mm	8,0"	203,2 mm	8,0"	203,2 mm	8,0"	215,9 mm	8,5"
Entreavía	2.591 mm	102"	2.591 mm	102"	2.591- 2.870 mm	102-113"	2.591- 2.870 mm	102-113"
Par de giro	82,7 kN·m	61.000 lb	82,7 kN·m	61.000 lb	82,7 kN·m	61.000 lb	82,7 kN·m	61.000 lb
Velocidad de giro		6,8 rpm		6,8 rpm		6,8 rpm		6,8 rpm
Alcance máximo (con cabeza)*	9,8 m	32'0"	9,8 m	32'0"	9,8 m	32'0"	9,8 m	32'0"
Levantamiento del pasador vacío a alcance máximo (sin cabeza)	4.100 kg a 9 m	9.100 lb a 29'6"	4.100 kg a 9 m	9.100 lb a 29'6"	4.100 kg a 9 m	9.100 lb a 29'6"	4.100 kg a 9 m	9.100 lb a 29'6"
Longitud de cadena	4.572 mm	180"	4.801 mm	189"	4.801 mm	189"	4.877 mm	192"
Capacidad de combustible	530 L	140 gal. EE.UU.	530 L	140 gal. EE.UU.	530 L	140 gal. EE.UU.	530 L	140 gal. EE.UU.
Sistema hidráulico:								
Bomba de llenado de aceite	Eléctrico		Eléctrico		Eléctrico		Eléctrico	
Bombas de caudal variable:								
Funciones de desplazamiento e inclinación	379 L	100 gal EE. UU./min	416 L	110 gal EE. UU./min	416 L	110 gal EE. UU./min	416 L	110 gal EE. UU./min
Funciones de la pluma y del implemento	379 L	100 gal EE. UU./min	398 L	105 gal EE. UU./min	398 L	105 gal EE. UU./min	398 L	105 gal EE. UU./min
Bomba de sierra (si tiene)	114 L	30 gal EE. UU./min	114 L	30 gal EE. UU./min	114 L	30 gal EE. UU./min	114 L	30 gal EE. UU./min
Dimensiones principales:								
Espacio libre sobre el suelo	762 mm	30"	838 mm	33"	838 mm	33"	889 mm	35"
Ancho (con zapata de 610 mm/24") Ajustable a	3.200 mm	126"	3.200 mm	126"	3.200 mm 3.480 mm	126" 137"	3.200 mm 3.480 mm	126" 137"
Altura (hasta la parte superior de la cabina con claraboya estándar)	3.378 mm	133"	3.556 mm	140"	3.861 mm	152"	3.962 mm	156"
Giro de cola (con contrapeso)	1.929 mm	6'4"	1.929 mm	6'4"	1.929 mm	6'4"	1.929 mm	6'4"

*Levantamiento sobre la parte delantera de las cadenas.

**FTS (Giro completo de cola)
MODELO**

	541		551		552	
Potencia neta nominal a 2.100 rpm	210 kW	282 hp	210 kW	282 hp	210 kW	282 hp
Potencia bruta a 1800 rpm	227 kW	305 hp	227 kW	305 hp	227 kW	305 hp
Modelo de motor	C9 ACERT		C9 ACERT		C9 ACERT	
Cilindrada	8,8 L	537 pulg³	8,8 L	537 pulg³	8,8 L	537 pulg³
Esfuerzo de tracción	34.246 kg	75.500 lb	47.174 kg	104.000 lb	47.174 kg	104.000 lb
Tren de rodaje:						
Tamaño	330 HEX		345 HEX		345 HEX	
Paso	215,9 mm	8,5"	215,9 mm	8,5"	215,9 mm	8,5"
Entrevía	2.591-2.870 mm	102-113"	2.591-2.870 mm	102-113"	2.591-2.870 mm	102-113"
Par de giro	97,6 kN·m	72.000 lb	97,6 kN·m	72.000 lb	97,6 kN·m	72.000 lb
Velocidad de giro	6,8 rpm		6,8 rpm		6,8 rpm	
Alcance máximo (con cabeza)	11,3 m	37'0"	11,3 m	37'0"	11,3 m	37'0"
Levantamiento del pasador vacío a alcance máximo (sin cabeza)*	4.300 kg a 10,7 m	9.500 lb a 35'0"	5.000 kg a 10,7 m	11.000 lb a 35'0"	5.700 kg a 10,7 m	12.500 lb a 35'0"
Longitud de cadena	4.893 mm	192,6"	4.904 mm	193"	4.903 mm	193"
Capacidad de combustible	1.181 L	312 gal EE.UU.	1.181 L	312 gal EE.UU.	1.181 L	312 gal EE.UU.
Sistema hidráulico:						
Bomba de llenado de aceite	Eléctrico		Eléctrico		Eléctrico	
Bombas de caudal variable:						
Funciones de la pluma y del implemento	416 L	110 gal EE. UU./min	416 L	110 gal EE.UU./ min	416 L	110 gal EE.UU./ min
Bomba de sierra	114 L	30 gal EE.UU./ min	114 L	30 gal EE.UU./ min	114 L	30 gal EE.UU./ min
Dimensiones principales:						
Espacio libre sobre el suelo	889 mm	35"	889 mm	35"	889 mm	35"
Ancho (con zapata de 711 mm/28")	3.327 mm	131"	3.327 mm	131"	3.327 mm	131"
Ajustable a	3.607 mm	142"	3.607 mm	142"	3.607 mm	142"
Altura (hasta la parte superior de la cabina con claraboya estándar)	3.556 mm	140"	3.658 mm	144"	3.962 mm	156"
Giro de cola	2.743 mm	9'0"	2.743 mm	9'0"	2.743 mm	9'0"

*Levantamiento sobre la parte delantera de las cadenas.



MODELO

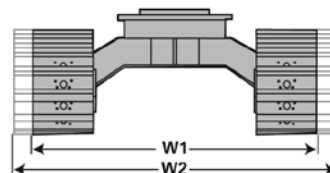
501

501 HD

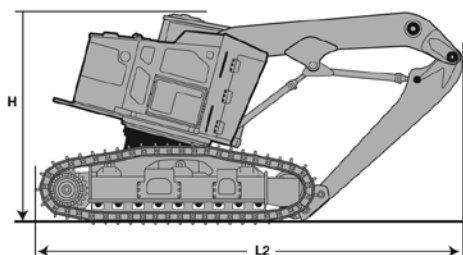
MODELO	501	501 HD
A Altura con zapatas estándar	3.327 mm 10'11"	3.429 mm 11'3"
B Alcance máximo (pluma estándar) con Procesador PF-48 Prentice	6.401 mm 21'0"	7.087 mm 23'3"
C Alcance mínimo (pluma estándar) con Procesador PF-48 Prentice	3.658 mm 12'0"	3.658 mm 12'0"
D Centro de la rotación a la parte trasera del contrapeso	1.645 mm 64,75"	1.645 mm 64,75"
E Longitud de tren de rodaje	3.632 mm 11'10"	3.962 mm 13'0"
F Espacio libre sobre el suelo	610 mm 24"	660 mm 26"
G Alcance al pasador de pluma del brazo	5.359 mm 17'7"	6.045 mm 19'10"
H Ancho*	2.591 mm 8'6"	2.845 mm 9'4"

*501 con pastillas de 560 mm (22pulg).
501 HD con pastillas de 610 mm (24").

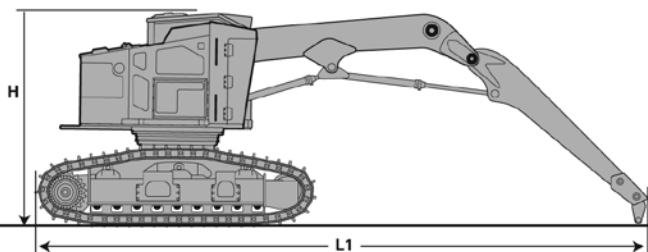
Estas ilustraciones y valores son ESTIMADOS para EMBARQUE EN CAMIÓN SÓLO DESDE FÁBRICA.
Estos datos están sujetos a cambio dependiendo de los accesorios, configuraciones, adiciones, etc.



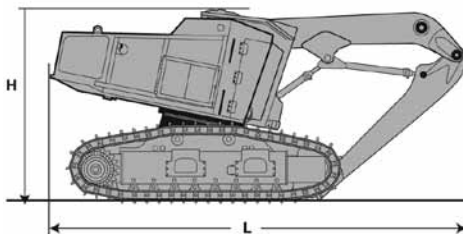
Cosechadoras de Cadenas 522/532 (inclinable)



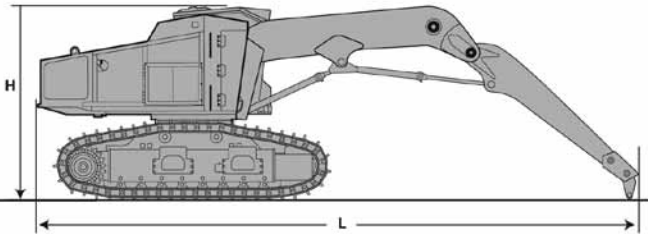
Cosechadoras de Cadenas 511/521 (no inclinable)



Cosechadoras de Cadenas 552 (inclinable)



Cosechadoras de Cadenas 541/551 (no inclinable)



Dimensiones de embarque de las cosechadoras de cadena ZTS

MODELO	Longitud 1		Longitud 2		Altura*		Ancho 1+		Ancho 2++		Peso	
511	11.328 mm	446"	—	—	3.378 mm	133"	3.200 mm	126"	—	—	23.950 kg	52.800 lb
521	11.506 mm	453"	—	—	3.556 mm	140"	3.200 mm	126"	—	—	26.217 kg	57.800 lb
522**	—	—	8.077 mm	318"	3.861 mm	152"	3.200 mm	126"	3.480 mm	137"	30.917 kg	68.160 lb
532**	—	—	8.077 mm	318"	3.962 mm	156"	3.200 mm	126"	3.480 mm	137"	31.933 kg	70.400 lb

Longitud, altura y ancho 1 suponen zapatas de dos garra de 610 mm (24").

*Altura hasta la parte superior de la cabina con claraboya estándar.

**Pluma retraída.

+El ancho 1 es el ancho mínimo con zapatas de una garra de 610 mm (24").

++El ancho 2 es el ancho máximo cuando el tren de rodaje es de dimensiones anchas.

Dimensiones de embarque de las cosechadoras de cadena FTS

MODELO	Longitud		Altura*		Ancho 1+		Ancho 2++		Peso	
541	13.614 mm	536"	3.556 mm	140"	3.327 mm	131"	3.607 mm	142"	30.512 kg	67.267 lb
551	13.614 mm	536"	3.658 mm	144"	3.327 mm	131"	3.607 mm	142"	31.377 kg	69.175 lb
552*	7.010 mm	276"	3.962 mm	156"	3.327 mm	131"	3.607 mm	142"	36.000 kg	79.367 lb

Longitud, altura y ancho suponen zapatas de una garra de 711 mm (24").

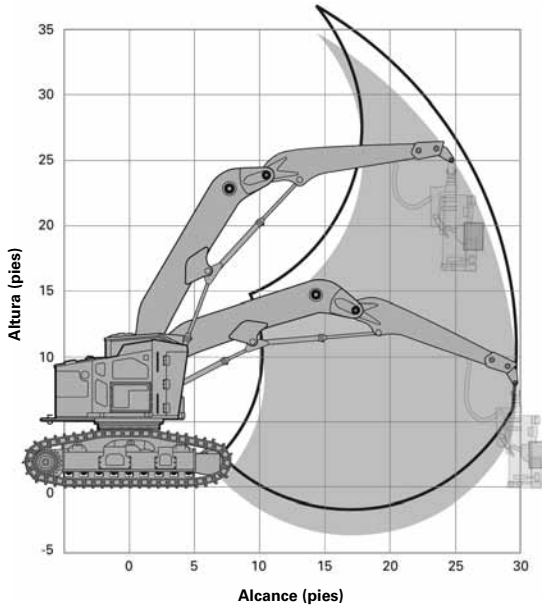
*Altura hasta la parte superior de la cabina con claraboya estándar.

**Pluma retraída.

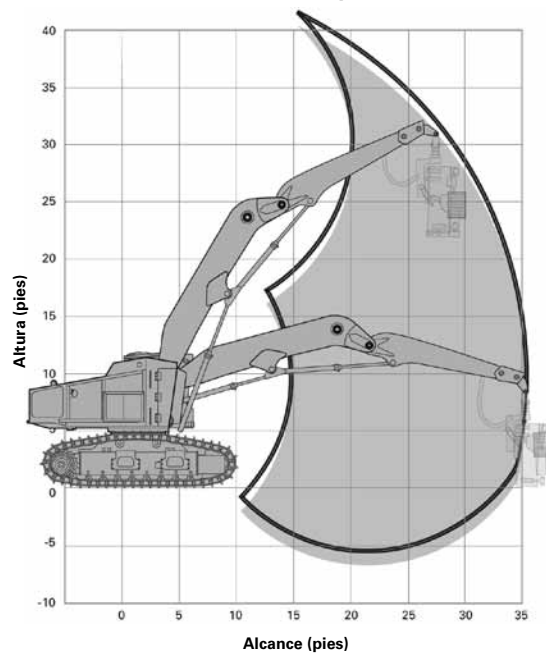
+El ancho 1 es el ancho mínimo con zapatas de una garra de 711 mm (28 pulg).

++El ancho 2 es el ancho máximo cuando el tren de rodaje es de dimensiones anchas.

**Información de gama de levantamiento –
Varillaje de cosecha
511/521/522/532 – ZTS (Giro cero de cola)**



**Información de gama de levantamiento –
Varillaje de cosecha
541/551/552 – FTS (Giro completo de cola)**



NOTA: ____ La línea representa el modelo de inclinación.

Levantamiento sobre la parte delantera de las cadenas

MODELO	511		521		522		532	
Alcance	Capacidad de levantamiento		Capacidad de levantamiento		Capacidad de levantamiento		Capacidad de levantamiento	
3 m (10'0")	4.500 kg	10.000 lb	4.500 kg	10.000 lb	4.500 kg	10.000 lb	4.500 kg	10.000 lb
6,1 m (20'0")	6.900 kg	15.200 lb	6.900 kg	15.200 lb	6.900 kg	15.200 lb	6.900 kg	15.200 lb
9,0 m (29'6")	4.100 kg	9.100 lb	4.100 kg	9.100 lb	4.100 kg	9.100 lb	4.100 kg	9.100 lb
MODELO	541		551		552			
Alcance	Capacidad de levantamiento		Capacidad de levantamiento		Capacidad de levantamiento			
4,5 m (15'0")	9.100 kg	20.200 lb	9.100 kg	20.200 lb	9.100 kg	20.200 lb		
7,6 m (25'0")	7.100 kg	15.700 lb	8.200 kg	18.100 lb	9.400 kg	20.600 lb		
10,7 m (35'0")	4.300 kg	9.500 lb	5.000 kg	11.000 lb	5.700 kg	12.500 lb		

Levantamiento sobre la parte lateral de las cadenas

MODELO	511		521		522		532	
Alcance	Capacidad de levantamiento		Capacidad de levantamiento		Capacidad de levantamiento		Capacidad de levantamiento	
3 m (10'0")	4.500 kg	10.000 lb	4.500 kg	10.000 lb	4.500 kg	10.000 lb	4.500 kg	10.000 lb
6,1 m (20'0")	5.300 kg	11.600 lb	5.900 kg	13.000 lb	6.900 kg	15.200 lb	6.900 kg	15.200 lb
9,0 m (29'6")	2.900 kg	6.300 lb	3.300 kg	7.200 lb	4.100 kg	9.100 lb	4.100 kg	9.100 lb
MODELO	541		551		552			
Alcance	Capacidad de levantamiento		Capacidad de levantamiento		Capacidad de levantamiento			
4,5 m (15'0")	9.100 kg	20.200 lb	9.100 kg	20.200 lb	9.100 kg	20.200 lb		
7,6 m (25'0")	4.500 kg	9.900 lb	5.700 kg	12.500 lb	6.500 kg	14.300 lb		
10,7 m (35'0")	2.700 kg	5.900 lb	3.400 kg	7.600 lb	4.000 kg	8.800 lb		

NOTA: Capacidad de levantamiento mostrada sin accesorio.
El alcance adicional y el peso del accesorio reducirán la capacidad de levantamiento.

511/521/522/532 —

Características de los taladores forestales de cadenas con giro cero de cola:

- **El motor Cat C9 ACERT Tier 2 de gran reserva de par proporciona** potencia, economía de combustible, facilidad de servicio y durabilidad excelentes.
- **Un mecanismo de inclinación robusto;** los modelos de inclinación (522/532) tienen un mecanismo de inclinación patentado de 3 cilindros con inclinación simultánea hacia adelante y de lado a lado.
- **El robusto tren de rodaje** está diseñado y probado para las condiciones de cosecha más exigentes, desde suelos húmedos hasta pendientes rocosas inclinadas.
- **La puerta de servicio en forma de concha, accionada de forma hidráulica,** ofrece acceso total para el servicio y reduce el tiempo de inactividad durante el mantenimiento.
- **La cómoda cabina construida para uso forestal** con protección para trabajos pesados satisface los requisitos para estructuras FOPS/ROPS/OPS.
- **El ventilador Flexxaire (accesorio)** permite que el ventilador de enfriamiento elimine la suciedad del radiador, lo que disminuye al mínimo el mantenimiento del sistema de enfriamiento.
- **Las cabezas de tala y las cabezas de procesamiento** utilizan sistemas hidráulicos de alta presión y componentes probados para satisfacer las necesidades de su aplicación.
- **La pantalla IQAN** permite al operador monitorear continuamente la máquina y obtener tempranamente una advertencia por problemas potenciales.
- **Los pedales colocados ergonómicamente con posapiés a cada lado** proporcionan comodidad máxima cuando la máquina se está desplazando.

541/551/552 —

Características de los taladores forestales de cadenas con giro completo de cola:

- **El motor Cat C9 ACERT Tier 2 de gran reserva de par proporciona** potencia, economía de combustible, facilidad de servicio y durabilidad excelentes.
- **El mecanismo de inclinación más robusto** de la industria; el modelo de inclinación (552) tiene un mecanismo de inclinación patentado de 3 cilindros con inclinación simultánea hacia adelante y de lado a lado.
- **El robusto tren de rodaje** está diseñado y probado para las condiciones de cosecha más exigentes, desde suelos húmedos hasta pendientes rocosas inclinadas.
- **La puerta de servicio dual accionada hidráulicamente** proporciona acceso al motor y al grupo hidráulico directamente desde la cabina.
- **El acceso sencillo para mantenimiento** minimiza el tiempo de mantenimiento y los costos de inactividad.
- **La cómoda cabina construida para uso forestal** con protección para trabajos pesados satisface los requisitos para estructuras FOPS/ROPS/OPS.
- **Se pueden incluir sistemas hidráulicos** para operar con una sierra intermitente y una sierra de disco de alta velocidad.
- **Pluma de la cosechadora de 9,4 m (38'0") y paquetes hidráulicos** disponibles para las cabezas de la cosechadora de montaje en suspensión.
- **La pantalla IQAN** permite al operador monitorear continuamente la máquina y obtener tempranamente una advertencia por problemas potenciales.
- **Los pedales colocados ergonómicamente con posapiés a cada lado** proporcionan comodidad máxima cuando la máquina se está desplazando.
- **El ventilador Flexxaire (estándar)** permite que el ventilador de enfriamiento elimine la suciedad del área del radiador, lo que disminuye al mínimo el mantenimiento del sistema de enfriamiento.

ZTS (Giro Cero de Cola)	511		521		522		532	
Potencia neta nominal a 2.100 rpm	170 kW	228 hp	196,1 kW	263 hp	196,1 kW	263 hp	196,1 kW	263 hp
Potencia bruta a 1.800 rpm	184 kW	247 hp	212 kW	284 hp	212 kW	284 hp	212 kW	284 hp
Peso en orden de trabajo (sin cabeza)	24.362 kg	53.710 lb	27.084 kg	59.710 lb	30.410 kg	67.040 lb	31.620 kg	69.710 lb
Modelo de motor	C9 ACERT		C9 ACERT		C9 ACERT		C9 ACERT	
Cilindrada	8,8 L	537 pulg³	8,8 L	537 pulg³	8,8 L	537 pulg³	8,8 L	537 pulg³
Esfuerzo de tracción	30.391 kg	67.000 lb	31.978 kg	70.500 lb	34.246 kg	75.500 lb	38.555 kg	85.000 lb
Tren de rodaje:								
Tamaño	325 HEX		D6H HD		D6H HD		330 HEX	
Paso	203,2 mm	8,0"	203,2 mm	8,0"	203,2 mm	8,0"	215,9 mm	8,5"
Entreavía	2.591 mm	102"	2.591 mm	102"	2.591- 2.870 mm	102-113"	2.591- 2.870 mm	102-113"
Par de giro	82,7 kN·m	61.000 lb	82,7 kN·m	61.000 lb	82,7 kN·m	61.000 lb	82,7 kN·m	61.000 lb
Velocidad de giro	6,8 rpm		6,8 rpm		6,8 rpm		6,8 rpm	
Alcance máximo (con cabeza)	8,1 m	26'6"	8,1 m	26'6"	8,1 m	26'6"	8,1 m	26'6"
Levantamiento del pasador vacío a alcance máximo (sin cabeza)*	7.100 kg a 6,1 m	15.600 lb a 20'0"	7.100 kg a 6,1 m	15.600 lb a 20'0"	7.100 kg a 6,1 m	15.600 lb a 20'0"	7.100 kg a 6,1 m	15.600 lb a 20'0"
Longitud de cadena	4.572 mm	180"	4.801 mm	189"	4.801 mm	189"	4.877 mm	192"
Capacidad de combustible	530 L	140 gal. EE.UU.	530 L	140 gal. EE.UU.	530 L	140 gal. EE.UU.	530 L	140 gal. EE.UU.
Sistema hidráulico:								
Bomba de llenado de aceite	Eléctrico		Eléctrico		Eléctrico		Eléctrico	
Bombas de caudal variable:								
Funciones de desplazamiento e inclinación	379 L	100 gal EE. UU./min	416 L	110 gal EE. UU./min	416 L	110 gal EE. UU./min	416 L	110 gal EE. UU./min
Funciones de la pluma y del implemento	379 L	100 gal EE. UU./min	398 L	105 gal EE. UU./min	398 L	105 gal EE. UU./min	398 L	105 gal EE. UU./min
Bomba de sierra	114 L	30 gal EE. UU./min	114 L	30 gal EE. UU./min	114 L	30 gal EE. UU./min	114 L	30 gal EE. UU./min
Dimensiones principales:								
Espacio libre sobre el suelo	762 mm	30"	838 mm	33"	838 mm	33"	889 mm	35"
Ancho (con zapata de 610 mm/24")	3.200 mm	126"	3.200 mm	126"	3.200 mm	126"	3.200 mm	126"
Ajustable a	—		—		3.480 mm	137"	3.480 mm	137"
Altura (hasta la parte superior de la cabina con claraboya estándar)	3.378 mm	133"	3.556 mm	140"	3.861 mm	152"	3.962 mm	156"
Giro de cola (con contrapeso)	1.929 mm	6'4"	1.929 mm	6'4"	1.929 mm	6'4"	1.929 mm	6'4"

*Levantamiento sobre la parte delantera de las cadenas.

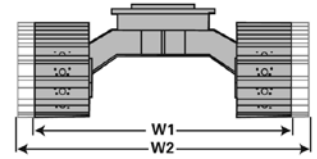
FTS (Giro completo de cola)
MODELO

	541		551		552	
Potencia neta nominal a 2.100 rpm	210 kW	282 hp	210 kW	282 hp	210 kW	282 hp
Potencia bruta a 1.800 rpm	227 kW	305 hp	227 kW	305 hp	227 kW	305 hp
Peso en orden de trabajo (sin cabeza) — Varillaje estándar	30.191 kg	66.560 lb	31.057 kg	68.468 lb	35.680 kg	78.660 lb
Peso en orden de trabajo (sin cabeza) — Varillaje de tala largo	30.499 kg	67.239 lb	31.365 kg	69.147 lb	35.988 kg	79.339 lb
Modelo de motor	C9 ACERT		C9 ACERT		C9 ACERT	
Cilindrada	8,8 L	537 pulg³	8,8 L	537 pulg³	8,8 L	537 pulg³
Esfuerzo de tracción	34.246 kg	75.500 lb	47.174 kg	104.000 lb	47.174 kg	104.000 lb
Tren de rodaje:						
Tamaño	330 HEX		345 HEX		345 HEX	
Paso	215,9 mm	8,5"	215,9 mm	8,5"	215,9 mm	8,5"
Entrevía	2.591-2.870 mm	102-113"	2.591-2.870 mm	102-113"	2.591-2.870 mm	102-113"
Par de giro	97,6 kN·m	72.000 lb	97,6 kN·m	72.000 lb	97,6 kN·m	72.000 lb
Velocidad de giro	6,8 rpm		6,8 rpm		6,8 rpm	
Alcance máximo (con cabeza)	8,6 m	28'1"	8,6 m	28'1"	8,6 m	28'1"
Levantamiento del pasador vacío a alcance máximo (sin cabeza)*	9.400 kg a 6,6 m	21.800 lb a 21'6"	9.400 kg a 6,6 m	21.800 lb a 21'6"	9.400 kg a 6,6 m	21.800 lb a 21'6"
Levantamiento del pasador vacío a alcance máximo (sin cabeza)**	6.400 kg a 8,2 m	14.200 lb a 27'0"	7.400 kg a 8,2 m	16.300 lb a 27'0"	7.700 kg a 8,2 m	16.900 lb a 27'0"
Longitud de cadena	4.893 mm	192,6"	4.903 mm	193"	4.903 mm	193"
Capacidad de combustible	1.181 L	312 gal EE.UU.	1.181 L	312 gal EE.UU.	1.181 L	312 gal EE.UU.
Sistema hidráulico:						
Bomba de llenado de aceite	Eléctrico		Eléctrico		Eléctrico	
Bombas de caudal variable:						
Funciones de desplazamiento y del implemento (x2)	416 L	110 gal EE.UU./min	416 L	110 gal EE.UU./min	416 L	110 gal EE.UU./min
Bomba de sierra	114 L	30 gal EE.UU./min	114 L	30 gal EE.UU./min	114 L	30 gal EE.UU./min
Dimensiones principales:						
Espacio libre sobre el suelo	889 mm	35"	889 mm	35"	889 mm	35"
Ancho (con zapata de 711 mm/28")	3.327 mm	131"	3.327 mm	131"	3.327 mm	131"
Ajustable a	3.607 mm	142"	3.607 mm	142"	3.607 mm	142"
Altura (hasta la parte superior de la cabina con claraboya estándar)	3.556 mm	140"	3.658 mm	144"	3.962 mm	156"
Giro de cola	2.743 mm	9'0"	2.743 mm	9'0"	2.743 mm	9'0"

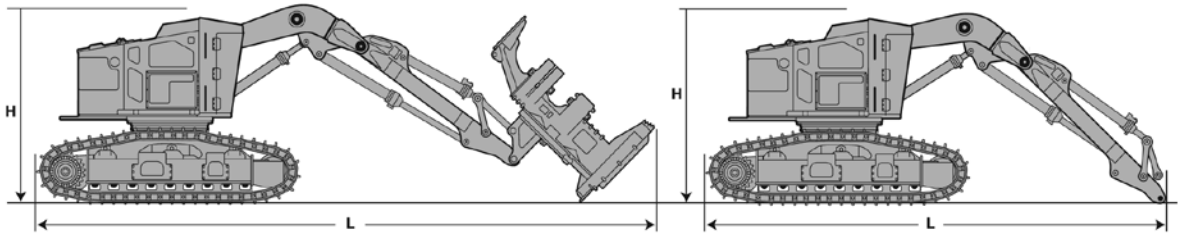
*Varillaje estándar — Levantamiento sobre la parte delantera de las cadenas.

**Varillaje maderero largo — Levantamiento sobre la parte delantera de las cadenas.

Estas ilustraciones y valores son ESTIMADOS para EMBARQUE EN CAMIÓN SÓLO DESDE FÁBRICA.
Estos datos están sujetos a cambio dependiendo de los accesorios, configuraciones, adiciones, etc.



Taladores Forestales de Cadenas 511/521/522/532



6

Dimensiones de embarque de los taladores forestales de cadenas ZTS

MODELO	Longitud		Altura**		Ancho 1+		Ancho 2++		Peso	
511	8.458 mm	333"	3.378 mm	133"	3.200 mm	126"	—	—	24.362 kg	53.710 lb
511*	10.744 mm	423"	3.378 mm	133"	3.200 mm	126"	—	—	27.782 kg	61.210 lb
521	8.636 mm	340"	3.556 mm	140"	3.200 mm	126"	—	—	27.084 kg	59.710 lb
521*	10.947 mm	431"	3.556 mm	140"	3.200 mm	126"	—	—	30.504 kg	67.250 lb
522	8.636 mm	340"	3.861 mm	152"	3.200 mm	126"	3.480 mm	137"	30.410 kg	67.040 lb
522*	10.947 mm	431"	3.861 mm	152"	3.200 mm	126"	3.480 mm	137"	33.830 kg	74.580 lb
532	8.611 mm	339"	3.962 mm	156"	3.200 mm	126"	3.480 mm	137"	31.619 kg	69.710 lb
532*	10.922 mm	430"	3.962 mm	156"	3.200 mm	126"	3.480 mm	137"	35.039 kg	77.250 lb

Longitud, altura y ancho suponen zapatas de una garra de 610 mm (24").

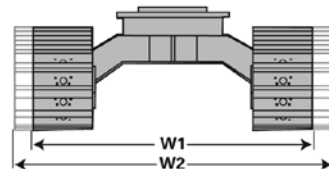
*Con Cabeza para Tala HF 201 de inclinación parcial, inclinada hacia atrás y levantada [se supone un peso de cabeza adicional de 3.420 kg (7.540 lb)].

**La altura es hasta la parte superior de la cabina con claraboya estándar.

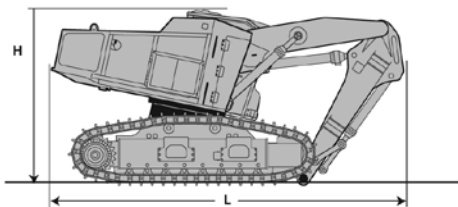
+El ancho 1 es el ancho mínimo con zapatas de una garra de 610 mm (24").

++El ancho 2 es el ancho máximo cuando el tren de rodaje es de dimensiones anchas.

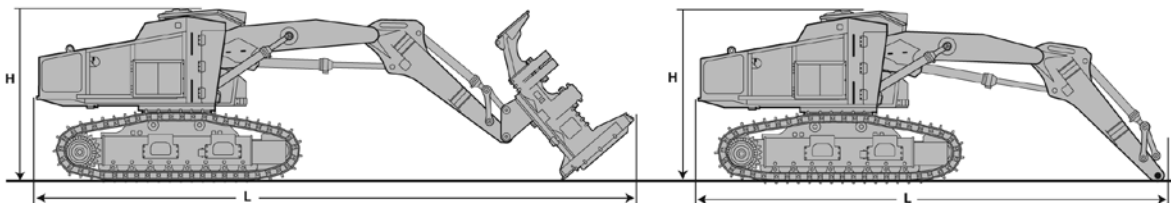
Estas ilustraciones y valores son ESTIMADOS para EMBARQUE EN CAMIÓN SÓLO DESDE FÁBRICA.
 Estos datos están sujetos a cambio dependiendo de los accesorios, configuraciones, adiciones, etc.



Taladores Forestales de Cadenas 552 (inclinable) con varillaje estándar



Taladores Forestales de Cadenas 541/551 (no inclinable) y 752 (inclinable) con varillaje



Dimensiones de embarque de los taladores forestales de cadenas FTS

MODELO	Longitud		Altura**		Ancho 1+		Ancho 2++		Peso	
541	9.423 mm	371"	3.556 mm	140"	3.327 mm	131"	3.607 mm	142"	30.191 kg	66.560 lb
541*	11.709 mm	461"	3.556 mm	140"	3.327 mm	131"	3.607 mm	142"	33.847 kg	74.621 lb
551	9.423 mm	371"	3.658 mm	144"	3.327 mm	131"	3.607 mm	142"	31.057 kg	68.468 lb
551*	11.709 mm	461"	3.658 mm	144"	3.327 mm	131"	3.607 mm	142"	34.713 kg	76.529 lb
552	9.423 mm	371"	3.962 mm	156"	3.327 mm	131"	3.607 mm	142"	35.680 kg	78.660 lb
552*	11.709 mm	461"	3.962 mm	156"	3.327 mm	131"	3.607 mm	142"	39.336 kg	86.721 lb

Longitud, altura y ancho suponen zapatas de una garra de 711 mm (24").

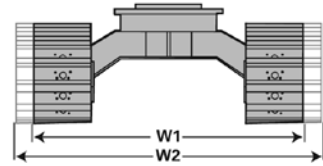
*Con Cabeza para Tala HF 201 de inclinación parcial, inclinada hacia atrás y levantada [se supone un peso de cabeza adicional estimado de 3.656 kg (8.061 lb)].

**La altura es hasta la parte superior de la cabina con claraboya estándar.

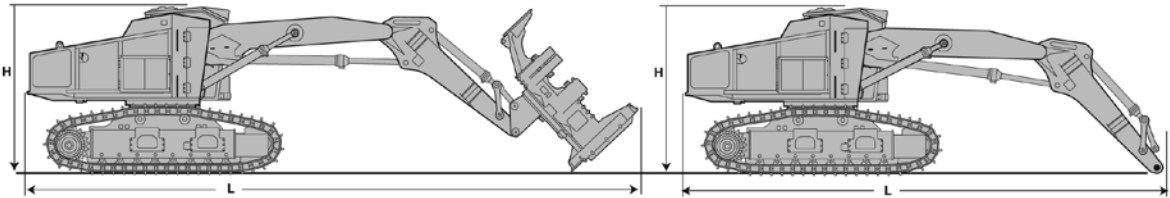
+El ancho 1 es el ancho mínimo con zapatas de una garra de 711 mm (28 pulg).

++El ancho 2 es el ancho máximo cuando el tren de rodaje es de dimensiones anchas.

Estas ilustraciones y valores son ESTIMADOS para EMBARQUE EN CAMIÓN SÓLO DESDE FÁBRICA.
Estos datos están sujetos a cambio dependiendo de los accesorios, configuraciones, adiciones, etc.



Taladores Forestales de Cadenas 541/551 (no inclinable) y 552 (inclinable) con varillaje para tala largo



6

Dimensiones de embarque de los taladores forestales de cadenas FTS

MODELO	Longitud		Altura**		Ancho 1+		Ancho 2++		Peso	
541	11.074 mm	436"	3.556 mm	140"	3.327 mm	131"	3.607 mm	142"	30.499 kg	67.239 lb
541*	13.360 mm	526"	3.556 mm	140"	3.327 mm	131"	3.607 mm	142"	34.155 kg	75.300 lb
551	11.074 mm	436"	3.658 mm	144"	3.327 mm	131"	3.607 mm	142"	31.365 kg	69.147 lb
551*	13.360 mm	526"	3.658 mm	144"	3.327 mm	131"	3.607 mm	142"	35.021 kg	77.208 lb
552	11.024 mm	434"	3.962 mm	156"	3.327 mm	131"	3.607 mm	142"	35.988 kg	74.400 lb
552*	13.310 mm	524"	3.962 mm	156"	3.327 mm	131"	3.607 mm	142"	39.644 kg	87.400 lb

Longitud, altura y ancho suponen zapatas de una garra de 711 mm (24").

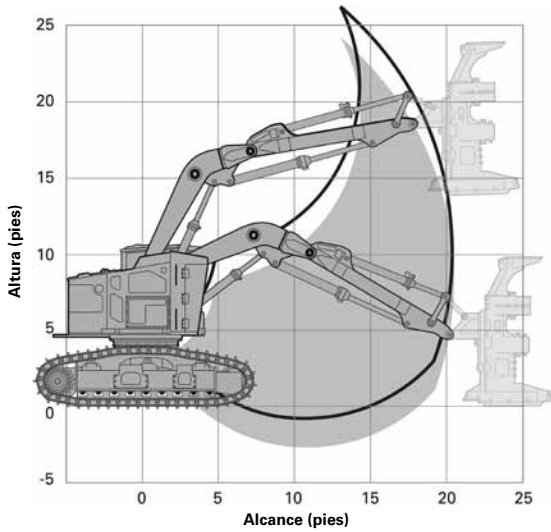
*Con Cabeza para Tala HF 201 de inclinación parcial, inclinada hacia atrás y levantada [se supone un peso de cabeza adicional estimado de 3.656 kg (8.061 lb)].

**La altura es hasta la parte superior de la cabina con claraboya estándar.

+El ancho 1 es el ancho mínimo con zapatas de una garra de 711 mm (28 pulg).

++El ancho 2 es el ancho máximo cuando el tren de rodaje es de dimensiones anchas.

Información de la gama de levantamiento — Varillaje de tala 511/521/522/532 — ZTS



NOTA: ____ La línea representa el modelo de inclinación.

Levantamiento sobre la parte delantera de las cadenas

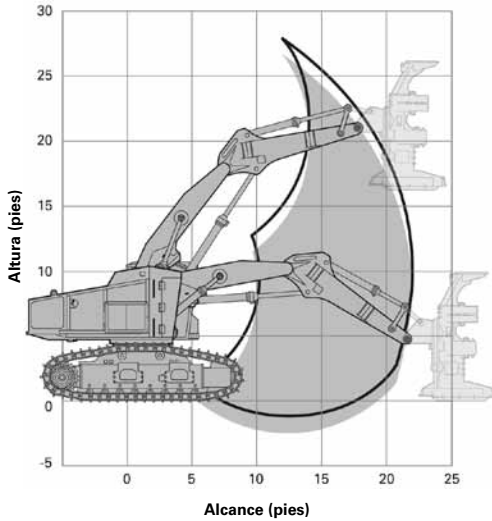
MODELO	511		521		522		532	
Alcance	Capacidad de levantamiento		Capacidad de levantamiento		Capacidad de levantamiento		Capacidad de levantamiento	
2,4 m (8'0")	16.900 kg	37.200 lb	17.300 kg	38.200 lb	17.800 kg	39.300 lb	17.900 kg	39.400 lb
4,5 m (15'0")	9.500 kg	21.000 lb	9.600 kg	21.200 lb	9.700 kg	21.500 lb	9.800 kg	21.500 lb
6,1 m (20'0")	7.100 kg	15.600 lb	7.100 kg	15.600 lb	7.100 kg	15.600 lb	7.100 kg	15.600 lb

Levantamiento sobre la parte lateral de las cadenas

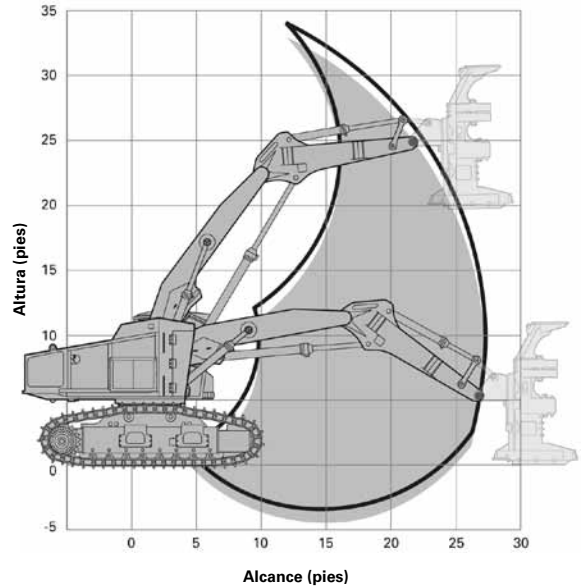
MODELO	511		521		522		532	
Alcance	Capacidad de levantamiento		Capacidad de levantamiento		Capacidad de levantamiento		Capacidad de levantamiento	
2,4 m (8'0")	16.900 kg	37.200 lb	17.300 kg	38.200 lb	17.800 kg	39.300 lb	17.900 kg	39.400 lb
4,5 m (15'0")	8.600 kg	18.900 lb	9.500 kg	21.000 lb	9.700 kg	21.500 lb	9.800 kg	21.500 lb
6,1 m (20'0")	5.400 kg	11.900 lb	6.100 kg	13.300 lb	7.100 kg	15.600 lb	7.100 kg	15.600 lb

NOTA: Capacidad de levantamiento mostrada sin accesorio.
 El alcance adicional y el peso del accesorio reducirán la capacidad de levantamiento.

Información de gama de levantamiento –
Varillaje estándar para tala
541/551/552 – FTS (Giro completo de cola)



Información de gama de levantamiento –
Varillaje largo para tala
541/551/552 – FTS (Giro completo de cola)



NOTA: ____ La línea representa el modelo de inclinación.

Levantamiento sobre la parte delantera de las cadenas

MODELO	541		551		552	
Alcance	Capacidad de levantamiento		Capacidad de levantamiento		Capacidad de levantamiento	
Varillaje	Tala estándar		Tala estándar		Tala estándar	
3,2 m (10'6")	21.600 kg	47.700 lb	21.800 kg	48.000 lb	22.200 kg	49.000 lb
4,5 m (15'0")	15.200 kg	33.500 lb	15.300 kg	33.700 lb	15.500 kg	34.200 lb
6,6 m (21'6")	9.400 kg	21.800 lb	9.400 kg	21.800 lb	9.400 kg	21.800 lb
Alcance	Capacidad de levantamiento		Capacidad de levantamiento		Capacidad de levantamiento	
Varillaje	Tala larga		Tala larga		Tala larga	
3,0 m (10'0")	20.800 kg	45.900 lb	21.000 kg	46.400 lb	21.800 kg	48.000 lb
6,1 m (20'0")	10.400 kg	22.900 lb	10.700 kg	23.500 lb	10.900 kg	23.900 lb
8,2 m (27'0")	6.400 kg	14.200 lb	7.400 kg	16.300 lb	7.700 kg	16.900 lb

Levantamiento sobre la parte lateral de las cadenas

MODELO	541		551		552	
Alcance	Capacidad de levantamiento		Capacidad de levantamiento		Capacidad de levantamiento	
Varillaje	Tala estándar		Tala estándar		Tala estándar	
3,2 m (10'6")	19.400 kg	42.800 lb	21.800 kg	48.000 lb	22.200 kg	49.000 lb
4,5 m (15'0")	10.600 kg	23.400 lb	13.200 kg	29.100 lb	14.900 kg	32.900 lb
6,6 m (21'6")	6.100 kg	13.500 lb	7.600 kg	16.700 lb	8.600 kg	19.000 lb
Alcance	Capacidad de levantamiento		Capacidad de levantamiento		Capacidad de levantamiento	
Varillaje	Tala larga		Tala larga		Tala larga	
3,0 m (10'0")	20.800 kg	45.900 lb	21.000 kg	46.400 lb	21.800 kg	48.000 lb
6,1 m (20'0")	6.600 kg	14.600 lb	8.200 kg	18.100 lb	9.300 kg	20.600 lb
8,2 m (27'0")	4.100 kg	9.100 lb	5.200 kg	11.400 lb	6.000 kg	13.100 lb

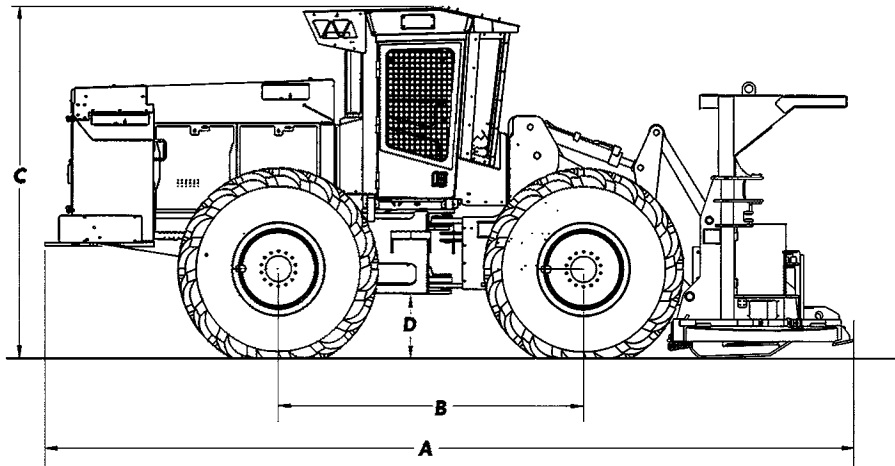
NOTA: Capacidad de levantamiento mostrada sin accesorio.
El alcance adicional y el peso del accesorio reducirán la capacidad de levantamiento.

**Características de los Taladores Forestales de Ruedas
553/563/573**

- **Motores Cat C6.6 (553) y Cat C7 (563/573) con tecnología ACERT** probados en el campo proporcionan potencia y fiabilidad.
- **Junta articulada de larga duración**, y articulación de dirección de 90 grados para maximizar la productividad de raleo.
- **Dirección estándar de un cuarto de giro con columna de dirección telescópica ajustable en inclinación**; disponible de forma optativa con dirección de palanca universal.
- **Los accesorios de la sierra** se acoplan perfectamente a la potencia y el rendimiento a los tractores.

- **La visibilidad líder de la industria, con parabrisas de tres piezas y claraboya**, proporciona una línea de vista sin obstáculos de las bases y las copas de los árboles gracias a la capacidad de articulación plena.

MODELO	553		563		573	
Potencia bruta	129 kW	173 hp	147 kW	197 hp	168 kW	225 hp
Peso en orden de trabajo (sin accesorio)	11.476 kg	25.300 lb	12.372 kg	27.275 lb	12.599 kg	27.775 lb
Modelo de motor	C6.6 ACERT		C7 ACERT		C7 ACERT	
Velocidad de desplazamiento (rango bajo con neumáticos 28L × 26)	8 km/h	0-5 mph	8 km/h	0-5 mph	8 km/h	0-5 mph
Velocidad de desplazamiento (rango alto con neumáticos 28L × 26)	24 km/h	0-15 mph	24 km/h	0-15 mph	24 km/h	0-15 mph
Sierra de disco (bomba de pistones de caudal fijo)	98 L/min a 24.132 kPa	26 gal EE.UU./ min a 3.500 lb/pulg²	114 L/min a 27.579 kPa	30 gal EE.UU./ min 4.000 lb/pulg²	129 L/min a 27.579 kPa	34 gal EE.UU./ min a 4.000 lb/pulg²
Capacidad de combustible	273 L	72 gal EE.UU.	273 L	72 gal EE.UU.	273 L	72 gal EE.UU.
Dimensiones principales:						
Espacio libre sobre el suelo	53 cm	21"	53 cm	21"	53 cm	21"
Articulación		84°		90°		90°
Distancia entre ejes	258 cm	101,5"	287 cm	113"	287 cm	113"
Ancho (ruedas de calibre estándar)	274 cm	107,9"	292 cm	115,1"	292 cm	115,1"
Radio de giro (ruedas de entavía estándar)	455 cm	14'11"	503 cm	16'6"	503 cm	16'6"
Altura	316 cm	10'4"	320 cm	10'6"	320 cm	10'6"
Longitud (con sierra de capacidad alta SH-50)	679 cm	22'3"	730 cm	23'11"	—	
Longitud (con sierra de corte lateral SS-56)	—		768 cm	25'2"	768 cm	25'2"



MODELO	553		563		573	
A Longitud total†	679 cm	267,3"	767 cm	302"	767 cm	302"
B Distancia entre ejes	258 cm	101,5"	287 cm	113"	287 cm	113"
C Altura total*	316 cm	124,3"	320 cm	126"	320 cm	126"
D Espacio libre sobre el suelo**	53 cm	21"	53 cm	21"	53 cm	21"
E Ancho total***	274 cm	107,9"	292 cm	115,1"	292 cm	115,1"
F Radio de giro	455 cm	179"	503 cm	198"	503 cm	198"
G Peso, sin accesorio	11.476 kg	25.300 lb	12.372 kg	27.275 lb	12.599 kg	27.775 lb

†Todas las dimensiones mostradas corresponden a la máquina usando neumáticos 28L × 26.
†553 con sierra de capacidad alta SH-50, 563/573 con sierra de corte lateral SS56.

*Para neumáticos 67 × 34 × 26, sume 3 cm (**1,2 pulg**); para neumáticos 30.5 × 32, sume 13 cm (**5 pulg**).

Para neumáticos 67 × 34 × 26, sume 3 cm (1,2 pulg**); para neumáticos 30.5 × 32, sume 10 cm (**4 pulg**).

***Para neumáticos 67 × 34 × 26, sume 3 cm (**1,2 pulg**); para neumáticos 30.5 × 32, sume 12 cm (**4,8 pulg**).

Sostenibilidad:

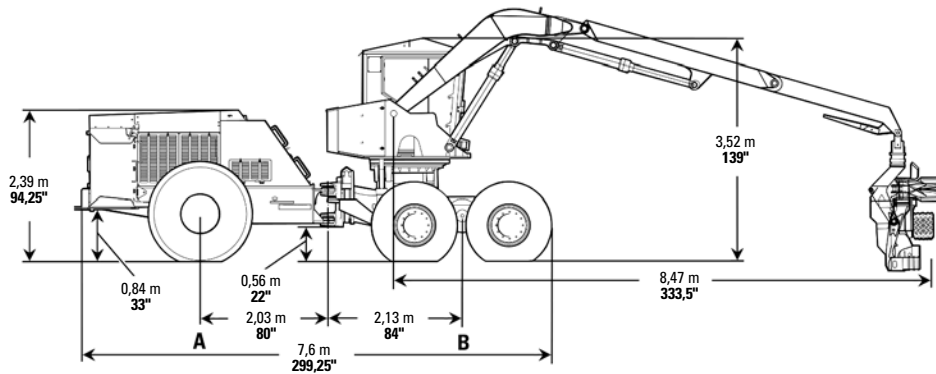
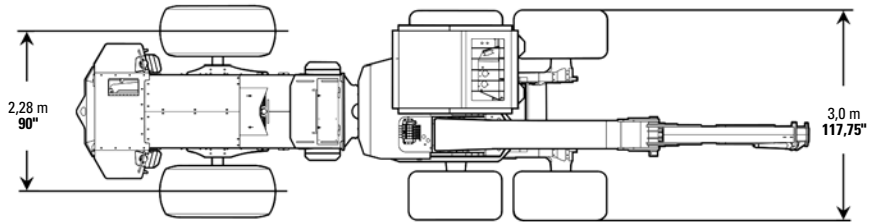
- **Las estructuras y los componentes principales** se fabrican para ser reconstruidos, lo que disminuye los desperdicios y los costos de reemplazo.
- **La tecnología ACERT** disminuye las emisiones en el punto de combustión con menos piezas en movimiento para permitir menores costos de operación.

Características de las cosechadoras de ruedas:

- **El motor Cat® C7 con tecnología ACERT**, probado en el campo, cumple con las normas EPA Tier 3 de los EE.UU.
- **El computador estándar de los cabezales de procesamiento con “auto búsqueda”** permite cortar al largo especificado por el operador.
- **El mecanismo de inclinación de dos cilindros** permite la nivelación en terreno disperejo.

- **Cuenta con pluma cosechadora inferior telescópica en “V” (5 lados)**; alcance total de 8,23 m (27 pies).
- **La cabina es espaciosa**, con alta visibilidad sobre toda el área de trabajo; sistema de control IQAN MDL y pantalla gráfica de función completa.
- **Base de montaje de la pluma de servicio pesado.**
- **Bomba de llenado eléctrica.**
- **Bomba de llenado eléctrica** para el aceite hidráulico.
- **Cojinete de oscilación central de servicio pesado** con 15° de oscilación a cada lado.
- **El bastidor delantero** tiene soporte basculante de mando de engranajes NAF, traba de diferencial y frenos de discos húmedos.

MODELO	550	
Potencia bruta	147 kW	197 hp
Peso en orden de trabajo (con accesorio)	21.319 kg	47.040 lb
Modelo de motor	C7 ACERT	
Velocidad (rpm) nominal	1.800	
Longitud de la pluma	8,2-10,1 m	27'0"-33'0"
Capacidad de combustible	454 L	120 gal EE.UU.
Bomba del implemento de caudal variable	140 cc	
Tanque hidráulico (con filtración de todo el aceite de retorno)	378,4 L	100 gal EE.UU.



MODELO

550

Peso con cabeza Prentice PD-46 a radio de 3 m (10'0"):

Punto A (Eje trasero)

6858 kg

15.120 lb

Punto B (Eje delantero)

14.479 kg

31.920 lb

Total: con cabezal PD-46

21.319 kg

47.040 lb

Cabezas de talador apilador de cadenas (disponible con inclinación lateral plena y lateral parcial)

MODELO	HF 201		HF 221	
Área de acumulación	0,46 m ²	5,0 pies²	0,51 m ²	5,5 pies²
Corte máximo	572 mm	22,5"	620 mm	24,4"
Ancho	1.690 mm	66,5"	1.800 mm	70,9"
Altura	2.815 mm	110,8"	3.022 mm	119"
Peso (PLT)	3.420 kg	7.540 lb	3.656 kg	8.061 lb
Peso (FLT)	3.874 kg	8.540 lb	4.111 kg	9.062 lb

Cabezas del talador apilador de ruedas

MODELO	SH-50		SH-56		SS-56	
Área de acumulación	0,58 m ²	6,2 pies²	0,65 m ²	7,0 pies²	0,37 m ²	4,0 pies²
Corte máximo	508 mm	20"	560 mm	22"	560 mm	22"
Capacidad de talado direccional	N/A		N/A		762 mm	30"
Ancho	1.760 mm	69,25"	1.613 mm	63,5"	1.727 mm	68,0"
Altura	2.642 mm	104"	2.667 mm	105"	2.413 mm	95"
Peso	2.650 kg	5.850 lb	2.812 kg	6.200 lb	2.821 kg	6.220 lb

MODELO	RH-54		SC-57	
Área de acumulación	0,58 m ²	6,25 pies²	0,47 m ²	5,1 pies²
Corte máximo	533 mm	21"	570 mm	22,4"
Capacidad de talado direccional	N/A		N/A	
Ancho	1.930 mm	76,0"	1.615 mm	63,6"
Altura	2.413 mm	95"	3.023 mm	119"
Peso	2.585 kg	5.700 lb	3.003 kg	6.620 lb

Características de los Arrastradores de Troncos de Ruedas 525C/535C/545C:**MÁS comodidad ... estación del operador**

- Las mejoras ergonómicas, como la reubicación del control de la hoja topadora y el pedal del regulador, aumentarán la comodidad del operador al reducir su fatiga.
- El grupo de medidores con nueva pantalla, similar a los tractores de cadenas Cat de la Serie T, permite un control fácil de la operación de la máquina.

MÁS tiempo de actividad ... Capacidad de servicio/ Fiabilidad

- El nuevo diseño de los recintos del motor hace que el mantenimiento diario sea más fácil y rápido.
- Los nuevos drenajes ambientales en todos los compartimientos de fluidos hacen que el cambio sea fácil, lo que reduce el tiempo inactivo de la máquina.
- Las mangueras resistentes a la abrasión ToughGuard™ en el garfio, el arco, la pluma y a través del enganche, son más durables, lo que proporciona una vida útil más prolongada.
- Las mangueras ubicadas en el área del enganche hacen más fácil el acceso, lo que reduce el tiempo de mantenimiento.
- Las estructuras diseñadas y fabricadas por Cat, combinadas con los componentes de tren de fuerza existentes de calidad comprobada, aumentan al máximo el rendimiento.

MÁS rentabilidad... Nuevo motor Cat® C7 ACERT

- El nuevo motor Cat C7 ACERT cumple con las normas sobre emisiones Tier 3 de EPA y utiliza un sistema que ha sido probado y validado en el campo.
- El motor C7 ACERT suministra una excelente eficiencia de combustible comprobada, lo que disminuye los costos de posesión y operación.

Nuevos garfios Cat

- El nuevo diseño de pinzas y puntas fundidas resistentes al desgaste permite mayor rendimiento de carga y máxima retención de troncos, lo que aumenta la productividad de los garfios.
- Opciones disponibles de arrastrador de troncos de cable y arco de función doble para cumplir con los diferentes requisitos madereros (525C/535C/545C).
- Opciones disponibles de arrastrador de troncos de cable y arco de función simple para cumplir con los diferentes requisitos madereros (modelos 525C solamente).

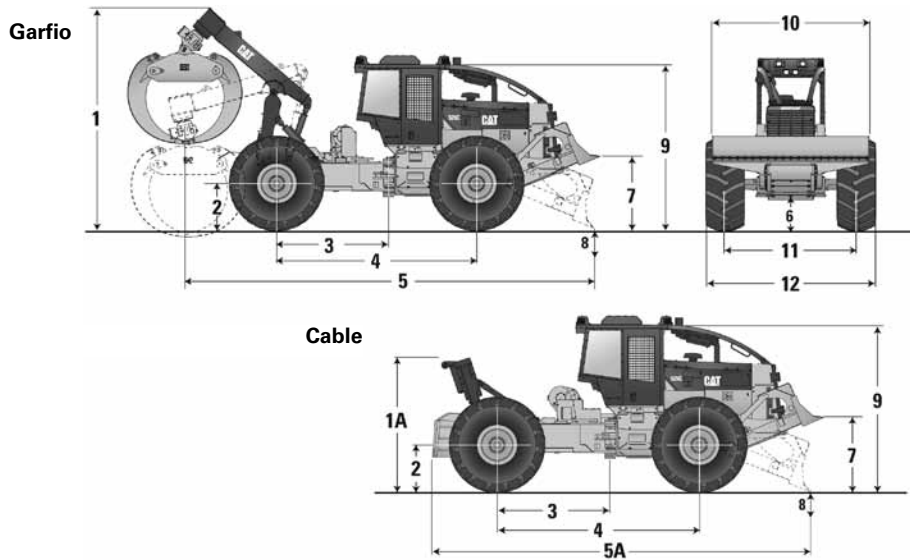
El embrague del convertidor de par de traba, exclusivo en la industria para los arrastradores de troncos de ruedas de Caterpillar, proporciona mayor velocidad de operación con eficiencias de combustible y potencia mejoradas.

Diferenciales de traba — Se pueden seleccionar desde la cabina para mejorar la tracción y controlar el deslizamiento de las ruedas.

MODELO	525C		535C		545C	
Potencia neta en el volante	136 kW	182 hp	152 kW	204 hp	163 kW	219 hp
Potencia bruta — SAE J1995	146 kW	196 hp	162 kW	218 hp	173 kW	232 hp
Peso en orden de trabajo	17.711 kg	39.045 lb	18.044 kg	39.780 lb	19.198 kg	42.325 lb
Modelo de motor	C7 ACERT		C7 ACERT		C7 ACERT	
RPM nominales del motor	1.800		1.800		1.800	
Calibre	110 mm	4,33"	110 mm	4,33"	127 mm	5"
Carrera	127 mm	5"	127 mm	5"	127 mm	5"
Cilindrada	7,2 L	439 pulg³	7,2 L	439 pulg³	7,2 L	439 pulg³
Número de cilindros	6		6		6	
Velocidades de avance:						
1a.	6,4 km/h	4,0 mph	6,4 km/h	4,0 mph	6,4 km/h	4,0 mph
2a.	9,0 km/h	5,6 mph	9,0 km/h	5,6 mph	9,0 km/h	5,6 mph
3a.	10,9 km/h	6,8 mph	10,9 km/h	6,8 mph	10,9 km/h	6,8 mph
4a.	15,3 km/h	9,5 mph	15,3 km/h	9,5 mph	15,3 km/h	9,5 mph
5a.	27,5 km/h	17,1 mph	27,5 km/h	17,1 mph	27,5 km/h	17,1 mph
Velocidades de retroceso:						
1a.	6,2 km/h	3,9 mph	6,2 km/h	3,9 mph	6,2 km/h	3,9 mph
2a.	10,5 km/h	6,5 mph	10,5 km/h	6,5 mph	10,5 km/h	6,5 mph
3a.	18,6 km/h	11,6 mph	18,6 km/h	11,6 mph	18,6 km/h	11,6 mph
Máxima tracción en la barra de tiro (en base a una resistencia a la rodadura del 6%)	37.500 lb		40.200 lb		41.900 lb	
Radio de giro (sobre neumáticos 30,5 × 32)	6.000 mm	236,2"	6.000 mm	236,2"	6.400 mm	252"
Capacidad:						
del tanque de combustible	315 L	83,2 gal EE.UU.	315 L	83,2 gal EE.UU.	378 L	99,8 gal EE.UU.
Sistema de enfriamiento	56,7 L	15 gal EE.UU.	56,7 L	15 gal EE.UU.	56,7 L	15 gal EE.UU.
Sistema hidráulico — Tanque	54 L	14,3 gal EE.UU.	54 L	14,3 gal EE.UU.	54 L	14,3 gal EE.UU.
Sistema hidráulico — Total	112 L	29,6 gal EE.UU.	112 L	29,6 gal EE.UU.	112 L	29,6 gal EE.UU.
Dimensiones principales:						
Distancia entre ejes	3.534 mm	139,2"	3.534 mm	139,2"	3.939 mm	155,1"
Ancho	3.398 mm	133,8"	3.398 mm	133,8"	3.398 mm	133,8"
Altura hasta la parte superior de la cabina*	3.184 mm	125,4"	3.184 mm	125,4"	3.184 mm	125,4"
Espacio libre sobre el suelo	581 mm	22,9"	533 mm	22,9"	533 mm	22,9"

*Añada 188 mm (**7,4 pulg**) si está equipado con luces o tanque de agua optativos.

Modelo de cabrestante	525C — Garfio		525C — Cable		535C — Garfio	
Fuerza máxima del cable — Tambor vacío	175 kN	39.342 lb	183,5 kN	41.270 lb	175 kN	39.342 lb
Velocidad máxima del cable	40,2 m/min	132 pies/min	110 m/min	360 pies/min	40,2 m/min	132 pies/min
Capacidad del tambor:						
19,0 mm (3/4")	47 m	154'0"	45 m	148'0"	47 m	154'0"
22,2 mm (7/8")	30 m	97'0"	32 m	105'0"	30 m	97'0"
25,4 mm (1")	28 m	91'0"	25 m	82'0"	28 m	91'0"
Diámetro del tambor	229 mm	9"	254 mm	10"	229 mm	9"
Ancho del tambor	279 mm	11"	279 mm	11"	279 mm	11"
Modelo de cabrestante	535C — Cable		545C — Garfio		545C — Cable	
Fuerza máxima del cable — Tambor vacío	197,5 kN	44.400 lb	175 kN	39.342 lb	204 kN	45.850 lb
Velocidad máxima del cable	110 m/min	360 pies/min	40,2 m/min	132 pies/min	110 m/min	360 pies/min
Capacidad del tambor:						
19,0 mm (3/4")	45 m	148'0"	47 m	154'0"	45 m	148'0"
22,2 mm (7/8")	32 m	105'0"	30 m	97'0"	32 m	105'0"
25,4 mm (1")	25 m	82'0"	28 m	91'0"	25 m	82'0"
Diámetro del tambor	254 mm	10"	229 mm	9"	254 mm	10"
Ancho del tambor	279 mm	11"	279 mm	11"	279 mm	11"

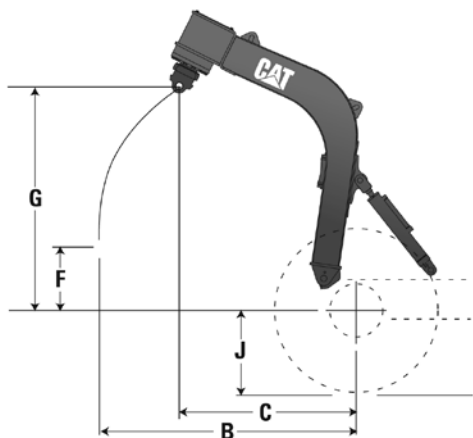


MODELO	525C	535C	545C
1 Nivel del suelo a la parte superior de la pluma (Garfio)	—	—	4.302 mm 169,4"
Dos funciones	4.103 mm 161,5"	—	—
Una sola función	3.760 mm 148"	—	—
Pluma estándar	—	4.103 mm 161,5"	—
Pluma extendida	—	4.303 mm 169,4"	—
1A Nivel del suelo al rodillo superior (Cable)	2.794 mm 110"	2.794 mm 110"	2.771 mm 109"
2 Desde el nivel del suelo hasta la línea central del eje (con neumáticos 30.5 × 32)	843 mm 33,2"	843 mm 33,2"	843 mm 33,2"
3 Desde la línea central del eje trasero hasta el pasador	1.798 mm 70,8"	1.798 mm 70,8"	2.203 mm 86,7"
4 Distancia entre ejes	3.534 mm 139,2"	3.534 mm 139,2"	3.939 mm 155,1"
5 Longitud total (Garra)	—	—	8.028 mm 316"
Dos funciones	7.626 mm 300,2"	—	—
Una sola función	8.369 mm 329,4"	—	—
Pluma estándar	—	7.626 mm 300,2"	—
Pluma extendida	—	7.514 mm 295,8"	—
5A Longitud total (Cable)	6.945 mm 273,4"	6.945 mm 273,4"	7.514 mm 295,8"
6 Espacio libre sobre el suelo	581 mm 22,9"	533 mm 22,9"	533 mm 22,9"
7 Altura de levantamiento de la hoja apiladora	1.381 mm 54,4"	1.381 mm 54,4"	1.381 mm 54,4"
8 Profundidad de excavación con hoja apiladora	456 mm 17,9"	456 mm 17,9"	456 mm 17,9"
9 Altura hasta la parte superior de la cabina*	3.184 mm 125,4"	3.184 mm 125,4"	3.184 mm 125,4"
10 Ancho de la hoja apiladora	3.138 mm 123,5"	3.138 mm 123,5"	3.138 mm 123,5"
11 Entrevía	2.622 mm 103,2"	2.622 mm 103,2"	2.622 mm 103,2"
12 Ancho total	3.398 mm 133,8"	3.398 mm 133,8"	3.398 mm 133,8"

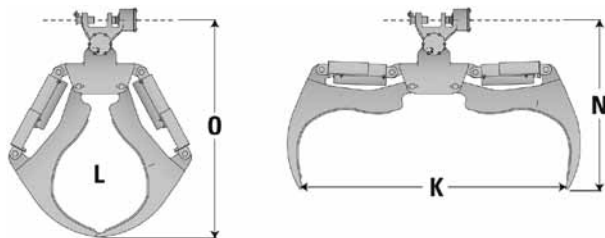
*Añada 188 mm (7,4 pulg) si está equipado con luces o tanque de agua optativos.

Arco de una función

- Accesorio versátil, apropiado para aplicaciones de selección o de corte delineado. Tiene un solo arco vertical y se utiliza normalmente en aplicaciones de ciclos cortos y/o con troncos de gran diámetro.



El garfio de clasificación está diseñado para agarrar troncos individuales o en grupos pequeños, en aplicaciones de ciclos rápidos, con troncos de (12 pulg) o más de diámetro.



Garfio de clasificación de 360° para el 525C

		A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	M	N	O	P	C
2,54 m (100")	mm		2.521	1.630			600	2.212		843	2.540		1.590	2.045		0,83 m ²
Clasificación	pulg		99,3	64,2			23,6	87,1		33,2	100		62,6	80,5		9 pies ²

Garfio estándar

- Arrastre de troncos normal
- Aplicaciones de uso múltiple
- Incluye la recogida final
- Troncos más pesados
 - troncos de mayor diámetro
 - troncos más altos
 - troncos de alta densidad

Garfio especial de aclarado*

- Arrastre de troncos especial
- Para aclarado o para troncos más livianos
- No incluye la recogida final
- Troncos individuales más livianos
 - troncos de menor diámetro
 - troncos más cortos
 - troncos de menor densidad
- Para grandes cantidades de troncos y cargas más pequeños

*Pueden arrastrarse troncos grandes, pero aunque el garfio no parecerá completamente copado, no debe llenarse a la capacidad máxima. Ver las gamas de cargas recomendadas para los arrastradores de troncos de ruedas.

Determine la selección correcta de garfio basándose en:

Tamaño de los troncos: Diámetro, longitud, densidad, peso de la carga

Condiciones del sitio: Pendiente, condiciones del terreno, tracción

**GAMAS DE CARGAS RECOMENDADAS PARA LOS
ARRASTRADORES DE TRONCOS DE RUEDAS DE LA SERIE C**



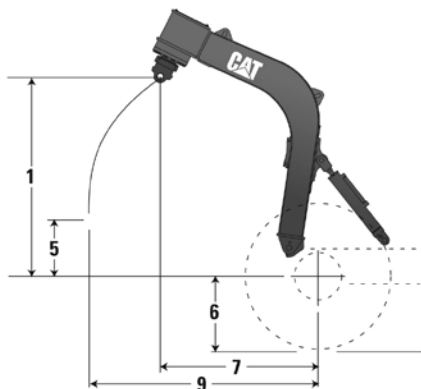
El rendimiento en pendientes empinadas limita la capacidad recomendada para obtener buen rendimiento. Seleccione la siguiente máquina más grande para condiciones de suelo difíciles o arrastre cargas más pequeñas para mantener la velocidad y obtener la máxima productividad.

Nuevo garfio Cat de rotación continua (CCR)

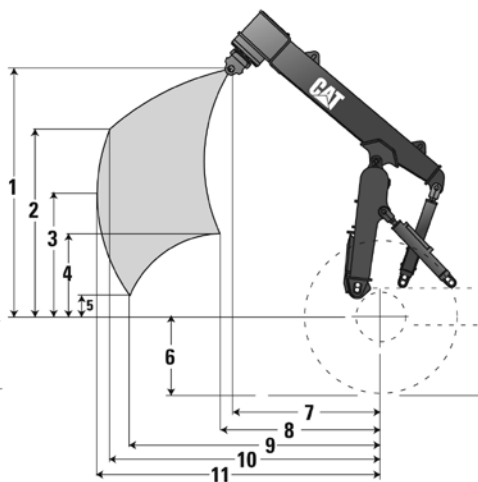
Los Garfios CCR para los Arrastradores de Troncos de Ruedas 545C, 535C y 525C se fabrican en LaGrange, Georgia, para instalarlos en la fábrica.

El Garfio CCR tiene un rotador con índice SR21 con amplia capacidad de retención y mayor par motor. Se usan pasadores Caterpillar en el amortiguador, en el cabezal y en el bastidor del garfio. A continuación viene información acerca de los modelos disponibles que se presenta aquí como sugerencia de la gama de posibilidades de estos garfios.

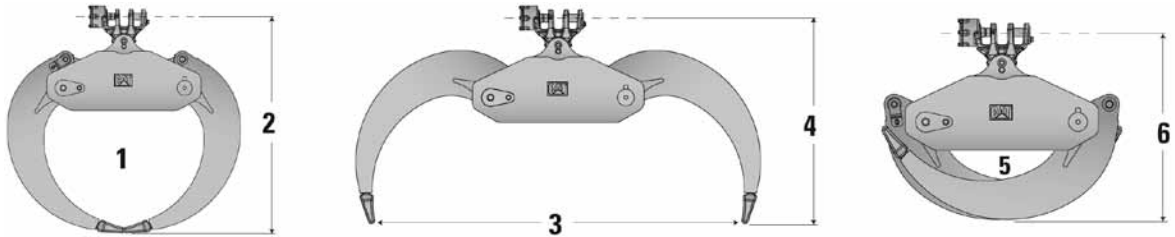
Grupo de bastidor de una función



Grupo de bastidor de dos funciones



MODELO	525C		535C		545C	
	Una sola Función	Dos Función	Estándar Pluma	Extendido Pluma	Continua Rotación	
1 Levantamiento más alto, retraída	2.212 mm 87,1"	2.623 mm 103,3"	2.623 mm 103,3"	2.847 mm 112,1"	2.817 mm 111"	
2 Punto de levantamiento más alto, extendido	—	1.944 mm 76,5"	1.944 mm 76,5"	2.192 mm 86,3"	2.163 mm 85"	
3 Alcance máximo de levantamiento	—	1.336 mm 52,6"	1.336 mm 52,6"	1.336 mm 52,6"	1.443 mm 57"	
4 Levantamiento más bajo, retraída	—	752 mm 29,6"	752 mm 29,6"	764 mm 30,1"	1.014 mm 40"	
5 Levantamiento más bajo, extendido	600 mm 23,6"	259 mm 10,2"	259 mm 10,2"	286 mm 11,3"	335 mm 13"	
6 Radio de neumáticos cargados (con neumáticos 30.5 x 32)	843 mm 33,2"	843 mm 33,2"	843 mm 33,2"	843 mm 33,2"	843 mm 33"	
7 Alcance más alto, retraído	1.630 mm 64,2"	1.513 mm 59,6"	1.513 mm 59,6"	1.546 mm 60,9"	1.653 mm 65"	
8 Alcance más bajo, retraído	—	1.469 mm 57,8"	1.469 mm 57,8"	1.666 mm 65,6"	1.775 mm 70"	
9 Alcance más bajo, extendido	2.521 mm 99,3"	2.488 mm 98,0"	2.488 mm 98,0"	2.706 mm 106,5"	2.762 mm 109"	
10 Alcance más alto, extendido	—	2.765 mm 108,9"	2.765 mm 108,9"	2.825 mm 111,2"	2.978 mm 117"	
11 Alcance máximo	—	2.880 mm 113,4"	2.880 mm 113,4"	3.037 mm 119,6"	3.121 mm 123"	



**Garfios de rotación continua
para el 525C**

	1	2	3	4	5	6
1,16 m ² (12,5 pies ²)	1,16 m ²	1.920	3.050 mm	1.677 mm	155 mm	1.285 mm
Recolección	12,5 pies ²	75,6"	120"	66"	6"	50,6"
1,34 m ² (14,4 pies ²)	1,34 m ²	1.981 mm	3.124 mm	1.832 mm	190 mm	1.371 mm
Aclarado*	14,4 pies ²	78"	123"	72,1"	7,5"	54"

**Garfios de rotación continua
para el 535C**

	1	2	3	4	5	6
1,34 m ² (14,4 pies ²)	1,34 m ²	1.981 mm	3.124 mm	1.832 mm	190 mm	1.371 mm
Recolección	14,4 pies ²	78"	123"	72,1"	7,5"	54"
1,54 m ² (16,6 pies ²)	1,54 m ²	2.108 mm	3.226 mm	1.905 mm	183 mm	1.371 mm
Aclarado*	16,6 pies ²	83"	127"	75"	7,2"	54"

**Garfios de rotación continua
para el 545C**

	1	2	3	4	5	6
1,54 m ² (16,6 pies ²)	1,54 m ²	2.108 mm	3.226 mm	1.905 mm	183 mm	1.371 mm
Recolección	16,6 pies ²	83"	127"	75"	7,2"	54"
1,78 m ² (19 pies ²)	1,78 m ²	2.159 mm	3.429 mm	1.880 mm	241 mm	1.473 mm
Aclarado*	19 pies ²	85"	135"	74"	9,5"	58"

*El garfio de aclarado está diseñado solamente para usarse en aplicaciones de aclarado.

CLAVE

- 1 – Capacidad del garfio
- 2 – Altura con las puntas juntas
- 3 – Apertura de las pinzas
- 4 – Altura completamente abierto
- 5 – Diámetro mínimo del tronco
- 6 – Altura completamente cerrado

Características del modelo 527:

- **El Motor diesel Cat 3304 de demostrada calidad** establece la norma de la industria en fiabilidad y duración, proporcionando alta potencia para obtener mayor tracción en la barra de tiro, mejorar el rendimiento de arrastre y facilitar la operación.
- **El convertidor de par, grande y de servicio pesado**, reduce la tendencia de las cadenas a patinar, disminuye la necesidad de cambios de marcha y protege los componentes del tren de fuerza, lo que contribuye a su mayor duración.
- **La servotransmisión planetaria de 3 velocidades** funciona mejor en aplicaciones de tracción alta y es apropiada para arrastre de cargas grandes y en terrenos escarpados.
- **El bastidor de rodillos de servicio pesado** se extiende hacia la parte trasera mejorando la capacidad de tracción en aplicaciones de arrastre de cargas pesadas y cuesta arriba.
- **Los bastidores de rodillos de cadena larga y entavía ancha** proporcionan excelente estabilidad lateral en pendientes.
- **Flotación mejorada** — Con más cadena en contacto con el suelo se distribuye el peso del tractor y las fuerzas de propulsión sobre un área mayor que los arrastradores de cadenas convencionales. Esto mejora la capacidad de flotación y la estabilidad en pendientes y reduce mucho el impacto sobre el suelo.
- **Sistema hidráulico con detección de carga** — sistema hidráulico con compensación de presión y caudal variable requiere menos potencia cuando no hay demanda hidráulica, lo que reduce significativamente la producción de calor y mejora la eficiencia en el uso del combustible.
- **Característica Auto-grab** — proporciona presión constante en las pinzas del garfio sin que haya demanda continua de la bomba hidráulica.
- **Duración superior de los componentes** — los mandos finales se levantan por encima del área de trabajo, aislando el tren de fuerza de los choques de impacto con el suelo y de los materiales abrasivos.
- **Excelente espacio libre sobre el suelo** — al no tener tirantes diagonales, el arrastrador de troncos puede pasar sobre tocones y residuos, reduce la necesidad de maniobras con lo que se aceleran los ciclos y disminuye al mínimo los impactos con el suelo.
- **Protectores inferiores uniformes** — menos probable que cuelguen en barro y en basura en terrenos blandos o en aplicaciones madereras en pantanos.
- **Entorno de operación cómodo y fácil de operar** — la cabina ROPS/ FOPS permite una visibilidad excelente hacia adelante y hacia atrás, y está presurizada para disminuir el nivel de ruidos. El asiento está inclinado y los controles se alcanzan con facilidad para reducir el cansancio del operador y aumentar su productividad.
- **Con una sola palanca** se controla el garfio y la hoja.
- **Menos tiempo de servicio** — Los componentes principales se fabrican como módulos y casi todos pueden quitarse sin necesidad de remover otros componentes. El acceso desde el suelo facilita el servicio de la mayoría de los filtros y puntos de lubricación.
- **Las configuraciones de pluma giratoria y de arco de una sola función** proporcionan la versatilidad necesaria para adaptar el arrastrador de troncos a una amplia variedad de aplicaciones de arrastre .

MODELO	527 Cable		527 Garfio	
Potencia neta en el volante	112 kW	150 hp	112 kW	150 hp
Peso en orden de trabajo*	18.720 kg	41.270 lb	21.900 kg	48.281 lb
Modelo de motor	3304 DIT		3304 DIT	
RPM nominales del motor	2.200		2.200	
Calibre	120,65 mm	4,75"	120,65 mm	4,75"
Carrera	152,4 mm	6"	152,4 mm	6"
Cilindrada	7 L	425 pulg ³	7 L	425 pulg ³
Número de cilindros	4		4	
Velocidades de avance:				
1a.	3,7 km/h	2,3 mph	3,7 km/h	2,3 mph
2a.	6,6 km/h	4,1 mph	6,6 km/h	4,1 mph
3a.	11,5 km/h	7,1 mph	11,5 km/h	7,1 mph
Velocidades de retroceso:				
1a.	4,6 km/h	2,8 mph	4,6 km/h	2,8 mph
2a.	8,3 km/h	5,1 mph	8,3 km/h	5,1 mph
3a.	14,6 km/h	9,0 mph	14,6 km/h	9,0 mph
Bastidor de rodillos inferiores	7		8	
Ancho de zapata estándar	560 mm	22"	760 mm	30"
Entrevía	2.160 mm	85"	2.160 mm	85"
Dimensiones principales:				
Altura hasta la parte superior de la ROPS	3.298 mm	129,8"	3.298 mm	129,8"
Longitud total:				
con hoja y cabrestante.	5.286 mm	255,2"	—	—
Con hoja y alcance máximo de la pluma	—	—	8.166 mm	321,5"
Con hoja y alcance mínimo de la pluma	—	—	6.137 mm	241,6"
Ancho (sin muñón)	2.720 mm	107"	2.720 mm	107"
Espacio libre sobre el suelo	711,2 mm	28"	711,2 mm	28"
Capacidad:				
del tanque de combustible	284 L	75 gal. EE.UU.	284 L	75 gal. EE.UU.
Ancho de la hoja PAT:				
Recta	3,35 m	132"	3,17 m	125"
Orientable (25°)	3,10 m	122"	2,92 m	115"

*Todos los modelos incluyen refrigerante, lubricante, tanque de combustible completamente lleno y operador.

El 527 con garfio incluye lubricantes, refrigerante, techo ROPS, tanque de combustible lleno, operador, hoja 5P, cabina abierta y cabrestante de remolque.

El 527 con garfio incluye lubricantes, refrigerante, techo ROPS, tanque de combustible lleno, operador, hoja 5P, protector de los rodillos inferiores, cadena de eslabones triples de 760 mm (30 pulg), garfio giratorio, cabeza de clasificación de 2,54 m (100 pulg) y cabina cerrada.

**Con cable de 22 mm (0,88").

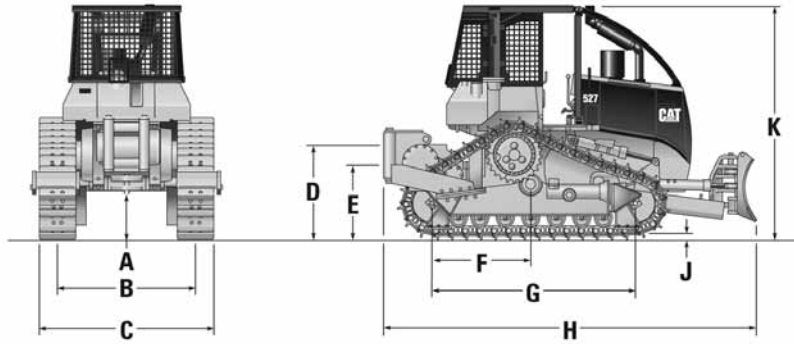
Selección de zapatas y presión sobre el suelo

MODELO	527 (bastidor de 7 rodillos)		527 (bastidor de 8 rodillos)	
	Número de zapatas (en cada lado)	41		—
Ancho de las zapatas	560 mm	22"	—	
	610 mm	24"	—	
Largo de cadena en el suelo	—		760 mm	30"
	2.846 mm	112"	3.061 mm	121"
Entrevía	2.160 mm		2.160 mm	85"
Área de contacto con el suelo con:				
Zapatas de 560 mm (22 pulg)	3,18 m ²		—	
Zapatas de 610 mm (24 pulg)	3,47 m ²		—	
Eslabón triple de 760 mm (30 pulg)	—		4,65 m ²	7.208 pulg ²
Presión sobre el suelo (con garfio):				
Eslabón triple de 760 mm (30 pulg)	—		0,47 kg/cm ²	6,70 lb/pulg ²
Presión sobre el suelo (con cable):				
Zapatas de 560 mm (22 pulg)	0,59 kg/cm ²	8,37 lb/pulg ²	—	
Zapatas de 610 mm (24 pulg)	0,54 kg/cm ²	7,74 lb/pulg ²	—	

Especificaciones de cabrestantes

MODELO	527 Cable	
Fuerza máxima del cable	93.822 N·m	69.200 lb
Velocidad máxima del cable	43,6 m/min	143 pies/min
Capacidad del tambor:		
Recomendado	122 m	400'0"
Tamaño del cable:		
Recomendado	19 mm	0,75"
Diámetro del tambor	254 mm	10,0"
Ancho del tambor	330 mm	13,0"
Peso	1.497 kg	3.300 lb

DIMENSIONES DE LA MÁQUINA (todas las dimensiones son aproximadas).



MODELO

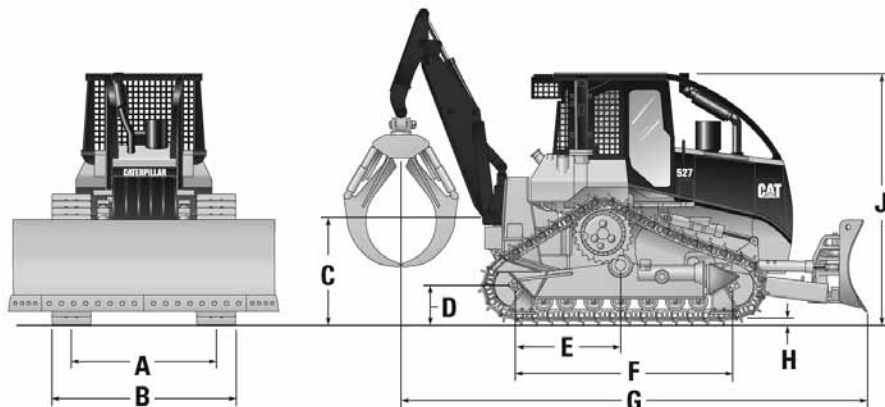
527 Cable

MODELO	527 Cable	
A Espacio libre sobre el suelo	712 mm	28
B Entrevía	2.160 mm	85
C Ancho de embarque*	2.720 mm	107
D Altura hasta la parte superior del tambor	1.339 mm	53"
E Altura hasta el centro del tambor	1.048 mm	41"
F Desde el eje pivote a la rueda loca trasera**	1.380 mm	54"
G Longitud de cadena en contacto con el suelo**	2.846 mm	112"
H Longitud de embarque	5.286 mm	208,1
J Altura de la garra	65 mm	2,6"
K Altura de embarque	3.298 mm	129,8

*Con zapatas de cadena de 560 mm (22 pulg).

**Con bastidor de 7 rodillos de cadena.

DIMENSIONES DE LA MÁQUINA (todas las dimensiones son aproximadas).



MODELO

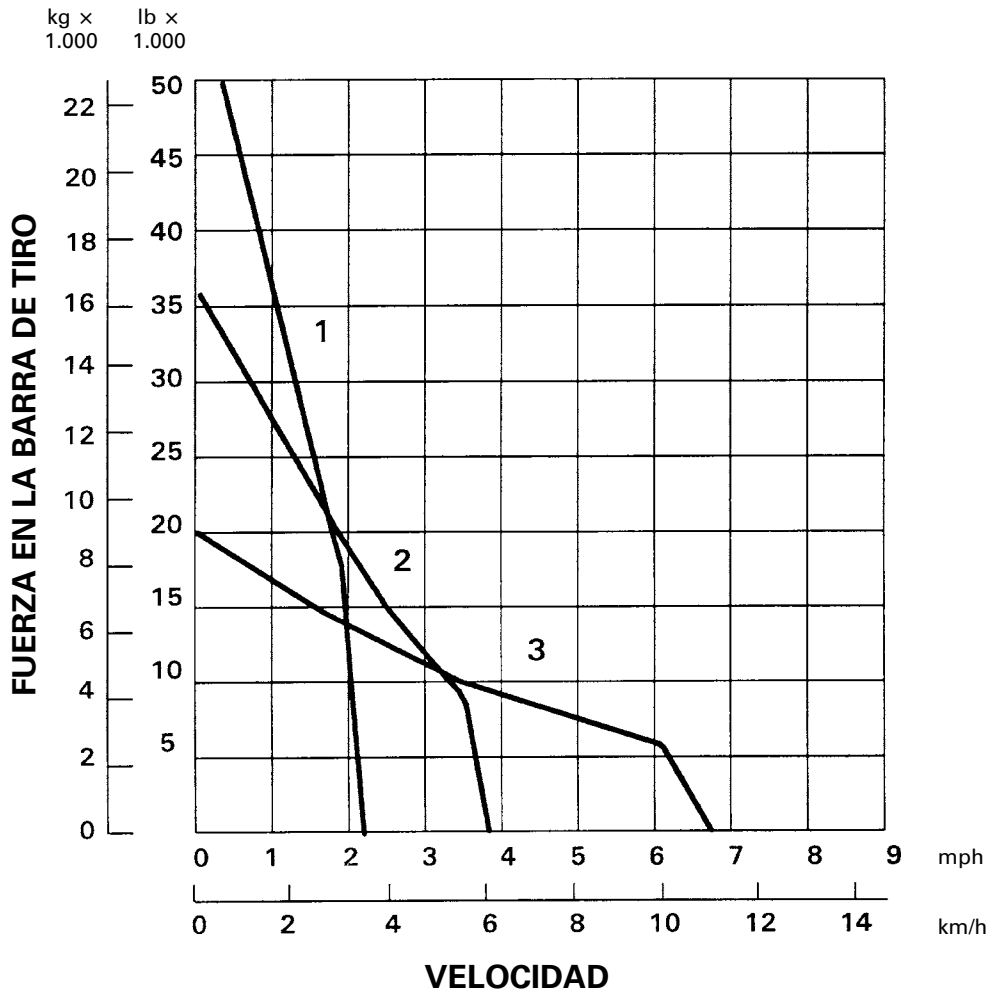
527 con pluma rotatoria

A Entrevía	2.160 mm	85
B Ancho de embarque*	3.020 mm	118,9
C Altura hasta el pasador de pivote de la pluma rotatoria	1.408 mm	55
D Altura hasta el centro de las ruedas locas	452 mm	18"
E Desde el eje pivote a la rueda loca trasera**	1.595 mm	62,8
F Longitud de cadena en contacto con el suelo**	3.061 mm	121
G Longitud total — Pluma retraída	6.137 mm	241,6
Longitud total — Pluma extendida (no se muestra)	8.166 mm	321,5
H Altura de la garra	65 mm	2,6"
J Altura de embarque	3.298 mm	129,8

*Con zapatas de cadena de 760 mm (30 pulg).

**Con bastidor de 8 rodillos de cadena.

ARRASTRADOR 527



- CLAVE
- 1 — 1a.
 - 2 — 2a.
 - 3 — 3a.

NOTA: La fuerza de arrastre utilizable depende del peso y de la tracción del tractor con todos los equipos.

PLUMA Y GARFIOS

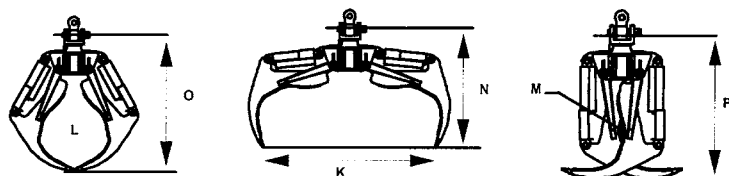
A continuación se puede encontrar información acerca de algunos de los modelos disponibles para tener una idea de la gama de posibilidades de garfios.

Alcance (A, B) — La distancia horizontal desde la línea vertical que pasa por el centro de la rueda guía trasera hasta la línea vertical que pasa por el centro del pivote de movimiento hacia adelante y hacia atrás del garfio.

- A) Con el garfio en su posición más baja y completamente extendido.
- B) Con el garfio en su posición más alta y completamente retraído.

Levantamiento (C, D, E) — La distancia vertical desde el suelo hasta el centro del pivote de movimiento hacia adelante y hacia atrás del garfio.

- C) Con el garfio en su posición más alta y completamente extendido.
- D) Con el garfio en su posición más alta y completamente retraído.
- E) Con el garfio en su posición más baja y completamente extendido.

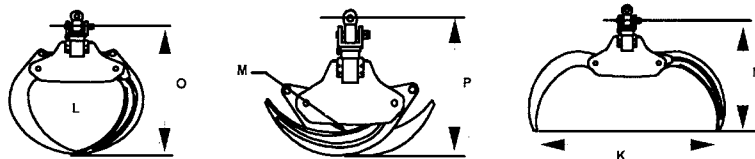


Garfio de clasificación

- Se utiliza para troncos de 305 mm (12 pulg) o más de diámetro.
- Diseñado para agarrar troncos individuales o en grupos pequeños, en ciclos rápidos.

Garfio de recolección

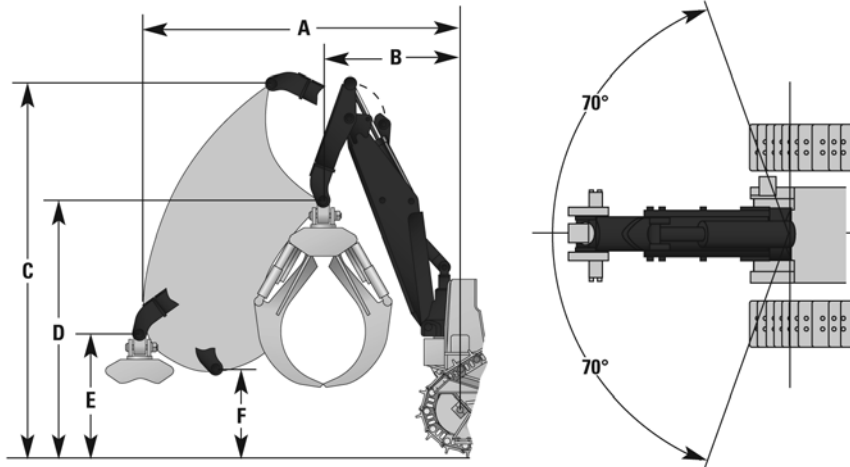
- Se utiliza para troncos de 305 mm (12 pulg) o menos de diámetro.
- Diseñado para recoger grupos de troncos y conseguir las cargas más grandes posibles.



Garfios para el 527	K	C	M	N	O	P
2,54 m (100") de clasificación	2.540 mm 100"	0,84 m ² 9 pies ²	76 mm 3"	1.560 mm 61,5"	2.040 mm 80,5"	1.830 mm 72"
2,79 m (110") de recolección	2.794 mm 110"	0,93 m ² 10 pies ²	76 mm 3"	1.780 mm 70"	2.020 mm 79,5"	1.360 mm 53,5"

Pluma giratoria

- Capacidad para alcanzar y levantar lateralmente, para recoger troncos dispersos.
- Capacidad para amontonar y cargar.
- Alcance excelente hacia atrás y hacia los lados para proporcionar máxima versatilidad.
- Apropiado para alcanzar troncos en sitios difíciles, en pendientes escarpadas o sobre suelo blando, o para recolectar troncos de forma selectiva para aclarado de bosques.
- Reduce los tiempos de ciclo al disminuir la cantidad de maniobras que el arrastrador tiene que hacer para alcanzar los troncos



Pluma giratoria		A	B	C	D	E	F
527	mm	3.601	1.500	4.107	2.741	1.483	1.242
	pulg	142	59	162	108	58	49

Sostenibilidad:

- **Las estructuras y los componentes principales** se fabrican para ser reconstruidos, lo que disminuye los desperdicios y los costos de reemplazo.
- **La tecnología ACERT** disminuye las emisiones en el punto de combustión con menos piezas en movimiento para permitir menores costos de operación.

534/544/564/574 Características:

- **Motores Cat con tecnología ACERT probados en el campo**, junto con servotransmisión de convertidor de par.
- **Amplia cabina de gran visibilidad**, con ventanas ahumadas de policarbonato resistentes al rayado, de 1,27 cm (0,5 pulg) y ventanas laterales con escape.
- **Inclinación hidráulica** que ofrece un acceso de servicio completo bajo la cabina.

- **Bastidor extra pesado** con una articulación completa de 40 grados para giros cerrados.
- **Hoja de diseño especial** con cuchilla frontal resistente al desgaste.
- **Cargador montado en la parte trasera** con sistema de giro de piñón y cremallera durable.
- **Pluma de alcance a carga plena.**
- **Rotación de 250 grados.**
- **Cucharón de almeja de derivación de tope, de estilo europeo**, fabricado con acero de alta resistencia.

MODELO	534 (4 ruedas)		544 (6 ruedas)		564 (6 ruedas)		574 (8 ruedas)	
Potencia bruta	93 kW	125 hp	93 kW	125 hp	129 kW	173 hp	129 kW	173 hp
Peso en orden de trabajo	12.247 kg	27.000 lb	14.062 kg	31.000 lb	16.330 kg	36.000 lb	17.237 kg	38.000 lb
Modelo de motor	C4.4 ACERT		C4.4 ACERT		C6.6 ACERT		C6.6 ACERT	
Velocidad máxima de avance	23,3 km/h	14,5 mph	23,3 km/h	14,5 mph	23,3 km/h	14,5 mph	23,3 km/h	14,5 mph
Alcance del cargador	6.900 mm	22'9"	6.900 mm	22'9"	6,9 m	22'9"	6,9 m	22'9"
Capacidad de carga	7.258 kg	16.000 lb	10.866 kg	24.000 lb	13.608 kg	30.000 lb	14.525 kg	32.000 lb
Capacidad de combustible	178 L	EE.UU.	178 L	EE.UU.	178 L	47 gal EE.UU.	178 L	47 gal EE.UU.
Transmisión	Servotransmisión eléctrica		Servotransmisión eléctrica		Servotransmisión eléctrica		Servotransmisión eléctrica	
Dimensiones principales:								
Distancia entre ejes	3.835 mm	151"	5.334 mm	210"	5.334 mm	210"	5.334 mm	210"
Espacio libre sobre el suelo	549 mm	21,6"	579 mm	22,8"	579 mm	22,8"	579 mm	22,8"

Sostenibilidad:

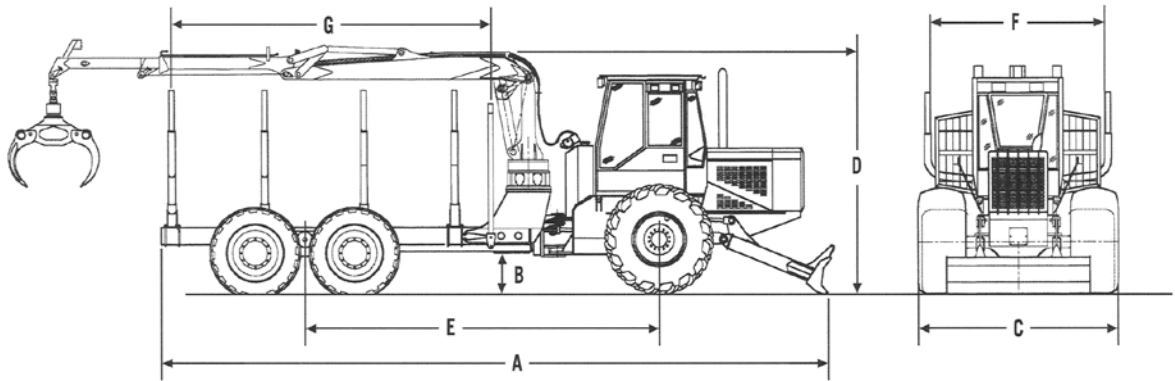
- **Las estructuras y los componentes principales** se fabrican para ser reconstruidos, lo que disminuye los desperdicios y los costos de reemplazo.
- **La tecnología ACERT** disminuye las emisiones en el punto de combustión con menos piezas en movimiento para permitir menores costos de operación.
- **Ventilador de enfriamiento impulsado hidráulicamente y modulado por velocidad**, que disminuye los requisitos de potencia y, por tanto, el consumo de combustible.
- **Motor de 1.800 rpm** para obtener velocidades de motor reducidas y aumentar la economía de combustible.

Características de los modelos 584/584HD:

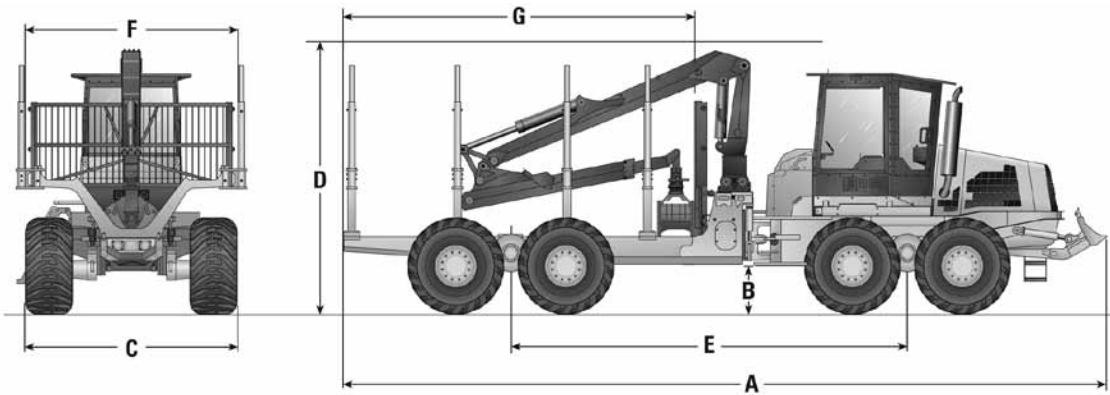
- **El motor Cat C7 ACERT**, con una clasificación de 1.800 rpm y excelente par motor en la gama de 1.400 a 1.600 rpm, proporciona mayor eficiencia en el uso del combustible.
- **La mayor capacidad de enfriamiento hidráulico** proporciona una alta disipación de calor y prolonga la vida útil de los componentes.
- **El ventilador de enfriamiento impulsado hidráulicamente** con modulación de velocidad disminuye el consumo de combustible y mantiene la temperatura óptima del sistema, lo que permite el funcionamiento adecuado de los componentes.

- **El sistema de impulsión hidrostático** proporciona velocidad infinitamente variable a la potencia máxima y frenado dinámico en terrenos con pendientes pronunciadas.
- **Los componentes de la línea de impulsión 8.5C** proporcionan una fortaleza superior y una excelente vida útil para disminuir los costos de operación.
- **Las robustas estructuras de bastidor delantero y trasero** permiten ser reconstruidas para disminuir los costos totales de posesión y aumentar los valores de reventa.
- **La articulación fundida de servicio pesado y el gran cojinete de oscilación** están diseñados para proporcionar una vida útil prolongada.
- **Cuenta con una cabina ergonómica** con control automático de temperatura, un asiento con suspensión automática, compartimientos de almacenamiento y controles de palanca universal de bajo esfuerzo.
- **El diseño deslizable hacia abajo de la ventana lateral** aumenta la visibilidad del área de trabajo cerca de la máquina y delante de todas las ruedas.
- **La puerta de entrada delantera** proporciona fácil acceso a una escalera de levantamiento hidráulico y a la plataforma.
- **El capó inclinado hacia adelante del motor y la cabina con inclinación hidráulica** facilitan el acceso para servicio.

MODELO	584 (6 ruedas)		584 (8 ruedas)		584HD (8 ruedas)	
Potencia bruta	204 kW	274 hp	204 kW	274 hp	204 kW	274 hp
Peso en orden de trabajo	20.230 kg	44.600 lb	22.498 kg	49.600 lb	23.088 kg	50.900 lb
Modelo de motor	C7 ACERT		C7 ACERT		C7 ACERT	
Fuerza máxima de tracción	210 kN	47.169 lb-f	210 kN	47.169 lb-f	226 kN	50.864 lb-f
Velocidad máxima	22,5 km/h	14,0 mph	22,5 km/h	14,0 mph	20,9 km/h	13,0 mph
Alcance del cargador estándar	7,8 m	25,6 pie	7,8 m	25,6 pie	7,8 m	25,6 pie
Par motor de levantamiento del cargador (bruto)	151 kN-m	111.372 lb-f-pie	151 kN-m	111.372 lb-f-pie	151 kN-m	111.372 lb-f-pie
Capacidad de carga	18.000 kg	39.683 lb	18.000 kg	39.683 lb	20.000 kg	44.092 lb
Capacidad de combustible	255 L	67,3 gal EE.UU.	255 L	67,3 gal EE.UU.	255 L	67,3 gal EE.UU.
Transmisión	2 velocidades hidrostáticas		2 velocidades hidrostáticas		2 velocidades hidrostáticas	
Dimensiones principales:						
Distancia entre ejes	6.096 mm	240"	6.096 mm	240"	6.096 mm	240"
Separación entre soportes basculantes (de centro a centro)	1.690 mm	66,5"	1.690 mm	66,5"	1.890 mm	74,4"
Espacio libre sobre el suelo	692 mm	27,3"	692 mm	27,3"	692 mm	27,3"



MODELO	534 (4 ruedas)		544 (6 ruedas)		564 (6 ruedas)		574 (8 ruedas)	
A Longitud con:								
Plataforma de carga de 2,92 m (9,6')	7.840 mm	309"	—	—	—	—	—	—
Plataforma de carga de 3,35 m (11,5')	8.430 mm	332"	—	—	—	—	—	—
Plataforma de carga de 4,88 m (16')	9.880 mm	389"	9.750 mm	384"	10.210 mm	402"	10.210 mm	402"
Plataforma de carga de 5,64 m (18,5')	—	—	—	—	10.970 mm	432"	10.970 mm	432"
B Espacio libre sobre el suelo	549 mm	21,6"	579 mm	22,8"	579 mm	22,8"	579 mm	22,8"
C Ancho con neumáticos estándar	2.642 mm	104"	2.642 mm	104"	2.997 mm	118"	3.048 mm	120"
D Altura de transporte	3.454 mm	136"	3.581 mm	141"	3.581 mm	141"	3.581 mm	141"
E Distancia entre ejes con:								
Plataforma de carga de 2,92 m (9,6')	3.835 mm	151"	—	—	—	—	—	—
Plataforma de carga de 3,35 m (11,5')	4.394 mm	173"	—	—	—	—	—	—
Plataforma de carga de 4,88 m (16')	5.385 mm	212"	5.334 mm	210"	5.334 mm	210"	5.334 mm	210"
Plataforma de carga de 5,64 m (18,5')	—	—	—	—	5.715 mm	225"	5.715 mm	225"
F Ancho máx. aceptable con carga (interior)	2.362 mm	93"	2.362 mm	93"	2.591 mm	102"	2.591 mm	102"
G Longitud de banco de troncos estándar	2.920 mm	9,6'	4.880 mm	16'	4.880 mm	16'	4.880 mm	16'
Longitud optativa 1	3.350 mm	11,5'	—	—	5.640 mm	18,5'	5.640 mm	18,5'
Longitud optativa 2	4.880 mm	16'	—	—	—	—	—	—



6

MODELO	584 (6 ruedas)		584 (8 ruedas)		584HD (8 ruedas)	
A Longitud con hoja	11.755 mm	463"	11.755 mm	463"	11.755 mm	463"
B Espacio libre sobre el suelo	692 mm	27,3"	692 mm	27,3"	692 mm	27,3"
C Ancho con neumáticos estándar	3.180 mm	125,2"	3.180 mm	125,2"	3.180 mm	125,2"
D Altura de transporte	4.163 mm	163,9"	4.163 mm	163,9"	4.163 mm	163,9"
E Distancia entre ejes	6.096 mm	240"	6.096 mm	240"	6.096 mm	240"
F Ancho máx. aceptable con carga (interior), con:						
Acarreador de troncos estándar	2.769 mm	109"	2.769 mm	109"	2.769 mm	109"
Acarreador de troncos optativo	3.264 mm	128,5"	3.264 mm	128,5"	3.264 mm	128,5"
G Longitud del acarreador de troncos	5.410 mm	213"	5.410 mm	213"	5.410 mm	213"

Introducción

Las máquinas forestales Cat están diseñadas específicamente para el duro trabajo maderero. Cada modelo tiene plumas, brazos y garfios diseñados especialmente por Caterpillar para obtener el máximo rendimiento y duración.

La información siguiente proporciona las características, especificaciones, dimensiones, gamas de operación y peso de los componentes principales de las máquinas 320D FM, 324D FM, 325D FM y 330D FM.

Características

320D FM

- **El motor C6.4 Cat** proporciona potencia, bajo nivel de emisiones, excelente fiabilidad y optimiza la economía de combustible.
- **Varias configuraciones** para aplicaciones exigentes, que incluyen cosechador, cargador de troncos, cortador, constructor de carreteras, tenaza, sierra de garfio y procesador.
- **El diseño de tren de rodaje resistente y los componentes estructurales de demostrada calidad** proporcionan una vida útil excelente.
- **Los bastidores de rodillos inferiores** se sueldan por robot y son unidades pentagonales formadas a presión para obtener una fortaleza excepcional y prolongada duración.
- **Tren de rodaje** — Las opciones de configuración de máquinas forestales permiten seleccionar la máquina apropiada para cada aplicación.
- **Estación de operador** — La distribución interior de nuevo diseño aumenta el espacio disponible para el operador, proporciona comodidad y reduce el cansancio del operador.
- **Facilidad de servicio** — Los intervalos de servicio prolongados y el mantenimiento más fácil resultan en mayor disponibilidad de la máquina y costos más bajos.

324D FM/325D FM

- **El motor Cat C7 ACERT** proporciona potencia y eficiencia de combustible excepcionales y cumple con los requisitos de emisiones EPA de los EE.UU.
- **Accesorios** — Los frentes de cargador de troncos instalados en fábrica, con garfio talonero activo y garfio Cat, los frentes de cosechador, constructor de carreteras y de garfios giratorios y las opciones de portador con desramador AEM contribuyen a satisfacer los requisitos de diversas aplicaciones forestales.
- **Garfios forestales Cat GLL**, fabricados con acero de alto grado en todo el garfio, que se acoplan perfectamente con las máquinas forestales Cat para proporcionar alto rendimiento y fiabilidad en aplicaciones madereras.

- **Bastidor principal de diseño resistente**, construido especialmente para aplicaciones forestales, con bastidor inferior reforzado, cojinete de rotación resistente, puertas pesadas y protectores adicionales.
- **Estación de operador** — La distribución interior de nuevo diseño aumenta el espacio disponible para el operador y le proporciona comodidad. La cabina amplia, silenciosa y con control automático de la temperatura, tiene visibilidad excelente del área de trabajo.
- **Facilidad de servicio** — El mantenimiento y servicio simplificados y los diagnósticos electrónicos contribuyen al ahorro de tiempo y dinero, y aumentan la productividad.

330D FM

- **El motor Cat C9 ACERT** proporciona potencia y eficiencia de combustible excepcionales y cumple con los requisitos de emisiones EPA Tier 3 de los EE.UU.
- **Accesorios** — Los garfios Cat y los frentes de cargador de troncos instalados en fábrica, la excavadora para construcción de carreteras y los frentes de garfios giratorios, las opciones de portador con desramador AEM, contribuyen a satisfacer los requisitos de diversas aplicaciones forestales.
- **Garfios forestales Cat GLL**, fabricados con acero de alto grado en todo el garfio, que se acoplan perfectamente con las máquinas forestales Cat para proporcionar alto rendimiento y fiabilidad en aplicaciones madereras.
- **El diseño de bastidor inferior reforzado** soporta las aplicaciones forestales más exigentes, asegurando una excelente duración y vida útil.
- **Tren de rodaje** — Los conjuntos de eslabones de servicio pesado proporcionan fortaleza y duración, optimizan la vida útil del tren de rodaje y reducen al mínimo los costos de operación.
- **Protectores** — Los protectores especialmente diseñados ayudan a prolongar la vida útil, reducen el tiempo de inactividad de la máquina y protegen su inversión en máquinas forestales.
- **Estación de operador** — La cabina amplia, silenciosa y con control automático de la temperatura proporciona excelente visibilidad del área de trabajo.
- **Facilidad de servicio** — El mantenimiento y servicio simplificados y los diagnósticos electrónicos contribuyen al ahorro de tiempo y dinero, y aumentan la productividad.

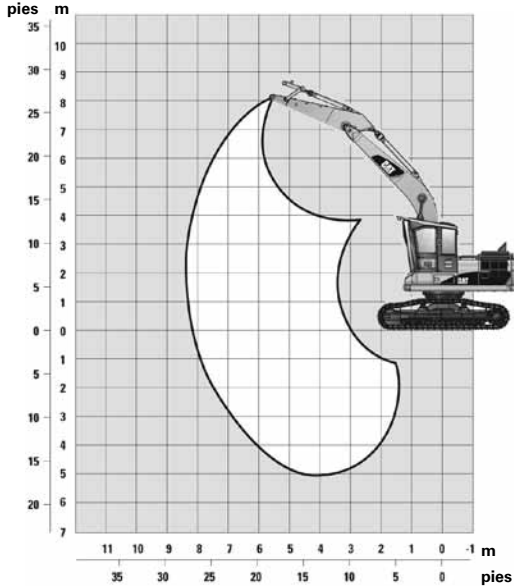
MODELO	320D FM Cargador forestal (HD/LC)		320D FM Cargador forestal (HW)		320D FM Cargador de troncos (U/U)	
	Potencia en el volante	117 kW	157 hp	117 kW	157 hp	117 kW
Peso en orden de trabajo	25.500 kg	56.228 lb	26.900 kg	59.315 lb	30.300 kg	66.812 lb
Mecanismo de rotación:						
Par	61,8 kN·m	45.611 lb·pie	61,8 kN·m	45.611 lb·pie	61,8 kN·m	45.611 lb·pie
Velocidad	11,5 rpm		11,5 rpm		11,5 rpm	
Modelo de motor	C6.4		C6.4		C6.4	
Número de cilindros	6		6		6	
Calibre	102 mm	4"	102 mm	4"	102 mm	4"
Carrera	130 mm	5,1"	130 mm	5,1"	130 mm	5,1"
Cilindrada	6,4 L	390 pulg ³	6,4 L	390 pulg ³	6,4 L	390 pulg ³
Sistema hidráulico:						
Sistema de implemento principal — Flujo máximo (2X)	205 L/min	54,2 gal EE. UU./min	205 L/min	54,2 gal EE. UU./min	205 L/min	54,2 gal EE. UU./min
Ajustes de las válvulas de alivio:						
Circuitos de implemento	35.000 kPa	5.075 lb/pulg ²	35.000 kPa	5.075 lb/pulg ²	35.000 kPa	5.075 lb/pulg ²
Circuitos de desplazamiento	35.000 kPa	5.075 lb/pulg ²	35.000 kPa	5.075 lb/pulg ²	35.000 kPa	5.075 lb/pulg ²
Circuitos de rotación	25.000 kPa	3.625 lb/pulg ²	25.000 kPa	3.625 lb/pulg ²	25.000 kPa	3.625 lb/pulg ²
Circuitos piloto	4.120 kPa	600 lb/pulg ²	4.120 kPa	600 lb/pulg ²	4.120 kPa	600 lb/pulg ²
Tracción:						
Máxima tracción en la barra de tiro	188 kN	42.264 lb	248 kN	55.700 lb	248 kN	55.700 lb
Máxima velocidad de desplazamiento	5,3 km/h	3,3 mph	4,3 km/h	2,6 mph	4,3 km/h	2,6 mph
Varillaje del cargador de troncos:						
Cilindro de la pluma — Calibre	140 mm	5,5"	140 mm	5,5"	140 mm	5,5"
Cilindro de la pluma — Carrera	1.160 mm	45,7"	1.160 mm	45,7"	1.160 mm	45,7"
Cilindro del brazo — Calibre	150 mm	5,9"	150 mm	5,9"	150 mm	5,9"
Cilindro del brazo — Carrera	1.470 mm	57,9"	1.470 mm	57,9"	1.470 mm	57,9"
Cilindro talonero con talón y pluma de cilindros inferiores — Calibre	—	—	—	—	130 mm	5,1"
Cilindro talonero con talón y pluma de cilindros inferiores — Carrera	—	—	—	—	1.156 mm	45,5"
Cadena:						
Estándar (doble garra de servicio pesado)	700 mm	28"	700 mm	28"	700 mm	28"
Optativa (doble garra de servicio pesado)	600 mm	24"	600 mm	24"	600 mm	24"
Optativo (triple garra de servicio pesado)	700 mm	28"	700 mm	28"	700 mm	28"
Longitud total de la cadena	4.480 mm	14'8"	4.555 mm	14'11"	4.555 mm	14'11"
Espacio libre sobre el suelo	475 mm	1'7"	650 mm	2'2"	650 mm	2'2"
Entrevía	2.380 mm	7'10"	2.590 mm	8'6"	2.590 mm	8'6"
Capacidad:						
del tanque de combustible	410 L	108,3 gal EE.UU.	410 L	108,3 gal EE.UU.	410 L	108,3 gal EE.UU.
Sistema de enfriamiento	25 L	6,6 gal EE.UU.	—	—	25 L	6,6 gal EE.UU.
Aceite del motor	30 L	7,9 gal EE.UU.	30 L	7,9 gal EE.UU.	30 L	7,9 gal EE.UU.
Mando de rotación	8 L	2,1 gal EE.UU.	—	—	8 L	2,1 gal EE.UU.
Sistema hidráulico — Total	260 L	68,7 gal EE.UU.	260 L	68,7 gal EE.UU.	260 L	68,7 gal EE.UU.
Sistema hidráulico — Tanque	125 L	33,0 gal EE.UU.	125 L	33,0 gal EE.UU.	125 L	33,0 gal EE.UU.
Mando final (cada uno)	13 L	3,4 gal EE.UU.	10 L	2,6 gal EE.UU.	13 L	3,4 gal EE.UU.

MODELO	324D FM General Forestal		324D FM Cargador de troncos (U/U)		324D FM Cargador de troncos (O/U)	
Potencia en el volante	140 kW	188 hp	140 kW	188 hp	140 kW	188 hp
Peso en orden de trabajo (con varillaje delantero sin cucharón ni garfio)	31.226 kg	68.853 lb	34.330 kg	75.698 lb	34.484 kg	76.037 lb
Mecanismo de rotación:						
Par	73,4 kN·m	54.147 lb-pies	73,4 kN·m	54.147 lb-pies	73,4 kN·m	54.147 lb-pies
Velocidad	10 rpm		10 rpm		10 rpm	
Modelo de motor	C7 ACERT		C7 ACERT		C7 ACERT	
Número de cilindros	6		6		6	
Calibre	110 mm	4,3"	110 mm	4,3"	110 mm	4,3"
Carrera	127 mm	5"	127 mm	5"	127 mm	5"
Cilindrada	7,2 L	440 pulg³	7,2 L	440 pulg³	7,2 L	440 pulg³
Sistema hidráulico:						
Sistema de implemento principal — Flujo máximo (2X)	220 L/min	58,1 gal EE. UU./min	220 L/min	58,1 gal EE. UU./min	220 L/min	58,1 gal EE. UU./min
Ajustes de las válvulas de alivio:						
Circuitos de implemento	35.000 kPa	5.075 lb/pulg²	35.000 kPa	5.075 lb/pulg²	35.000 kPa	5.075 lb/pulg²
Circuitos de desplazamiento	35.000 kPa	5.075 lb/pulg²	35.000 kPa	5.075 lb/pulg²	35.000 kPa	5.075 lb/pulg²
Circuitos de rotación	24.500 kPa	3.553 lb/pulg²	24.500 kPa	3.553 lb/pulg²	24.500 kPa	3.553 lb/pulg²
Circuitos piloto	3.920 kPa	568 lb/pulg²	3.920 kPa	568 lb/pulg²	3.920 kPa	568 lb/pulg²
Tracción:						
Máxima tracción en la barra de tiro	259 kN	58.226 lb	259 kN	58.226 lb	259 kN	58.226 lb
Máxima velocidad de desplazamiento	5,7 km/h	3,5 mph	5,7 km/h	3,5 mph	5,7 km/h	3,5 mph
Varillaje del cargador de troncos:						
Cilindro de la pluma — Calibre	140 mm	5,5"	140 mm	5,5"	140 mm	5,5"
Cilindro de la pluma — Carrera	1.185 mm	46,7"	1.185 mm	46,7"	1.185 mm	46,7"
Cilindro del brazo — Calibre	170 mm	6,7"	170 mm	6,7"	170 mm	6,7"
Cilindro del brazo — Carrera	1.680 mm	66,1"	1.680 mm	66,1"	1.680 mm	66,1"
Cilindro talonero con talón y pluma de cilindros inferiores — Calibre	—		130 mm	5,1"	—	
Cilindro talonero con talón y pluma de cilindros inferiores — Carrera	—		1.156 mm	45,5"	—	
Cilindro talonero con pluma de cilindro superior y talón de cilindro inferior — Calibre	—		—		150 mm	5,9"
Cilindro talonero con pluma de cilindro superior y talón de cilindro inferior — Carrera	—		—		1.470 mm	57,9"
Cadena:						
Estándar (doble garra de servicio pesado)	700 mm	28"	700 mm	28"	700 mm	28"
Optativo (doble garra)	600 mm	24"	600 mm	24"	600 mm	24"
Optativo (triple garra de servicio pesado)	800 mm	32"	800 mm	32"	800 mm	32"
Longitud total de la cadena	4.670 mm	15'4"	4.670 mm	15'4"	4.670 mm	15'4"
Espacio libre sobre el suelo	710 mm	2'4"	710 mm	2'4"	710 mm	2'4"
Entrevía	2.920 mm	9'7"	2.920 mm	9'7"	2.920 mm	9'7"
Capacidad:						
Tanque de combustible (Estándar)	520 L	137,4 gal EE.UU.	520 L	137,4 gal EE.UU.	520 L	137,4 gal EE.UU.
Tanque de combustible (delantero, lado derecho, auxiliar, optativo)	410 L	108,3 gal EE.UU.	410 L	108,3 gal EE.UU.	410 L	108,3 gal EE.UU.
Sistema de enfriamiento	30 L	7,9 gal EE.UU.	30 L	7,9 gal EE.UU.	30 L	7,9 gal EE.UU.
Aceite del motor	34 L	9,0 gal EE.UU.	34 L	9,0 gal EE.UU.	34 L	9,0 gal EE.UU.
Mando de rotación	8 L	2,1 gal EE.UU.	8 L	2,1 gal EE.UU.	8 L	2,1 gal EE.UU.
Sistema hidráulico — Total	245 L	64,7 gal EE.UU.	245 L	64,7 gal EE.UU.	245 L	64,7 gal EE.UU.
Sistema hidráulico — Tanque	145 L	38,3 gal EE.UU.	145 L	38,3 gal EE.UU.	145 L	38,3 gal EE.UU.
Mando final (cada uno)	8 L	2,1 gal EE.UU.	8 L	2,1 gal EE.UU.	8 L	2,1 gal EE.UU.

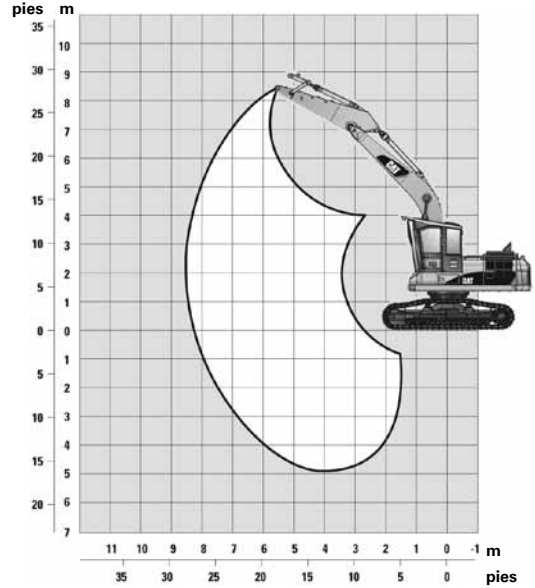
MODELO	325D FM Cargador forestal (HW)		325D FM Cargador de troncos (U/U)		325D FM Cargador de troncos (O/U)	
Potencia en el volante	152 kW	204 hp	152 kW	204 hp	152 kW	204 hp
Peso en orden de trabajo (con varillaje delantero sin cucharón ni garfio)	33.329 kg	73.478 lb	37.807 kg	83.350 lb	38.211 kg	84.241 lb
Mecanismo de rotación:						
Par	86,3 kN·m	63.664 lb·pie	86,3 kN·m	63.664 lb·pie	86,3 kN·m	63.664 lb·pie
Velocidad	10 rpm		10 rpm		10 rpm	
Modelo de motor	C7 ACERT		C7 ACERT		C7 ACERT	
Número de cilindros	6		6		6	
Calibre	110 mm	4,3"	110 mm	4,3"	110 mm	4,3"
Carrera	127 mm	5"	127 mm	5"	127 mm	5"
Cilindrada	7,2 L	440 pulg ³	7,2 L	440 pulg ³	7,2 L	440 pulg ³
Sistema hidráulico:						
Sistema de implemento principal — Flujo máximo (2X)	235 L/min	62,1 gal EE. UU./min	235 L/min	62,1 gal EE. UU./min	235 L/min	62,1 gal EE. UU./min
Ajustes de las válvulas de alivio:						
Circuitos de implemento	35.000 kPa	5.075 lb/pulg ²	35.000 kPa	5.075 lb/pulg ²	35.000 kPa	5.075 lb/pulg ²
Circuitos de desplazamiento	35.000 kPa	5.075 lb/pulg ²	35.000 kPa	5.075 lb/pulg ²	35.000 kPa	5.075 lb/pulg ²
Circuitos de rotación	27.500 kPa	3.988 lb/pulg ²	27.500 kPa	3.988 lb/pulg ²	27.500 kPa	3.988 lb/pulg ²
Circuitos piloto	4.120 kPa	597 lb/pulg ²	4.120 kPa	597 lb/pulg ²	4.120 kPa	597 lb/pulg ²
Tracción:						
Máxima tracción en la barra de tiro	256 kN	57.551 lb	256 kN	57.551 lb	256 kN	57.551 lb
Máxima velocidad de desplazamiento	5,5 km/h	3,4 mph	5,5 km/h	3,4 mph	5,5 km/h	3,4 mph
Varillaje del cargador de troncos:						
Cilindro de la pluma — Calibre	150 mm	5,9"	150 mm	5,9"	150 mm	5,9"
Cilindro de la pluma — Carrera	1.400 mm	55,1"	1.400 mm	55,1"	1.400 mm	55,1"
Cilindro del brazo — Calibre	180 mm	7,1"	180 mm	7,1"	180 mm	7,1"
Cilindro del brazo — Carrera	1.650 mm	65"	1.650 mm	65"	1.650 mm	65"
Cilindro talonero con talón y pluma de cilindros inferiores — Calibre	—	—	150 mm	5,9"	—	—
Cilindro talonero con talón y pluma de cilindros inferiores — Carrera	—	—	1.155 mm	45,5"	—	—
Cilindro talonero con pluma de cilindro superior y talón de cilindro inferior — Calibre	—	—	—	—	160 mm	6,3"
Cilindro talonero con pluma de cilindro superior y talón de cilindro inferior — Carrera	—	—	—	—	1.465 mm	57,7"
Cadena:						
Estándar (doble garra de servicio pesado)	700 mm	28"	700 mm	28"	700 mm	28"
Optativo (triple garra de servicio pesado)	700 mm	28"	700 mm	28"	700 mm	28"
Longitud total de la cadena	4.970 mm	16'4"	4.970 mm	16'4"	4.970 mm	16'4"
Espacio libre sobre el suelo	740 mm	2'5"	740 mm	2'5"	740 mm	2'5"
Entrevía	2.920 mm	9'7"	2.920 mm	9'7"	2.920 mm	9'7"
Capacidad:						
Tanque de combustible (Estándar)	520 L	137,4 gal EE.UU.	520 L	137,4 gal EE.UU.	520 L	137,4 gal EE.UU.
Tanque de combustible (delantero, lado derecho, auxiliar, optativo)	410 L	108,3 gal EE.UU.	410 L	108,3 gal EE.UU.	410 L	108,3 gal EE.UU.
Sistema de enfriamiento	30 L	7,9 gal EE.UU.	30 L	7,9 gal EE.UU.	30 L	7,9 gal EE.UU.
Aceite del motor	34 L	9,0 gal EE.UU.	34 L	9,0 gal EE.UU.	34 L	9,0 gal EE.UU.
Mando de rotación	10 L	2,6 gal EE.UU.	10 L	2,6 gal EE.UU.	10 L	2,6 gal EE.UU.
Sistema hidráulico — Total	260 L	68,7 gal EE.UU.	260 L	68,7 gal EE.UU.	260 L	68,7 gal EE.UU.
Sistema hidráulico — Tanque	145 L	38,3 gal EE.UU.	145 L	38,3 gal EE.UU.	145 L	38,3 gal EE.UU.
Mando final (cada uno)	8 L	2,1 gal EE.UU.	8 L	2,1 gal EE.UU.	8 L	2,1 gal EE.UU.

MODELO	330D FM Cargador forestal Forestal		330D FM Cargador de troncos (U/U)		330D FM Cargador de troncos (O/U)	
	200 kW	268 hp	200 kW	268 hp	200 kW	268 hp
Potencia en el volante						
Peso en orden de trabajo (con varillaje delantero sin cucharón ni garfio)	41.426 kg	91.344 lb	45.801 kg	100.991 lb	46.261 kg	102.005 lb
Mecanismo de rotación:						
Par	113,9 kN-m	84.024 lb-pie	148,5 kN-m	109.560 lb-pie	148,5 kN-m	109.560 lb-pie
Velocidad	10 rpm		6,3 rpm		6,3 rpm	
Modelo de motor	C9 ACERT		C9 ACERT		C9 ACERT	
Número de cilindros	6		6		6	
Calibre	112 mm	4,4"	112 mm	4,4"	112 mm	4,4"
Carrera	149 mm	5,9"	149 mm	5,9"	149 mm	5,9"
Cilindrada	8,8 L	537 pulg ³	8,8 L	537 pulg ³	8,8 L	537 pulg ³
Sistema hidráulico:						
Sistema de implemento principal — Flujo máximo (2X)	280 L/min	74 gal EE.UU./min	280 L/min	74 gal EE.UU./min	280 L/min	74 gal EE.UU./min
Ajustes de las válvulas de alivio:						
Circuitos de implemento	35.000 kPa	5.075 lb/pulg ²	35.000 kPa	5.075 lb/pulg ²	35.000 kPa	5.075 lb/pulg ²
Circuitos de desplazamiento	35.000 kPa	5.075 lb/pulg ²	35.000 kPa	5.075 lb/pulg ²	35.000 kPa	5.075 lb/pulg ²
Circuitos de rotación	27.900 kPa	4.046 lb/pulg ²	27.900 kPa	4.046 lb/pulg ²	27.900 kPa	4.046 lb/pulg ²
Circuitos piloto	4.100 kPa	595 lb/pulg ²	4.100 kPa	595 lb/pulg ²	4.100 kPa	595 lb/pulg ²
Tracción:						
Máxima tracción en la barra de tiro	317 kN	71.264 lb	317 kN	71.264 lb	317 kN	71.264 lb
Máxima velocidad de desplazamiento	4,8 km/h	3 mph	4,8 km/h	3 mph	4,8 km/h	3 mph
Varillaje del cargador de troncos:						
Cilindro de la pluma — Calibre	170 mm	6,7"	170 mm	6,7"	170 mm	6,7"
Cilindro de la pluma — Carrera	1.340 mm	52,8"	1.340 mm	52,8"	1.340 mm	52,8"
Cilindro del brazo — Calibre	180 mm	7,1"	180 mm	7,1"	180 mm	7,1"
Cilindro del brazo — Carrera	1.661 mm	65,4"	1.661 mm	65,4"	1.661 mm	65,4"
Cilindro talonero con talón y pluma de cilindros inferiores — Calibre	—		150 mm	5,9"	—	
Cilindro talonero con talón y pluma de cilindros inferiores — Carrera	—		1.155 mm	45,5"	—	
Cilindro talonero con pluma de cilindro superior y talón de cilindro inferior — Calibre	—		—		160 mm	6,3"
Cilindro talonero con pluma de cilindro superior y talón de cilindro inferior — Carrera	—		—		1.465 mm	57,7"
Cadena:						
Estándar (doble garra de servicio pesado)	700 mm	28"	700 mm	28"	700 mm	28"
Optativo (triple garra de servicio pesado)	850 mm	34"	850 mm	34"	850 mm	34"
Longitud total de la cadena	5.060 mm	16,7"	5.060 mm	16,7"	5.060 mm	16,7"
Espacio libre sobre el suelo	760 mm	2,6"	760 mm	2,6"	760 mm	2,6"
Entrevía	2.920 mm	9,7"	2.920 mm	9,7"	2.920 mm	9,7"
Capacidad:						
Tanque de combustible (Estándar)	600 L	158,5 gal EE.UU.	600 L	158,5 gal EE.UU.	600 L	158,5 gal EE.UU.
Tanque de combustible (delantero, lado derecho, auxiliar, optativo)	410 L	108,3 gal EE.UU.	410 L	108,3 gal EE.UU.	410 L	108,3 gal EE.UU.
Sistema de enfriamiento	38 L	10,0 gal EE.UU.	38 L	10,0 gal EE.UU.	38 L	10,0 gal EE.UU.
Aceite del motor	36 L	9,5 gal EE.UU.	36 L	9,5 gal EE.UU.	36 L	9,5 gal EE.UU.
Mando de rotación	19 L	5,0 gal EE.UU.	19 L	5,0 gal EE.UU.	19 L	5,0 gal EE.UU.
Sistema hidráulico — Total	410 L	108,3 gal EE.UU.	410 L	108,3 gal EE.UU.	410 L	108,3 gal EE.UU.
Sistema hidráulico — Tanque	175 L	46,2 gal EE.UU.	175 L	46,2 gal EE.UU.	175 L	46,2 gal EE.UU.
Mando final (cada uno)	8 L	2,1 gal EE.UU.	8 L	2,1 gal EE.UU.	8 L	2,1 gal EE.UU.

Cargador forestal
Pluma HD/LC de 5,9 m (19'4")
con brazo R2.9B1 (9'6")

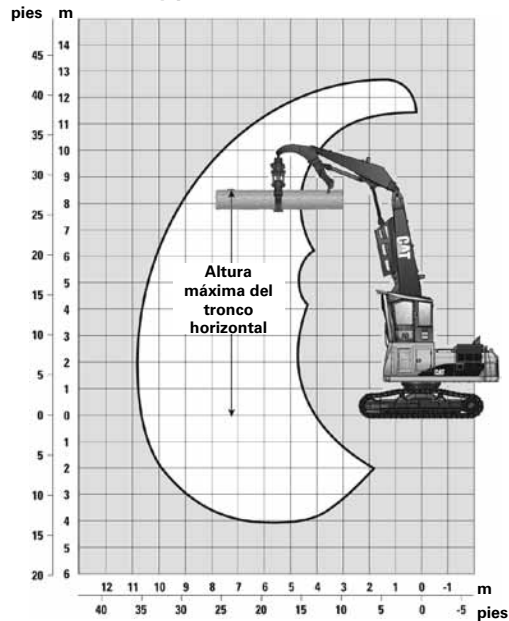


Cargador forestal
Pluma HW de 5,9 m (19'4")
con brazo R2.9B1 (9'6")

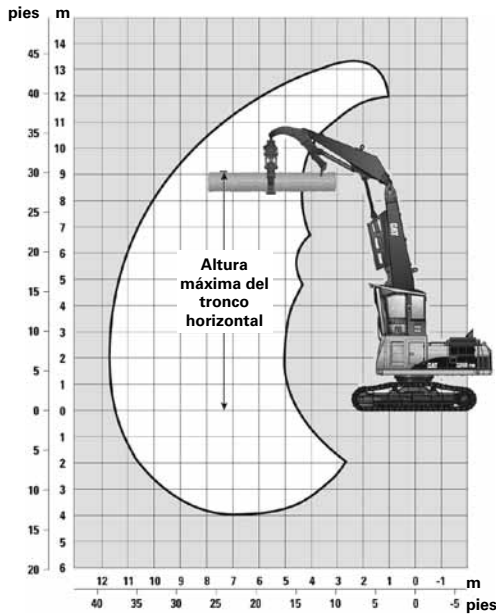


6

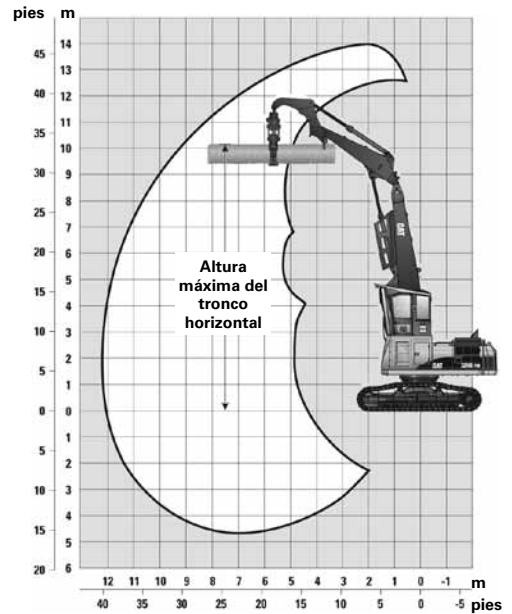
Pluma talonera
(con talón y pluma de cilindros inferiores)



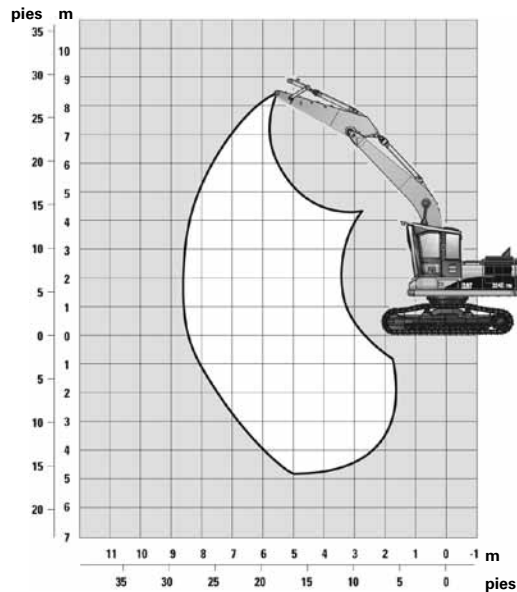
Pluma talonera
Con talón y pluma de cilindros inferiores



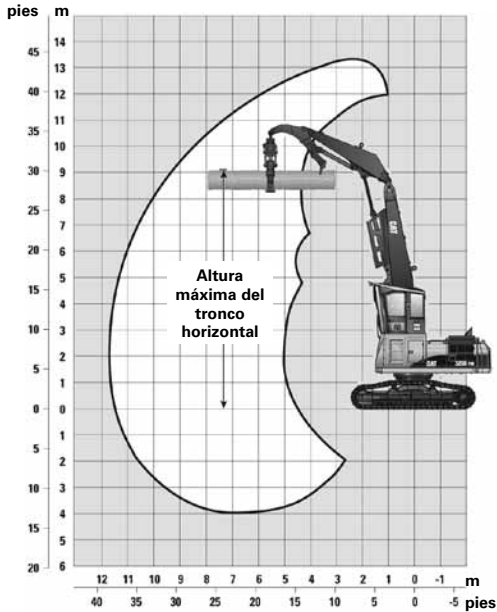
Pluma talonera
Con talón de cilindro superior y pluma de cilindro inferior



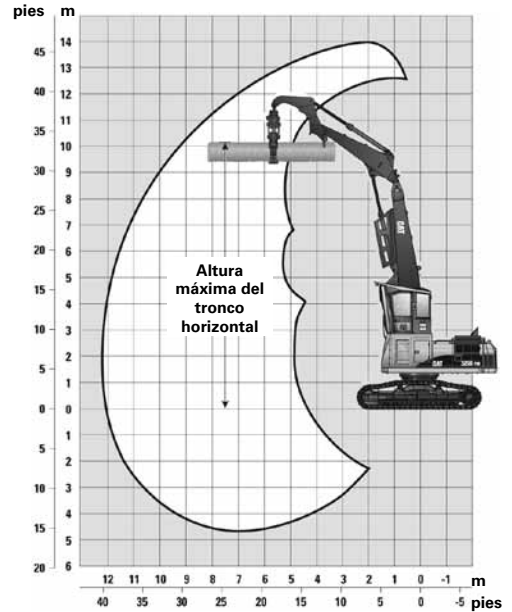
Cargador forestal
Tren de rodaje HW, pluma de 5,9 m (19'4")
con brazo 2.95S



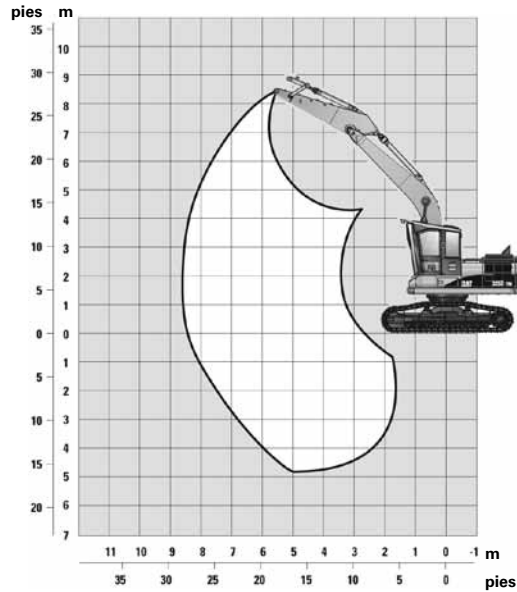
Pluma talonera
Con talón y pluma de cilindros inferiores



Pluma talonera
Con talón de cilindro superior y pluma de cilindro inferior

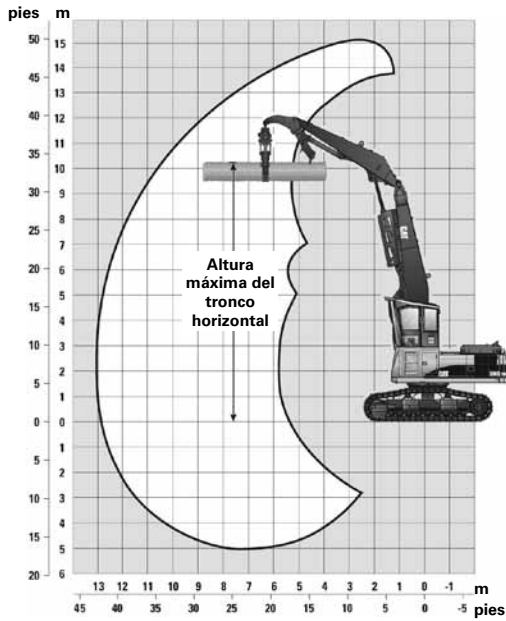


Cargador forestal
Tren de rodaje HW, pluma de 5,9 m (19'4")
con brazo 2.95S



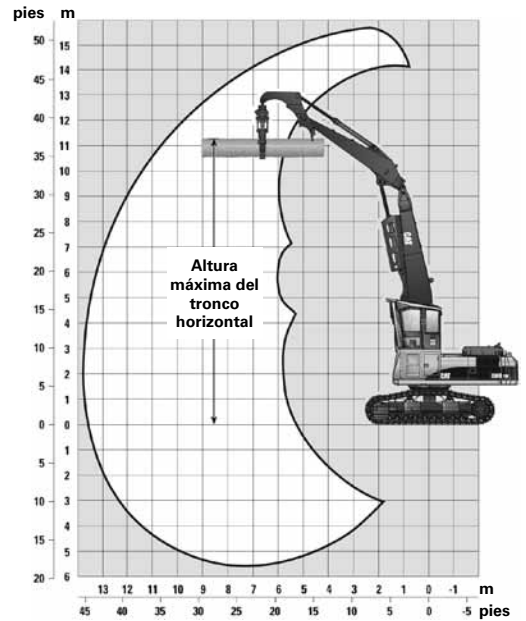
Pluma talonera

Con talón y pluma de cilindros inferiores



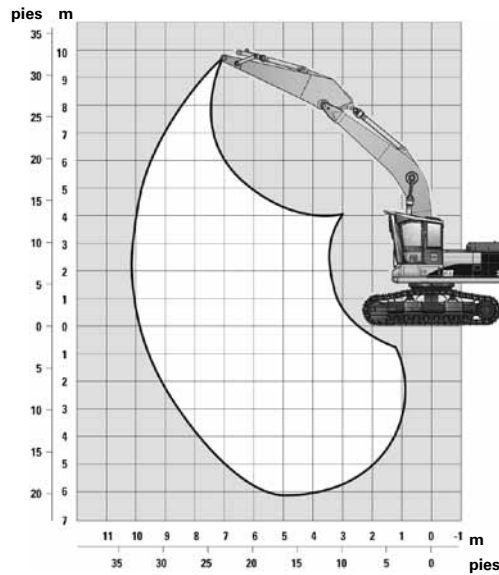
Pluma talonera

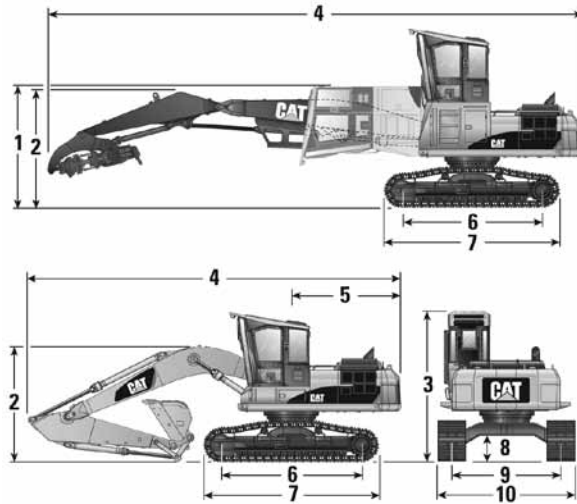
Con talón de cilindro superior y pluma de cilindro inferior



Cargador forestal

Tren de rodaje HD LC, pluma de alcance de 6,5 m (21'2")
con brazo de alcance de 3,9 m (12'9")



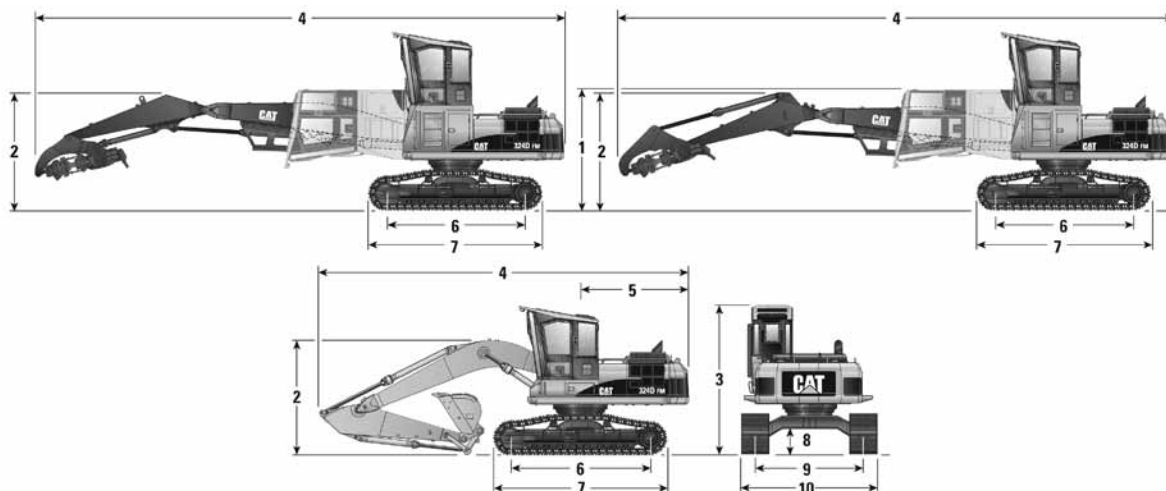


Cargadores Forestales 320D FM

	HW		HD/LC	
1 Altura de embarque (todos los elevadores con la cabina inclinada)	3.185 mm	10'5"	3.000 mm	9'10"
2 Altura de la pluma	3.060 mm	10'0"	3.040 mm	10'0"
3 Altura total	4.657 mm	15'3"	3.713 mm	12'2"
4 Longitud de embarque	9.410 mm	30'10"	9.460 mm	31'0"
5 Radio de giro de la cola	2.774 mm	9'1"	2.774 mm	9'1"
6 Longitud hasta los centros de los rodillos	3.715 mm	12'2"	3.650 mm	12'0"
7 Longitud de la cadena	4.555 mm	14'11"	4.480 mm	14'8"
8 Espacio libre sobre el suelo	650 mm	2'2"	475 mm	1'7"
9 Entrevía	2.590 mm	8'6"	2.380 mm	7'10"
10 Ancho de transporte con zapatas de doble garra (DG) de 700 mm (27,5 pulg)	3.290 mm	10'10"	3.080 mm	10'1"

Cargadores de Troncos 320D FM

	Pluma y talón de cilindros inferiores	
1 Altura de embarque (todos los elevadores con la cabina inclinada)	3.185 mm	10'5"
2 Altura de la pluma	2.980 mm	9'9"
3 Altura total	4.657 mm	15'3"
4 Longitud de embarque	13.620 mm	44'8"
5 Radio de giro de la cola	2.774 mm	9'1"
6 Longitud hasta los centros de los rodillos	3.715 mm	12'2"
7 Longitud de la cadena	4.555 mm	14'11"
8 Espacio libre sobre el suelo	650 mm	2'2"
9 Entrevía	2.590 mm	8'6"
10 Ancho de transporte con zapatas de doble garra (DG) de 700 mm (27,5 pulg)	3.290 mm	10'10"



Cargadores Forestales 324D FM

HW GF

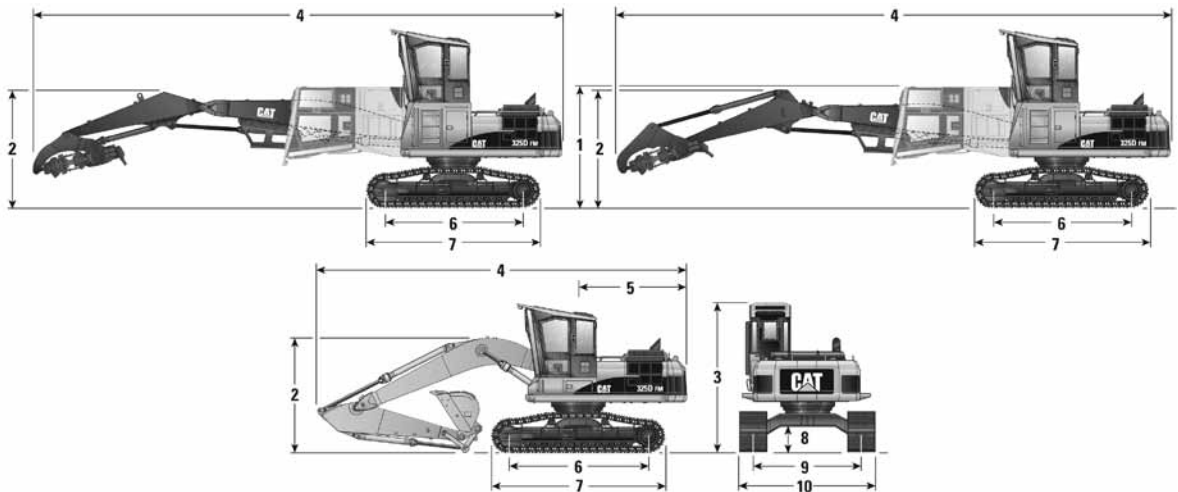
1	Altura de embarque (todos los elevadores con la cabina inclinada)	3.310 mm	10'10"
2	Altura de la pluma	3.170 mm	10'5"
3	Altura total	4.020 mm	13'2"
4	Longitud de embarque	9.880 mm	32'5"
5	Radio de giro de la cola	2.940 mm	9'8"
6	Longitud hasta los centros de los rodillos	3.780 mm	12'5"
7	Longitud de la cadena	4.670 mm	15'4"
8	Espacio libre sobre el suelo	710 mm	2'4"
9	Entrevía	2.920 mm	9'7"
10	Ancho de transporte con zapatas de doble garra (DG) de 700 mm (27,5 pulg)	3620 mm	11'11"

Cargadores de Troncos 324D FM

Pluma y talón de cilindros inferiores

Pluma con cilindro superior y talón con cilindro inferior

1	Altura de embarque (todos los elevadores con la cabina inclinada)	3.310 mm	10'10"	3.310 mm	10'10"
2	Altura de la pluma	2.780 mm	9'1"	2.760 mm	9'1"
3	Altura total	4.790 mm	15'9"	4.790 mm	15'9"
4	Longitud de embarque	14.080 mm	46'2"	14.990 mm	49'2"
5	Radio de giro de la cola	2.940 mm	9'8"	2.940 mm	9'8"
6	Longitud hasta los centros de los rodillos	3.780 mm	12'5"	3.780 mm	12'5"
7	Longitud de la cadena	4.670 mm	15'4"	4.670 mm	15'4"
8	Espacio libre sobre el suelo	710 mm	2'4"	710 mm	2'4"
9	Entrevía	2.920 mm	9'7"	2.920 mm	9'7"
10	Ancho de transporte con zapatas de doble garra (DG) de 700 mm (27,5 pulg)	3.620 mm	11'11"	3.620 mm	11'11"



Cargadores Forestales 325D FM

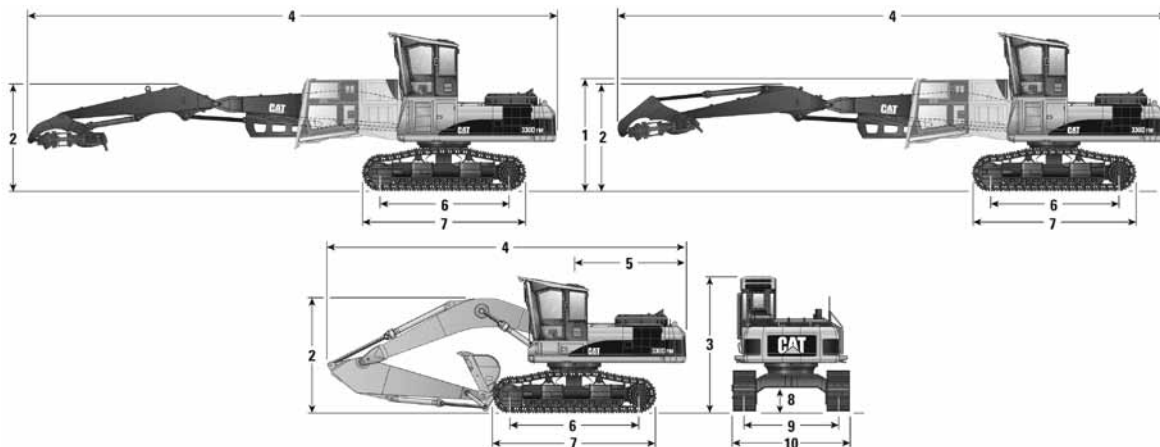
HW GF

1	Altura de embarque (todos los elevadores con la cabina inclinada)	3.340 mm	11'0"
2	Altura de la pluma	3.310 mm	10'10"
3	Altura total	4.060 mm	13'4"
4	Longitud de embarque	10.260 mm	33'8"
5	Radio de giro de la cola	3.020 mm	9'11"
6	Longitud hasta los centros de los rodillos	4.050 mm	13'4"
7	Longitud de la cadena	4.970 mm	16'4"
8	Espacio libre sobre el suelo	740 mm	2'5"
9	Entrevía	2.920 mm	9'7"
10	Ancho de transporte con zapatas de doble garra (DG) de 700 mm (27,5 pulg)	3.620 mm	11'11"

Cargadores de Troncos 325D FM

Pluma con cilindro superior y talón con cilindro inferior

	Pluma y talón de cilindros inferiores		Pluma con cilindro superior y talón con cilindro inferior	
1	Altura de embarque (todos los elevadores con la cabina inclinada)	3.340 mm 10'10"	3.340 mm 10'10"	
2	Altura de la pluma	2.760 mm 9'1"	2.740 mm 9'0"	
3	Altura total	4.820 mm 15'10"	4.820 mm 15'10"	
4	Longitud de embarque	14.840 mm 48'8"	15.720 mm 51'7"	
5	Radio de giro de la cola	3.020 mm 9'11"	3.020 mm 9'11"	
6	Longitud hasta los centros de los rodillos	4.050 mm 13'4"	4.050 mm 13'4"	
7	Longitud de la cadena	4.970 mm 16'4"	4.970 mm 16'4"	
8	Espacio libre sobre el suelo	740 mm 2'5"	740 mm 2'5"	
9	Entrevía	2.920 mm 9'7"	2.920 mm 9'7"	
10	Ancho de transporte con zapatas (DG) de 700 mm (27,5")	3.620 mm 11'11"	3.620 mm 11'11"	



Cargadores Forestales 330D FM

HD GF

1	Altura de embarque (todos los elevadores con la cabina inclinada)	3.470 mm	11'5"
2	Altura de la pluma	3.780 mm	12'5"
3	Altura total	4.180 mm	13'9"
4	Longitud de embarque	11.150 mm	36'7"
5	Radio de giro de la cola	3.490 mm	11'5"
6	Longitud hasta los centros de los rodillos	4.020 mm	13'2"
7	Longitud de la cadena	5.060 mm	16'7"
8	Espacio libre sobre el suelo	760 mm	2'6"
9	Entrevía	2.920 mm	9'7"
10	Ancho de transporte con zapatas de doble garra (DG) de 700 mm (27,5 pulg)	3.650 mm	11'11"

Cargadores de Troncos 330D FM

Pluma con cilindro superior y talón con cilindro inferior

	Pluma y talón de cilindros inferiores		Pluma con cilindro superior y talón con cilindro inferior	
1	Altura de embarque (todos los elevadores con la cabina inclinada)	3.470 mm 11'5"	3.470 mm 11'5"	
2	Altura de la pluma	3.080 mm 10'1"	3.030 mm 10'1"	
3	Altura total	4.950 mm 16'3"	4.950 mm 16'3"	
4	Longitud de embarque	16.630 mm 54'7"	17.320 mm 56'10"	
5	Radio de giro de la cola	3.490 mm 11'5"	3.490 mm 11'5"	
6	Longitud hasta los centros de los rodillos	4.020 mm 13'2"	4.020 mm 13'2"	
7	Longitud de la cadena	5.060 mm 16'7"	5.060 mm 16'7"	
8	Espacio libre sobre el suelo	760 mm 2'6"	760 mm 2'6"	
9	Entrevía	2.920 mm 9'7"	2.920 mm 9'7"	
10	Ancho de transporte con zapatas de doble garra (DG) de 700 mm (27,5 pulg)	3.650 mm 11'11"	3.650 mm 11'11"	

MODELO	324D FM LGP (presión baja sobre el suelo)	
Potencia nominal	140 kW	188 hp
Peso en orden de trabajo (sin accesorio)	32.886 kg	72.500 lb
Modelo de motor	C7 ACERT	
Par de giro	73,4 kN·m	54.147 lb-pies
Fuerza en la barra de tiro	259 kN	58.226 lb
Alcance máximo	10,3 m	34'0"
Espacio libre sobre el suelo	787 mm	2'6"

Características de los modelos 519/529/559B/569/579:

- **Tecnología avanzada de diseño de pluma** de estructura firme con acero soldado de alta resistencia.
- **Las plumas** están diseñadas para resistir la desramación y la carga de extracción de alta producción.
- **El alcance de la pluma** varía desde 8,2 m (27 pies) en el modelo 519 hasta 10,9 m (36 pies) en el modelo 579.
- **Los controles de palanca universal son suaves y sensibles.**
- **Proporciona regímenes de par de giro** de hasta aprox. 108 kN·m (80.000 pies-lb), combinados con velocidades de giro de hasta 11 rpm.
- **Los garfios de rotación continua** están fabricados para resistir el desgaste, son de acero de alta ductilidad con rotores de servicio pesado diseñados para la desramación de extracción exigente.

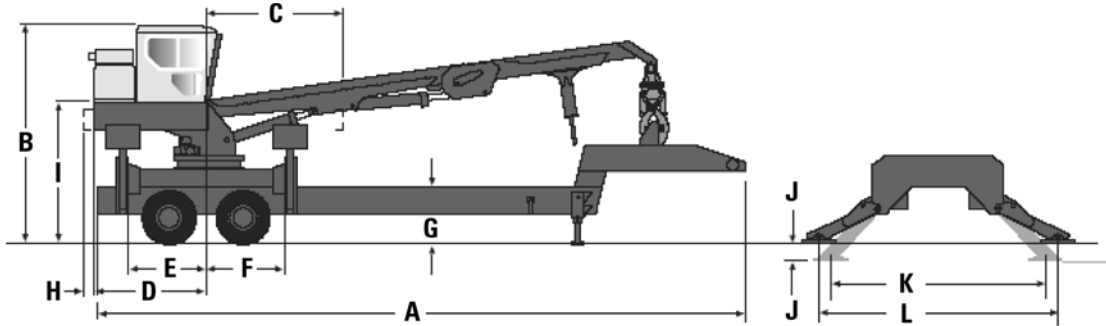
- **Los bastidores inferiores de servicio pesado** están diseñados para proporcionar una alta fiabilidad y estabilidad.
- **Los ejes para obras de servicio pesado** proporcionan un funcionamiento sin problemas en los entornos forestales más exigentes.
- **Las cabinas silenciosas y cómodas** proporcionan una visibilidad excelente.

Cargadores ofrecidos con un paquete de rendimiento ajustado de fábrica — El paquete “DS” es un sistema completo de tráfico de madera instalado de fábrica que consiste en una cargadora de pluma articulada y garfio, camión con desbrozador montado en el camión y sierra de suelo.

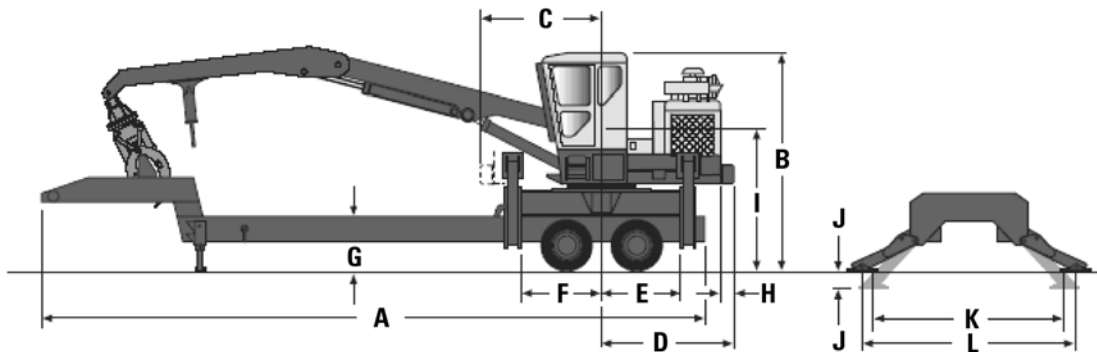
MODELO	519		529		559B	
Potencia bruta	116,3 kW	156 hp	116,3 kW	156 hp	124,5 kW	167 hp
Motor	C6.6		C6.6		C6.6	
RPM del motor	2.200		2.200		1.800	
Peso en orden de trabajo (con pluma estándar, menos opciones, portadora y garfio)	8.663 kg	19.099 lb	12.655 kg	27.900 lb	14.605 kg	32.200 lb
Sistema hidráulico:						
Presión del sistema	15.513 kPa	2.250 lb/pulg²	18.960 kPa	2.750 lb/pulg²	24.131 kPa	3.500 lb/pulg²
Presión de giro	16.547 kPa	2.400 lb/pulg²	18.271 kPa	2.650 lb/pulg²	21.374 kPa	3.100 lb/pulg²
Velocidad de giro	8 rpm		8 rpm		11 rpm	
Capacidades:						
Capacidad de combustible	268,8 L	71 gal EE.UU.	276,3 L	73 gal EE.UU.	378,5 L	100 gal EE.UU.
Capacidad hidráulica	132,5 L	35 gal EE.UU.	295,3 L	78 gal EE.UU.	302,8 L	80 gal EE.UU.
Contrapeso	498,0 kg	1.100 lb	1.496,8 kg	3.300 lb	635 kg	1.400 lb
Giro de cola (con contrapeso)	259 cm	102"	248,9 cm	98"	252,7 cm	99,5"
Longitud de la pluma articulada	8,2 m	27'0"	8,8 m	29'0"	9,7 m	32'0"

MODELO	569		579	
Potencia bruta	129,8 kW	173 hp	129,8 kW	173 hp
Motor	C6.6		C6.6	
RPM del motor	2.200		2.200	
Peso en orden de trabajo (con pluma estándar, menos opciones, portadora y garfio)	15.422 kg	34.000 lb	15.422 kg	34.000 lb
Sistema hidráulico:				
Presión del sistema	17.236 kPa	2.500 lb/pulg²	24.131 kPa	3.500 lb/pulg²
Presión de giro	17.236 kPa	2.500 lb/pulg²	24.131 kPa	3.500 lb/pulg²
Velocidad de giro	7 rpm		9 rpm	
Capacidades:				
Capacidad de combustible	336,9 L	89 gal EE.UU.	336,9 L	89 gal EE.UU.
Capacidad hidráulica	246 L	65 gal EE.UU.	246 L	65 gal EE.UU.
Contrapeso	1.392,5 kg	3.070 lb	1.392,5 kg	3.070 lb
Giro de cola (con contrapeso)	248,9 cm	98"	248,9 cm	98"
Longitud de la pluma articulada	9,9 m	32'6"	9,9 m	32'6"

Dimensiones básicas para 519, 529 y 559B



Dimensiones básicas para 569 y 579



MODELO	519		529		559B		569		579	
A	1.127,8 cm	444,00"	1.219,2 cm	480,00"	1.219,2 cm	480,00"	1.219,2 cm	480,00"	1.219,2 cm	480,00"
B	401,3 cm	158,00"	404,5 cm	159,25"	401,6 cm	158,10"	398,8 cm	157,00"	398,8 cm	157,00"
C*	256,5 cm	101,00"	248,9 cm	98,00"	252,7 cm	99,50"	248,9 cm	98,00"	248,9 cm	98,00"
D	228,6 cm	90,00"	232,0 cm	91,34"	227,8 cm	89,70"	238,1 cm	93,75"	238,1 cm	93,75"
E	137,2 cm	54,00"	152,4 cm	60,00"	152,4 cm	60,00"	152,4 cm	60,00"	152,4 cm	60,00"
F	137,2 cm	54,00"	152,4 cm	60,00"	152,4 cm	60,00"	152,4 cm	60,00"	152,4 cm	60,00"
G	99,1 cm	39,00"	99,1 cm	39,00"	99,1 cm	39,00"	99,1 cm	39,00"	99,1 cm	39,00"
H**	10,2 cm	4,00"	24,1 cm	9,50"	7,6 cm	3,00"	27,3 cm	10,75"	27,3 cm	10,75"
I	238,8 cm	94,00"	246,4 cm	97,00"	246,4 cm	97,00"	269,2 cm	106,00"	269,2 cm	106,00"
J	35,6 cm	14,00"	36,0 cm	14,18"	41,9 cm	16,50"	39,4 cm	15,50"	39,4 cm	15,50"
K	416,6 cm	164,00"	392,0 cm	154,35"	425,4 cm	167,47"	454,7 cm	179,00"	454,7 cm	179,00"
L	457,2 cm	180,00"	447,0 cm	176,00"	495,3 cm	195,70"	495,3 cm	195,00"	495,3 cm	195,00"

*Giro de cola máximo.

**Añadir para el contrapeso.

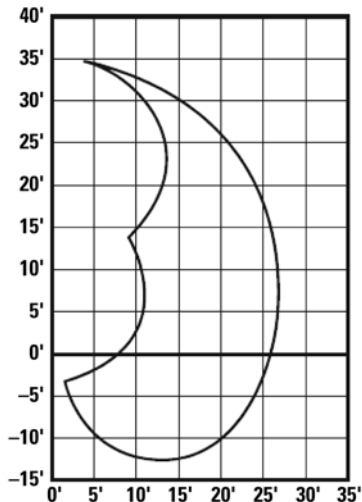
Industria Forestal

Cargadores de pluma recta con montaje de remolque

Diagramas de levantamiento y alcance

● Cargador de Pluma Recta 519

Cargador Forestal de Pluma Recta 519 Pluma de 8,2 m (27 pies 0 pulg)



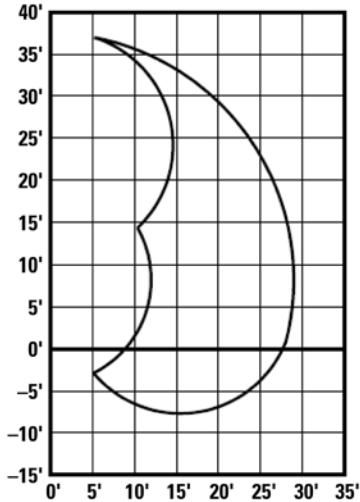
NOTAS:

No trate de levantar ni de sujetar cargas que sean mayores que los valores nominales en el extremo o en el lado. El peso del garfio y todos los accesorios de levantamiento deben restarse de todas las capacidades de levantamiento mostradas.

- Las capacidades de extremo y las capacidades laterales no exceden 87% de la capacidad hidráulica limitada ni 75% de capacidad de estabilidad limitada.
– Las capacidades de estabilidad limitadas están indicadas con un asterisco (*).
- El punto de levantamiento se encuentra en el pasador de pluma recta del garfio.
- Las capacidades de levantamiento se basan en la máquina ubicada en una superficie de apoyo uniforme y firme. El usuario debe tomar provisiones para las condiciones del sitio de trabajo.
- El operador debe estar completamente familiarizado con el Manual del Operador y con todas las instrucciones de seguridad proporcionadas por Caterpillar Inc. antes de operar la máquina.
- Las capacidades de levantamiento cumplen con SAE J2417, "Método para calcular la capacidad de levantamiento – Cargadores forestales de pluma recta y algunos equipos forestales."

	3 m/10'0"		4,6 m/15'0"		6,1 m/20'0"		7,6 m/25'0"		Alcance máximo		
	kg	lb	kg	lb	kg	lb	kg	lb	kg	lb	
9,1 m (30'0")			4.574,6 3.979,9 3.979,9	10.085 8.774 8.774							100% hidráulico En el extremo En el lado
7,6 m (25'0")			5.208,7 4.531,5 4.531,5	11.483 9.990 9.990	4.076,5 3.543,1 3.543,1	8.978 7.811 7.811					100% hidráulico En el extremo En el lado
6,1 m (20'0")			5.246,8 4.564,6 4.564,6	11.567 10.063 10.063	4.611,3 4.011,6 4.011,6	10.166 8.844 8.844					100% hidráulico En el extremo En el lado
4,6 m (15'0")			5.673,2 4.935,6 4.935,6	12.507 10.881 10.881	4.742,4 4.125,9 4.125,9	10.455 9.096 9.096	3.954,5 3.440,5 3.215,1	8.718 7.585 7.088*	1.850,2 1.609,8 1.609,8	4.079 3.549 3.549	100% hidráulico En el extremo En el lado
3,0 m (10'0")			6.305,5 5.485,8 5.485,8	13.901 12.094 12.094	5.545,7 4.824,9 4.582,7	12.226 10.637 10.103*	3.920,5 3.410,6 3.188,3	8.643 7.519 7.029*	1.776,5 1.545,9 1.545,9	3.917 3.408 3.408	100% hidráulico En el extremo En el lado
1,5 m (5'0")			8.720,0 7.586,5 7.369,7	19.224* 16.725* 16.247*	6.520,5 5.672,7 4.106,9	14.375 12.506 9.054*	4.068,3 3.539,4 3.152,5	8.969 7.803 6.950*	1.771,3 1.540,9 1.540,9	3.905 3.397 3.397	100% hidráulico En el extremo En el lado
0 m (0'0")	4.373,2 3.804,8 3.804,8	9.641 8.388 8.388	8.341,2 7.256,7 7.186,4	18.389* 15.998* 15.843*	6.061,9 5.274,0 4.395,4	13.364 11.627 9.690*	3.553,0 3.091,3 3.091,3	7.833 6.815 6.815			100% hidráulico En el extremo En el lado
-1,5 m (-5'0")	6.371,3 5.543,0 5.543,0	14.046 12.220 12.220	6.789,5 5.906,8 5.906,8	14.968 13.022 13.022	4.688,8 4.079,2 4.079,2	10.337 8.993 8.993					100% hidráulico En el extremo En el lado
-3,0 m (-10'0")	4.980,1 4.332,8 4.332,8	10.979 9.552 9.552	3.743,6 3.256,8 3.256,8	8.253 7.180 7.180	1.100,0 957,1 957,1	2.425 2.110 2.110					100% hidráulico En el extremo En el lado

Cargador Forestal de Pluma Recta 529
Pluma de 8,8 m (29 pies 0 pulg)



NOTAS:

No trate de levantar ni de sujetar cargas que sean mayores que los valores nominales en el extremo o en el lado. El peso del garfio y todos los accesorios de levantamiento deben restarse de todas las capacidades de levantamiento mostradas.

1. Las capacidades de extremo y las capacidades laterales no exceden 87% de la capacidad hidráulica limitada ni 75% de capacidad de estabilidad limitada.
– Las capacidades de estabilidad limitadas están indicadas con un asterisco (*).
2. El punto de levantamiento se encuentra en el pasador de pluma recta del garfio.
3. Las capacidades de levantamiento se basan en la máquina ubicada en una superficie de apoyo uniforme y firme. El usuario debe tomar provisiones para las condiciones del sitio de trabajo.
4. El operador debe estar completamente familiarizado con el Manual del Operador y con todas las instrucciones de seguridad proporcionadas por Caterpillar Inc. antes de operar la máquina.
5. Las capacidades de levantamiento cumplen con SAE J2417, "Método para calcular la capacidad de levantamiento – Cargadores forestales de pluma recta y algunos equipos forestales."

	3 m/10'0"		4,6 m/15'0"		6,1 m/20'0"		7,6 m/25'0"		Alcance máximo		
	kg	lb	kg	lb	kg	lb	kg	lb	kg	lb	
9,1 m (30'0")			5.591,9 4.864,8 4.864,8	12.328 10.725 10.725							100% hidráulico En el extremo En el lado
7,6 m (25'0")			5.854,1 5.093,1 5.093,1	12.906 11.228 11.228	5.136,6 4.468,8 4.468,8	11.324 9.852 9.852					100% hidráulico En el extremo En el lado
6,1 m (20'0")			5.896,7 5.130,2 5.130,2	13.000 11.310 11.310	5.481,7 4.769,2 4.769,2	12.085 10.514 10.514	4.159,5 3.618,8 3.618,8	9.170 7.978 7.978			100% hidráulico En el extremo En el lado
4,6 m (15'0")			6.384,8 5.554,7 5.554,7	14.076 12.246 12.246	5.641,8 4.908,4 4.908,4	12.438 10.821 10.821	4.650,8 4.046,1 4.046,1	10.253 8.920 8.920	2.379,5 2.070,2 2.070,2	5.246 4.564 4.564	100% hidráulico En el extremo En el lado
3,0 m (10'0")			7.557,4 6.574,8 6.574,8	16.661 14.495 14.495	6.542,2 5.691,7 5.691,7	14.423 12.548 12.548	5.072,6 4.413,1 4.413,1	11.183 9.729 9.729	2.344,2 2.039,4 2.039,4	5.168 4.496 4.496	100% hidráulico En el extremo En el lado
1,5 m (5'0")			8.857,8 7.706,2 7.706,2	19.528 16.989 16.989	6.573,1 5.718,5 5.718,5	14.491 12.607 12.607	4.963,7 4.318,2 4.318,2	10.943 9.520 9.520	2.355,9 2.049,8 2.049,8	5.194 4.519 4.519	100% hidráulico En el extremo En el lado
0 m (0'0")	6.924,5 6.024,2 6.024,2	15.266 13.281 13.281	8.425,6 7.330,2 7.330,2	18.575 16.160 16.160	6.101,3 5.308,1 5.308,1	13.451 11.702 11.702	4.259,8 3.705,9 3.705,9	9.391 8.170 8.170			100% hidráulico En el extremo En el lado
-1,5 m (-5'0")	7.980,1 6.942,8 6.942,8	17.593 15.306 15.306	6.807,2 5.922,2 5.922,2	15.007 13.056 13.056	4.782,3 4.160,4 4.160,4	10.543 9.172 9.172					100% hidráulico En el extremo En el lado

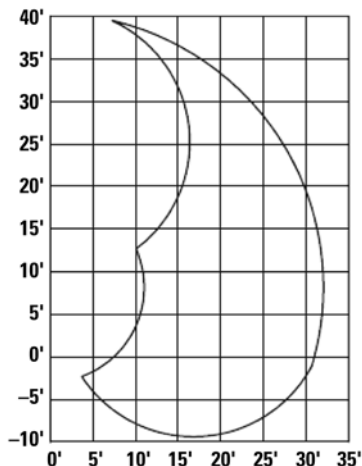
Industria Forestal

Cargadores de pluma recta con montaje de remolque

Diagramas de levantamiento y alcance

● Cargador de Pluma Recta 559B

Cargador de Pluma Recta 559 Pluma de 9,8 m (32 pies 0 pulg)



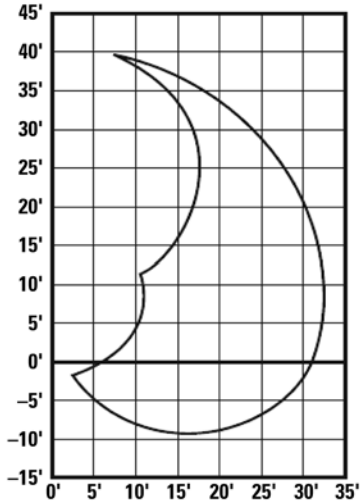
NOTAS:

No trate de levantar ni de sujetar cargas que sean mayores que los valores nominales en el extremo o en el lado. El peso del garfio y todos los accesorios de levantamiento deben restarse de todas las capacidades de levantamiento mostradas.

- Las capacidades de extremo y las capacidades laterales no exceden 87% de la capacidad hidráulica limitada ni 75% de capacidad de estabilidad limitada.
– Las capacidades de estabilidad limitadas están indicadas con un asterisco (*).
- El punto de levantamiento se encuentra en el pasador de pluma recta del garfio.
- Las capacidades de levantamiento se basan en la máquina ubicada en una superficie de apoyo uniforme y firme. El usuario debe tomar provisiones para las condiciones del sitio de trabajo.
- El operador debe estar completamente familiarizado con el Manual del Operador y con todas las instrucciones de seguridad proporcionadas por Caterpillar Inc. antes de operar la máquina.
- Las capacidades de levantamiento cumplen con SAE J2417, "Método para calcular la capacidad de levantamiento – Cargadores forestales de pluma recta y algunos equipos forestales."

	3 m/10'0"		4,6 m/15'0"		6,1 m/20'0"		7,6 m/25'0"		9,1 m/30'0"		Alcance máximo		
	kg	lb	kg	lb	kg	lb	kg	lb	kg	lb	kg	lb	
10,6 m (35'0")			5.687,1 4.947,8 4.947,8	12.538 10.908 10.908									100% hidráulico En el extremo En el lado
9,1 m (30'0")					5.398,7 4.696,9 4.696,9	11.902 10.355 10.355							100% hidráulico En el extremo En el lado
7,6 m (25'0")					5.630,9 4.898,8 4.898,8	12.414 10.800 10.800	4.732,4 4.117,3 4.117,3	10.433 9.077 9.077					100% hidráulico En el extremo En el lado
6,1 m (20'0")					5.751,1 5.003,6 5.003,6	12.679 11.031 11.031	5.133,3 4.466,1 4.466,1	11.317 9.846 9.846					100% hidráulico En el extremo En el lado
4,6 m (15'0")			7.265,2 6.320,8 6.320,8	16.017 13.935 13.935	6.594,8 5.737,5 5.737,5	14.539 12.649 12.649	5.594,2 4.867,1 4.867,1	12.333 10.730 10.730	4.182,6 3.638,7 3.631,9	9.221 8.022 8.007*	2.665,8 2.319,2 2.319,2	5.877 5.113 5.113	100% hidráulico En el extremo En el lado
3,0 m (10'0")			9.105,9 7.921,9 7.921,9	20.075 17.465 17.465	7.195,8 6.260,5 6.260,5	15.864 13.802 13.802	5.946,1 5.173,6 5.173,6	13.109 11.405 10.851*	4.455,2 3.875,9 3.582,2	9.822 8.522 7.897	2.691,2 2.341,4 2.341,4	5.933 5.162 5.162	100% hidráulico En el extremo En el lado
1,5 m (5'0")			10.155,1 8.800,2 8.800,2	22.300 19.401 19.401	7.591,8 6.604,8 6.604,8	16.737 14.561 14.561	6.015,5 5.233,5 4.776,4	13.262 11.538 10.530*	4.253,4 3.700,5 3.526,7	9.377 8.158 7.775*	2.797,8 2.433,9 2.433,9	6.168 5.366 5.366	100% hidráulico En el extremo En el lado
0 m (0'0")	8.249,5 7.177,2 7.177,2	18.187 15.823 15.823	10.288,4 8.950,8 8.950,8	22.682 19.733 19.733	7.553,7 6.571,7 6.571,7	16.653 14.488 14.488	5.758,4 5.009,9 4.667,5	12.695 11.045 10.290*	3.705,9 3.224,2 3.224,2	8.170 7.108 7.108			100% hidráulico En el extremo En el lado
-1,5 m (-5'0")	8.217,3 7.149,1 7.149,1	18.116 15.761 15.761	9.281,9 8.075,4 8.075,4	20.463 17.803 17.803	6.782,6 5.900,8 5.900,8	14.953 13.009 13.009	4.870,2 4.237,0 4.237,0	10.737 9.341 9.341					100% hidráulico En el extremo En el lado

Cargador de Pluma Recta 569
 Pluma de 9,9 m (32 pies 6 pulg)



NOTAS:

No trate de levantar ni de sujetar cargas que sean mayores que los valores nominales en el extremo o en el lado. El peso del garfio y todos los accesorios de levantamiento deben restarse de todas las capacidades de levantamiento mostradas.

- Las capacidades de extremo y las capacidades laterales no exceden 87% de la capacidad hidráulica limitada ni 75% de capacidad de estabilidad limitada.
 – Las capacidades de estabilidad limitadas están indicadas con un asterisco (*).
- El punto de levantamiento se encuentra en el pasador de pluma recta del garfio.
- Las capacidades de levantamiento se basan en la máquina ubicada en una superficie de apoyo uniforme y firme. El usuario debe tomar provisiones para las condiciones del sitio de trabajo.
- El operador debe estar completamente familiarizado con el Manual del Operador y con todas las instrucciones de seguridad proporcionadas por Caterpillar Inc. antes de operar la máquina.
- Las capacidades de levantamiento cumplen con SAE J2417, "Método para calcular la capacidad de levantamiento – Cargadores forestales de pluma recta y algunos equipos forestales."

	3 m/10'0"		4,6 m/15'0"		6,1 m/20'0"		7,6 m/25'0"		9,1 m/30'0"		Alcance máximo		
	kg	lb	kg	lb	kg	lb	kg	lb	kg	lb	kg	lb	
10,6 m (35'0")			5.286,7 4.599,5 4.599,5	11.655 10.140 10.140									100% hidráulico En el extremo En el lado
9,1 m (30'0")					4.972,9 4.326,4 4.326,4	10.963 9.538 9.538							100% hidráulico En el extremo En el lado
7,6 m (25'0")					5.758,4 5.010,0 5.010,0	12.695 11.045 11.045	4.410,8 3.937,4 3.937,4	9.724 8.460 8.460					100% hidráulico En el extremo En el lado
6,1 m (20'0")					6.363,5 5.536,2 5.536,2	14.029 12.205 12.205	5.428,7 4.722,9 4.722,9	11.968 10.412 10.412					100% hidráulico En el extremo En el lado
4,6 m (15'0")			7.299,3 6.350,4 6.350,4	16.092 14.000 14.000	6.877,5 5.983,4 5.983,4	15.162 13.191 13.191	6.073,2 5.283,5 5.283,5	13.389 11.648 11.648	2.767,9 2.408,2 2.408,2	6.102 5.309 5.309			100% hidráulico En el extremo En el lado
3,0 m (10'0")			9.814,5 8.538,6 8.538,6	21.637 18.824 18.824	8.452,4 7.353,8 7.353,8	18.634 16.212 16.212	6.934,2 6.032,9 6.032,9	15.287 13.300 13.300	3.974,0 3.457,3 3.457,3	8.761 7.622 7.622	2.324,2 2.022,1 2.022,1	5.124 4.458 4.458	100% hidráulico En el extremo En el lado
1,5 m (5'0")	18.436,1 16.039,3 16.039,3	40.644 35.360 35.360	12.083,4 10.512,6 10.512,6	26.639 23.176 23.176	9.112,8 7.928,0 7.928,0	20.090 17.478 17.478	7.295,7 6.347,2 6.347,2	16.084 13.993 13.993	4.668,4 4.061,5 4.061,5	10.292 8.954 8.954	2.366,0 2.058,4 2.058,4	5.216 4.538 4.538	100% hidráulico En el extremo En el lado
0 m (0'0")	10.192,8 8.867,9 8.867,9	22.471 19.550 19.550	12.622,8 10.981,6 10.981,6	27.828 24.210 24.210	9.241,6 8.040,1 8.040,1	20.374 17.725 17.725	7.086,8 6.173,5 6.173,5	15.644 13.610 13.610	4.947,4 4.304,2 4.304,2	10.907 9.489 9.489	2.480,3 2.157,8 2.157,8	5.468 4.757 4.757	100% hidráulico En el extremo En el lado
-1,5 m (-5'0")	9.419,5 8.194,7 8.194,7	20.766 18.066 18.066	11.628,5 10.116,6 10.116,6	25.636 22.303 22.303	8.447,8 7.349,7 7.349,7	18.624 16.203 16.203	6.120,4 5.324,8 5.324,8	13.493 11.739 11.739	4.361,8 3.794,8 3.794,8	9.616 8.366 8.366			100% hidráulico En el extremo En el lado

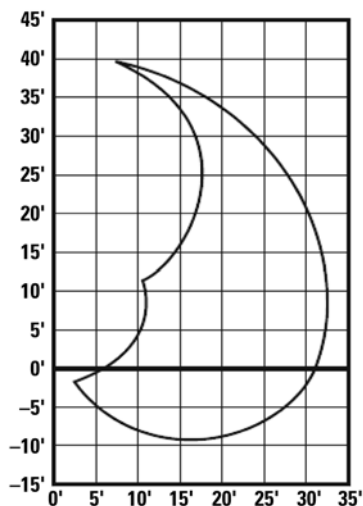
Industria Forestal

Cargadores de pluma recta con montaje de remolque

Diagramas de levantamiento y alcance

● Cargador de Pluma Recta 579

Cargador Forestal de Pluma Recta 579 Pluma de 9,9 m (32 pies 6 pulg)



NOTAS:

No trate de levantar ni de sujetar cargas que sean mayores que los valores nominales en el extremo o en el lado. El peso del garfio y todos los accesorios de levantamiento deben restarse de todas las capacidades de levantamiento mostradas.

- Las capacidades de extremo y las capacidades laterales no exceden 87% de la capacidad hidráulica limitada ni 75% de capacidad de estabilidad limitada.
– Las capacidades de estabilidad limitadas están indicadas con un asterisco (*).
- El punto de levantamiento se encuentra en el pasador de pluma recta del garfio.
- Las capacidades de levantamiento se basan en la máquina ubicada en una superficie de apoyo uniforme y firme. El usuario debe tomar provisiones para las condiciones del sitio de trabajo.
- El operador debe estar completamente familiarizado con el Manual del Operador y con todas las instrucciones de seguridad proporcionadas por Caterpillar Inc. antes de operar la máquina.
- Las capacidades de levantamiento cumplen con SAE J2417, "Método para calcular la capacidad de levantamiento – Cargadores forestales de pluma recta y algunos equipos forestales."

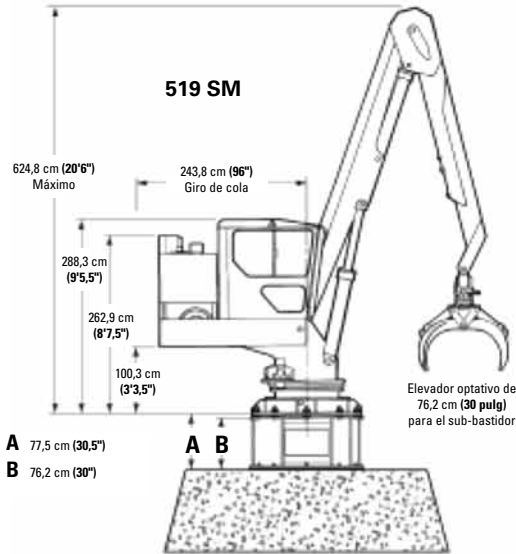
	3 m/10'0"		4,6 m/15'0"		6,1 m/20'0"		7,6 m/25'0"		9,1 m/30'0"		Alcance máximo		
	kg	lb	kg	lb	kg	lb	kg	lb	kg	lb	kg	lb	
10,6 m (35'0")			6.514,1 5.667,3 5.667,3	14.361 12.494 12.494									100% hidráulico En el extremo En el lado
9,1 m (30'0")					6.142,2 5.343,8 5.343,8	13.541 11.781 11.781							100% hidráulico En el extremo En el lado
7,6 m (25'0")					6.077,8 5.287,6 5.287,6	13.399 11.657 11.657	5.470,4 4.759,2 4.759,2	12.060 10.492 10.492					100% hidráulico En el extremo En el lado
6,1 m (20'0")					6.246,1 5.434,1 5.434,1	13.770 11.980 11.980	5.763,0 5.013,6 5.013,6	12.705 11.053 11.053	3.497,7 3.043,2 3.043,2	7.711 6.709 6.709			100% hidráulico En el extremo En el lado
4,6 m (15'0")			7.689,4 6.689,7 6.689,7	16.952 14.748 14.748	7.085,2 6.164,0 6.164,0	15.620 13.589 13.589	6.041,0 5.255,9 5.255,9	13.318 11.587 11.587	4.944,0 4.306,9 4.306,9	10.914 9.495 9.495	2.967,0 2.581,4 2.581,4	6.541 5.691 5.691	100% hidráulico En el extremo En el lado
3,0 m (10'0")			10.201,0 8.874,7 8.874,7	22.489 19.565 19.565	9.232,1 8.031,9 8.031,9	20.353 17.707 17.707	7.230,4 6.290,5 6.290,5	15.940 13.868 13.868	5.247,7 4.565,5 4.565,5	11.569 10.065 10.065	3.019,2 2.626,8 2.626,8	6.656 5.791 5.791	100% hidráulico En el extremo En el lado
1,5 m (5'0")	21.356,8 18.580,4 18.580,4	47.083 40.962 40.962	14.054,3 12.227,2 12.227,2	30.984 26.956 26.956	10.646,4 9.262,5 9.262,5	23.471 20.420 20.420	8.611,6 7.452,6 6.731,0	18.885 16.430 14.839*	5.083,1 4.428,0 4.428,0	11.221 9.762 9.762	3.164,3 2.752,9 2.752,9	6.976 6.069 6.069	100% hidráulico En el extremo En el lado
0 m (0'0")	10.070,8 8.761,7 8.761,7	22.202 19.316 19.316	14.724,3 12.810,1 12.810,1	32.461 28.241 28.241	10.824,7 9.417,6 9.417,6	23.864 20.762 20.762	8.356,2 7.269,8 6.630,3	18.422 16.027 14.617*	4.487,0 3.903,7 3.903,7	9.892 8.606 8.606			100% hidráulico En el extremo En el lado
-1,5 m (-5'0")	9.314,2 8.103,6 8.103,6	20.534 17.865 17.865	13.622,5 11.851,7 11.851,7	30.032 26.128 26.128	9.940,6 8.648,3 8.648,3	21.915 19.066 19.066	7.256,7 6.313,2 6.313,2	15.998 13.918 13.918					100% hidráulico En el extremo En el lado

519/569 Características:

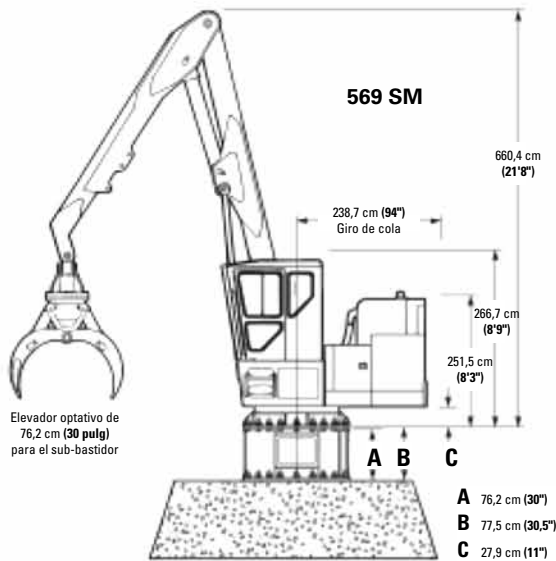
- **Opciones de pluma de servicio pesado** que varían entre 8,2 m (27 pies) y 10,90 m (36 pies) de largo para manipular una amplia variedad de longitudes de árboles.
- **Paneles de servicio eléctricos impermeables** que incluyen motores de arranque, controles, transformadores, disyuntores y bloques de fusibles.
- **Los motores eléctricos** están clasificados para servicio severo.
- **Sistema de montaje de taco elástico**, que incluye un juego de aislantes especiales de goma en cada fijador de montaje que absorbe la tensión en dos direcciones.
- **Los controles hidráulicos de palanca universal piloto y el pedal giratorio de balancín** están diseñados de forma ergonómica para facilitar el uso y para proporcionar el máximo control del cargador.

MODELO	519 SM		519 SM/EHC		569 SM		569 SM/EHC	
Suministro de corriente eléctrica (estándar)	460 V: 60 Hz		460 V: 60 Hz		460 V: 60 Hz		460 V: 60 Hz	
Suministro de corriente eléctrica (optativo)*	575 V: 60 Hz		575 V: 60 Hz		575 V: 60 Hz		575 V: 60 Hz	
Motor eléctrico a 1.800 rpm	56 kW	75 hp	56 kW	75 hp	74 kW	100 hp	74 kW	100 hp
Peso en orden de trabajo	7.218,9 kg	15.915 lb	6.946,7 kg	15.315 lb	8.593,3 kg	18.945 lb	8.321,1 kg	18.345 lb
Sistema hidráulico:								
Presión del sistema	15.168 kPa	2.200 lb/pulg ²	15.168 kPa	2.200 lb/pulg ²	17.237 kPa	2.500 lb/pulg ²	17.237 kPa	2.500 lb/pulg ²
Presión de giro	16.547 kPa	2.400 lb/pulg ²	16.547 kPa	2.400 lb/pulg ²	17.237 kPa	2.500 lb/pulg ²	17.237 kPa	2.500 lb/pulg ²
Velocidad de giro	8 rpm		8 rpm		7 rpm		7 rpm	
Longitud de la pluma recta (estándar)	8,2 m	27'0"	8,2 m	27'0"	9,9 m	32'6"	9,9 m	32'6"
Longitud de la pluma recta (optativa)	9,1 m	30'0"	9,1 m	30'0"	11,0 m	36'0"	11,0 m	36'0"

*NOTA: Otras opciones de suministro de corriente eléctrica están disponibles por cotización especial.

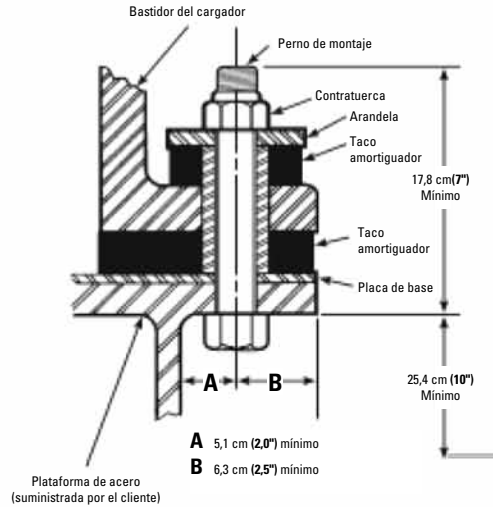


NOTA: La dimensión de altura total al punto de articulación de la pluma de 8,2 m (27'0") se mide con el cilindro de la pluma completamente extendido. Añada 76,2 mm (30") a esta dimensión para la pluma recta de 9,1 m (30'0").



NOTA: La dimensión de altura total al punto de articulación de la pluma de 9,1 m (30'0") se mide con el cilindro de la pluma principal completamente extendido. Añada 106,9 mm (42") a esta dimensión para la pluma recta de 10,9m (36'0").

Sistema de zapata flexible

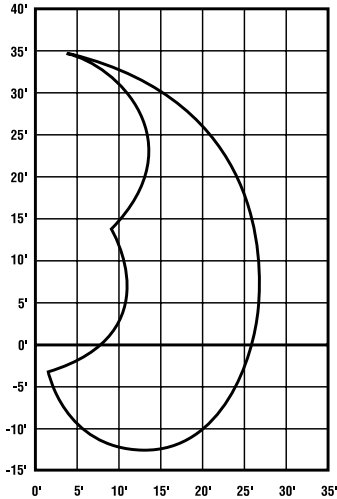


- Los modelos EHC no se proporcionan con cabina del operador.
- Modelos EHC disponibles con equipamiento de potencia remota.
- Las instalaciones en hormigón incluyen pernos "J" en lugar de pernos de montaje.

Diagramas de levantamiento y alcance
 ● Cargador de Pluma Recta 519 SM
 ● Cargador de Pluma Recta 519 SM/EHC

Industria Forestal
Cargadores de pluma
recta de montaje
estacionario

Pluma 519 SM/519 SM/EHC
de 8,2 m (27 pies 0 pulg)



NOTAS:

No trate de levantar ni de sujetar cargas que sean mayores que los valores nominales en el extremo o en el lado de su punto de levantamiento y altura especificados. El peso del garfio y todos los accesorios de levantamiento deben restarse de todas las capacidades de levantamiento mostradas.

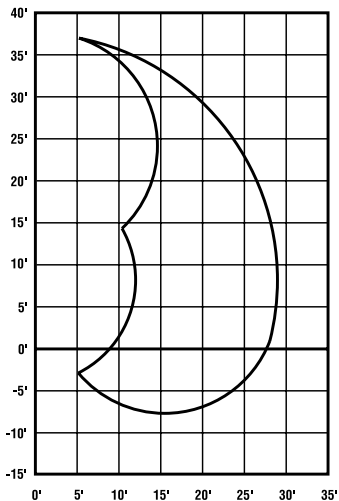
1. Todas las cifras mostradas en estas tablas representan capacidades de levantamiento nominal.
2. Las capacidades mostradas en letra *itálica* son 100% de capacidad hidráulica; otras capacidades mostradas son 87% de capacidad hidráulica.
3. El punto de levantamiento se encuentra en el pasador de pivote de la pluma/garfio.
4. El fabricante no se hace responsable del ajuste apropiado o integridad estructural del pedestal de montaje y/o plataforma suministrada por el cliente.
5. El operador debe estar completamente familiarizado con el Manual del Operador y todas las instrucciones de seguridad que se entregaron antes de operar la máquina.
6. Las capacidades de levantamiento cumplen con SAE J2417, "Método para calcular la capacidad de levantamiento — Cargadores forestales de pluma recta y algunos equipos forestales."

	1,5 m/5'0"		3 m/10'0"		4,6 m/15'0"		6,1 m/20'0"		7,6 m/25'0"	
	kg	lb	kg	lb	kg	lb	kg	lb	kg	lb
7,6 m (25'0")					5.021 4.368	11.060 9.622				
6,1 m (20'0")					5.177 4.504	11.402 9.920	4.486 3.903	9.882 8.597		
4,6 m (15'0")					5.311 4.620	11.698 10.177	4.634 4.032	10.207 8.880		
3,0 m (10'0")			3.788 3.295	8.343 7.258	5.854 5.093	12.894 11.218	4.799 4.175	10.571 9.197	3.962 3.447	8.728 7.593
1,5 m (5'0")					7.229 6.289	15.923 13.853	5.951 5.177	13.107 11.403	3.890 3.384	8.568 7.454
0 m (0'0")					8.730 6.603	19.229 16.729	6.469 5.628	14.249 12.397	4.061 3.533	8.946 7.783
-1,5 m (-5'0")			4.764 4.145	10.494 9.130	8.057 7.010	17.747 15.440	5.811 5.056	12.800 11.136	3.040 2.645	6.697 5.826
-3,0 m (-10'0")	3.050 2.654	6.718 5.845	6.276 5.460	13.824 12.027	6.152 5.353	13.552 11.790	4.083 3.552	8.993 7.824		
-4,6 m (-15'0")			3.494 3.040	7.697 6.696	2.564 2.231	5.648 4.914				

Industria Forestal
Cargadores de pluma recta
de montaje estacionario

Diagramas de levantamiento y alcance
 ● Cargador de Pluma Recta 519 SM
 ● Cargador de Pluma Recta 519 SM/EHC

Pluma 519 SM/519 SM/EHC
de 9,1 m (30 pies 0 pulg)



NOTAS:

No trate de levantar ni de sujetar cargas que sean mayores que los valores nominales en el extremo o en el lado de su punto de levantamiento y altura especificados. El peso del garfio y todos los accesorios de levantamiento deben restarse de todas las capacidades de levantamiento mostradas.

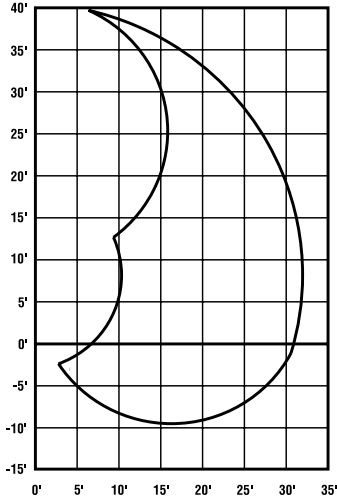
1. Todas las cifras mostradas en estas tablas representan capacidades de levantamiento nominal.
2. Las capacidades mostradas en letra *itálica* son 100% de capacidad hidráulica; otras capacidades mostradas son 87% de capacidad hidráulica.
3. El punto de levantamiento se encuentra en el pasador de pivote de la pluma/garfio.
4. El fabricante no se hace responsable del ajuste apropiado o integridad estructural del pedestal de montaje y/o plataforma suministrada por el cliente.
5. El operador debe estar completamente familiarizado con el Manual del Operador y todas las instrucciones de seguridad que se entregaron antes de operar la máquina.
6. Las capacidades de levantamiento cumplen con SAE J2417, "Método para calcular la capacidad de levantamiento — Cargadores forestales de pluma recta y algunos equipos forestales."

	1,5 m/5'0"		3 m/10'0"		4,6 m/15'0"		6,1 m/20'0"		7,6 m/25'0"		9,1 m/30'0"	
	kg	lb	kg	lb	kg	lb	kg	lb	kg	lb	kg	lb
9,1 m (30'0")					4.206 3.659	<i>9.264</i> <i>8.060</i>						
7,6 m (25'0")					4.714 4.101	<i>10.384</i> <i>9.034</i>	3.940 3.428	<i>8.679</i> <i>7.551</i>				
6,1 m (20'0")							4.179 3.636	<i>9.206</i> <i>8.009</i>	3.088 2.687	<i>6.802</i> <i>5.918</i>		
4,6 m (15'0")					4.419 3.845	<i>9.734</i> <i>8.469</i>	4.267 3.712	<i>9.398</i> <i>8.176</i>	3.713 3.230	<i>8.178</i> <i>7.115</i>		
3,0 m (10'0")					4.942 4.300	<i>10.886</i> <i>9.471</i>	4.488 3.904	<i>9.885</i> <i>8.600</i>	3.769 3.279	<i>8.301</i> <i>7.222</i>		
1,5 m (5'0")					6.380 5.551	<i>14.053</i> <i>12.226</i>	5.670 4.933	<i>12.490</i> <i>10.866</i>	4.407 3.834	<i>9.707</i> <i>8.445</i>	1.996 1.737	<i>4.397</i> <i>3.825</i>
0 m (0'0")					8.448 7.350	<i>18.608</i> <i>16.189</i>	6.299 5.480	<i>13.874</i> <i>12.070</i>	4.873 4.239	<i>10.733</i> <i>9.338</i>		
-1,5 m (-5'0")			2.892 2.516	<i>6.369</i> <i>5.541</i>	7.983 6.945	<i>17.583</i> <i>15.297</i>	5.894 5.128	<i>12.983</i> <i>11.295</i>	4.320 3.758	<i>9.515</i> <i>8.278</i>		
-3,0 m (-10'0")	2.039 1.774	<i>4.492</i> <i>3.908</i>	4.532 3.943	<i>9.983</i> <i>8.685</i>	6.538 5.688	<i>14.401</i> <i>12.529</i>	4.775 4.154	<i>10.517</i> <i>9.150</i>	2.937 2.556	<i>6.470</i> <i>5.629</i>		
-4,6 m (-15'0")			4.942 4.299	<i>10.885</i> <i>9.470</i>	3.981 3.463	<i>8.768</i> <i>7.628</i>	2.518 2.191	<i>5.547</i> <i>4.826</i>				

Diagramas de levantamiento y alcance
 ● Cargador de Pluma Recta 569 SM
 ● Cargador de Pluma Recta 569 SM/EHC

Industria Forestal
Cargadores de pluma recta
de montaje estacionario

Pluma 569 SM/569 SM/EHC
de 9,6 m (32 pies 6 pulg)



NOTAS:

No trate de levantar ni de sujetar cargas que sean mayores que los valores nominales en el extremo o en el lado de su punto de levantamiento y altura especificados. El peso del garfio y todos los accesorios de levantamiento deben restarse de todas las capacidades de levantamiento mostradas.

1. Todas las cifras mostradas en estas tablas representan capacidades de levantamiento nominal.
2. Las capacidades mostradas en letra *itálica* son 100% de capacidad hidráulica; otras capacidades mostradas son 87% de capacidad hidráulica.
3. El punto de levantamiento se encuentra en el pasador de pivote de la pluma/garfio.
4. El fabricante no se hace responsable del ajuste apropiado o integridad estructural del pedestal de montaje y/o plataforma suministrada por el cliente.
5. El operador debe estar completamente familiarizado con el Manual del Operador y todas las instrucciones de seguridad que se entregaron antes de operar la máquina.
6. Las capacidades de levantamiento cumplen con SAE J2417, "Método para calcular la capacidad de levantamiento — Cargadores forestales de pluma recta y algunos equipos forestales."

	1,5 m/5'0"		3 m/10'0"		4,6 m/15'0"		6,1 m/20'0"		7,6 m/25'0"		9,1 m/30'0"	
	kg	lb	kg	lb	kg	lb	kg	lb	kg	lb	kg	lb
9,1 m (30'0")												
7,6 m (25'0")							5.118	11.274				
							4.453	9.808				
6,1 m (20'0")							5.850	12.885	4.577	10.082		
							5.089	11.210	3.982	8.771		
4,6 m (15'0")							6.422	14.145	5.560	12.247	2.997	6.601
							5.587	12.306	4.837	10.655	2.607	5.743
3,0 m (10'0")					7.558	16.647	7.002	15.422	6.115	13.470	4.093	9.016
					6.575	14.483	6.091	13.417	5.320	11.719	3.561	7.844
1,5 m (5'0")					10.730	23.634	8.567	18.870	7.127	15.698	4.740	10.441
					9.335	20.562	7.453	16.417	6.200	13.657	4.124	9.084
0 m (0'0")			18.803	41.417	12.247	26.975	9.179	20.217	7.305	16.090	4.939	10.878
			16.359	36.033	10.654	23.468	7.985	17.589	6.355	13.998	4.297	9.464
-1,5 m (-5'0")			9.850	21.695	12.595	27.741	9.205	20.275	7.026	15.475		
			8.569	18.875	10.957	24.135	8.008	17.639	6.112	13.463		
-3,0 m (-10'0")	3.712	8.177	9.507	20.940	11.367	25.037	8.250	18.172	5.897	12.990		
	3.230	7.114	8.271	18.218	9.889	21.782	7.178	15.810	5.131	11.301		

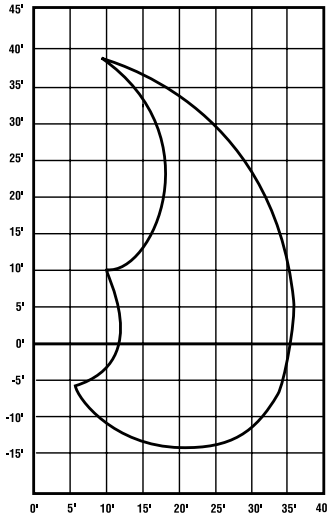
Industria Forestal

Cargadores de pluma recta de montaje estacionario

Diagramas de levantamiento y alcance

- Cargador de Pluma Recta 569 SM
- Cargador de Pluma Recta 569 SM/EHC

Pluma SM/569 SM/EHC de 10,9 m (36 pies 0 pulg)



NOTAS:

No trate de levantar ni de sujetar cargas que sean mayores que los valores nominales en el extremo o en el lado de su punto de levantamiento y altura especificados. El peso del garfio y todos los accesorios de levantamiento deben restarse de todas las capacidades de levantamiento mostradas.

1. Todas las cifras mostradas en estas tablas representan capacidades de levantamiento nominal.
2. Las capacidades mostradas en letra *itálica* son 100% de capacidad hidráulica; otras capacidades mostradas son 87% de capacidad hidráulica.
3. El punto de levantamiento se encuentra en el pasador de pivote de la pluma/garfio.
4. El fabricante no se hace responsable del ajuste apropiado o integridad estructural del pedestal de montaje y/o plataforma suministrada por el cliente.
5. El operador debe estar completamente familiarizado con el Manual del Operador y todas las instrucciones de seguridad que se entregaron antes de operar la máquina.
6. Las capacidades de levantamiento cumplen con SAE J2417, "Método para calcular la capacidad de levantamiento — Cargadores forestales de pluma recta y algunos equipos forestales."

	3 m/10'0"		4,6 m/15'0"		6,1 m/20'0"		7,6 m/25'0"		9,1 m/30'0"		10,6 m/35'0"	
	kg	lb	kg	lb	kg	lb	kg	lb	kg	lb	kg	lb
10,6 m (35'0")			5.110 4.446	11.255 9.792								
9,1 m (30'0")					4.985 4.337	10.979 9.552						
7,6 m (25'0")					5.744 4.998	12.653 11.008	4.697 4.086	10.345 9.000				
6,1 m (20'0")					6.087 5.295	13.407 11.664	5.508 4.792	12.132 10.555	3.943 3.430	8.685 7.556		
4,6 m (15'0")					6.629 5.767	14.601 12.703	5.997 5.218	13.210 11.493	5.037 4.382	11.094 9.652		
3,0 m (10'0")			8.808 7.663	19.400 16.878	7.924 6.894	17.454 15.185	6.701 5.830	14.761 12.842	5.444 4.737	11.992 10.433	2.748 2.391	6.053 5.266
1,5 m (5'0")			11.401 9.919	25.113 21.848	8.652 7.527	19.057 16.580	7.024 6.111	15.472 13.461	5.873 5.109	12.936 11.254	3.306 2.877	7.283 6.336
0 m (0'0")			12.364 10.757	27.233 23.693	9.096 7.914	20.036 17.431	7.171 6.239	15.795 13.742	5.804 5.049	12.784 11.122	3.200 2.784	7.048 6.132
-1,5 m (-5'0")	4.876 4.242	10.740 9.344	12.156 10.575	26.775 23.294	8.973 7.806	19.763 17.194	6.956 6.051	15.321 13.329	5.420 4.716	11.939 10.387		
-3,0 m (-10'0")	5.803 5.049	12.783 11.121	10.713 9.321	23.598 20.530	8.081 7.030	17.799 15.485	6.170 5.368	13.591 11.824	4.454 3.875	9.810 8.535		

Características del cargador de ruedas y del portaherramientas integral para uso forestal:

NOTA: Para obtener más información sobre la línea completa de cargadores de ruedas y portaherramientas integrales Cat, vea la sección 12 del Manual de Rendimiento.

988H — La configuración maderera equipa el modelo 988H con cilindros de inclinación de servicio pesado, contrapeso adicional y neumáticos (42PL R-5) para proporcionar la resistencia y durabilidad requeridas en las aplicaciones de aserraderos y madereras. Los accesorios de herramientas, como las horquillas madereras, están diseñados para aplicaciones de servicio pesado; carga y descarga de camiones, clasificación, apilamiento y alimentación de la moledora.

980H — La configuración de máquina forestal equipa el modelo 980H con una transmisión de servicio extremo, cilindros de inclinación de servicio pesado y un contrapeso de 2.041 kg (4.500 lb) para proporcionar la resistencia y la durabilidad requeridas para ser productivo en esta rigurosa aplicación. Se pueden agregar horquillas para troncos y de aserradero, cucharones para astillas de madera y de limpieza para equipar el 980H para aplicaciones forestales.

966H/950H — Las configuraciones de máquina forestal en los modelos 966H y 950H proporcionan control de tracción, cilindros de inclinación de servicio pesado y contrapeso adicional para permitir su utilización en aplicaciones forestales y madereras. Las herramientas especialmente diseñadas para aplicaciones forestales pueden instalarse de fábrica.

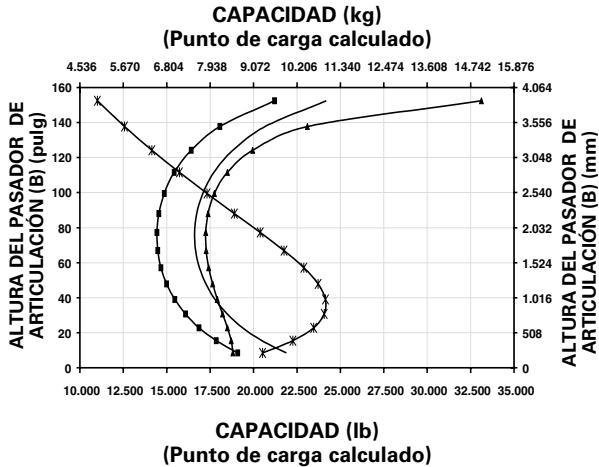
IT62H — Desde horquillas para paletas hasta configuraciones madereras especiales, se ofrecen horquillas de cargador para una gran variedad de aplicaciones, que hacen la máquina IT62H extremadamente eficiente y muy versátil.

- **Horquillas para centros de troncos** — El diseño superior hace que sean la opción lógica para trabajar con madera contrachapada y en aserradero.
- **Horquillas de garfios** — Las horquillas de garfio con desconexión automática ofrecen muchas características de manipulación de troncos de alto rendimiento, como su facilidad de carga, mayor espacio libre de descarga y mejor capacidad de clasificación.
- **Horquillas madereras** — Diseñadas para aplicaciones de servicio pesado: carga y descarga de camiones, clasificación, apilamiento y alimentación de la moledora.
- **Horquillas para troncos y madera** — Ideales para una amplia gama de trabajos: cargar, apilar y clasificar madera, troncos o material paletizado.
- **Horquillas de aserradero** — Usadas para descargar, clasificar, apilar, alimentar troncos en la moledora; las horquillas de aserradero maximizan la eficiencia del cargador en aplicaciones para aserraderos.
- **Horquillas para paletas** — Cuando se usan con un acoplador rápido, las horquillas de paletas aumentan la versatilidad de la máquina, haciéndolas ideales para manipular una amplia variedad de materiales.

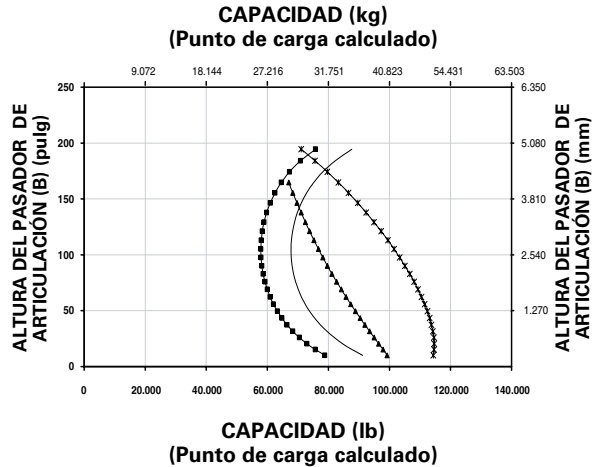
MODELO	988H LL	
Peso en orden de trabajo	58.535 kg	129.047 lb
Modelo de motor	C18 ACERT	
Carga máxima de equilibrio estático a giro pleno (Horquillas madereras)	31.630 kg	69.732 lb
	a una articulación de 37 grados	

- 928Hz
- 988H

928Hz con horquilla maderera Cat fijada con pasador



988H con acoplador rápido y horquilla de aserradero Cat



CLAVE

- Capacidad límite de equilibrio estático con la máquina recta y la horquilla horizontal
- Capacidad límite de equilibrio estático con la máquina articulada y la horquilla horizontal
- ▲ Capacidad hidráulica de levantamiento con la horquilla horizontal
- * Capacidad hidráulica de inclinación con la horquilla horizontal

Las gráficas se basan en una máquina 928Hz con cabina y aire acondicionado, contrapeso optativo, ejes de patinaje limitado, frenos traseros de servicio pesado, protector adicional, insonorización, operador de 80 kg (176 lb), neumáticos 20.5 R25 XHA Michelin y Horquilla Maderera 141-6252 configurada con dientes de 1.219 mm (48 pulg) sin la mandíbula superior. El peso de la horquilla es de 707 kg (1.555 lb) y el peso en orden de trabajo de la máquina es 12.324 kg (27.113 lb). Horquillas de otras dimensiones o pesos pueden afectar la capacidad de la máquina. Las capacidades hidráulicas se calculan para la presión del sistema. Comuníquese con el distribuidor Cat si necesita datos adicionales sobre las horquillas.

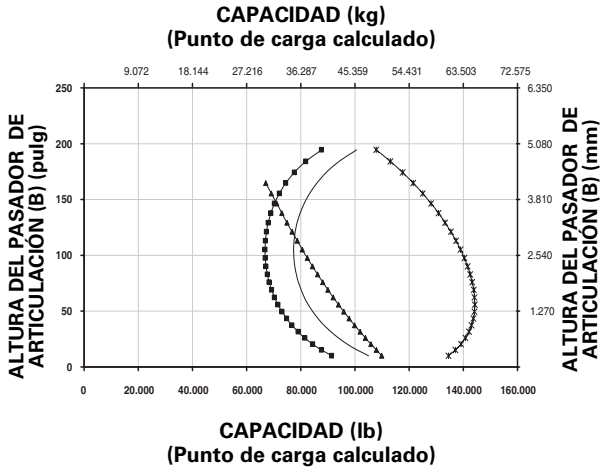
Las gráficas se basan en una máquina con el tanque de combustible lleno, operador, cabina ROPS, neumáticos 35/65-33 de 30 telas (L-4), contrapeso estándar de 4.455 kg (9.825 lb), lastre de 2.690 kg (5.930 lb) en las ruedas traseras, Horquilla de Aserradero 5196C2 con 5.480 kg (12.080 lb). El peso total en orden de trabajo es de 52.765 kg (116.325lb). Horquillas con dimensiones o pesos diferentes afectarán la capacidad de la máquina.

NOTA: La carga límite de equilibrio estático y el peso en orden de trabajo se basan en una configuración de la máquina con neumáticos estándar, tanque lleno de combustible, refrigerante, lubricantes y operador.

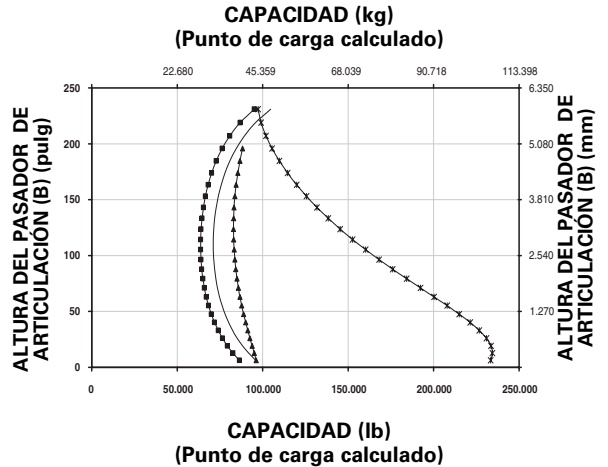
Las especificaciones y clasificaciones cumplen con todas las normas pertinentes recomendadas por la Sociedad de Ingenieros Automotrices (SAE). Las normas SAE J732 JUN92 y J742 FEB85 regulan las clasificaciones de los cargadores.

La carga nominal de operación de una máquina con horquilla es: SAE J1197: 50% de la carga límite de equilibrio estático a giro pleno, o el límite hidráulico o estructural. CEN 474-3: 60% de la carga límite de equilibrio estático a giro pleno en terreno difícil; 80% de la carga límite de equilibrio estático a giro pleno en terreno firme y horizontal, o el límite hidráulico o estructural.

988H con horquilla maderera Cat fijada con pasador



990H con horquilla maderera Cat fijada con pasador



CLAVE

- Capacidad límite de equilibrio estático con la máquina recta y la horquilla horizontal
- Capacidad límite de equilibrio estático con la máquina articulada y la horquilla horizontal
- ▲ Capacidad hidráulica de levantamiento con la horquilla horizontal
- * Capacidad hidráulica de inclinación con la horquilla horizontal

Las gráficas se basan en una máquina con el tanque de combustible lleno, operador, cabina ROPS, neumáticos 35/65-33 de 30 telas (L-4), contrapeso estándar de 4.455 kg (9.825 lb), lastre de 2.690 kg (5.930 lb) en las ruedas traseras, Horquilla Maderera 8965C DTC con 4.490 kg (9.900 lb). El peso total en orden de trabajo es de 51.775 kg (114.160 lb).

Las gráficas se basan en una máquina con el tanque de combustible lleno, operador, cabina ROPS, neumáticos radiales 45/65x39 X-MINE D2, lastre de 4.788 kg (10.555 lb) en las ruedas traseras, contrapeso de 7.845 kg (17.295 lb), Horquilla Maderera 114-3557.02 con dientes de 2.438 mm (8 pies 0 pulg) y mandíbula superior de 5.896 kg (13.000 lb) de peso con eslabón de 1.292,1 mm (4 pies 3 pulg). El peso total en orden de trabajo es de 87.705 kg (193.360 lb).

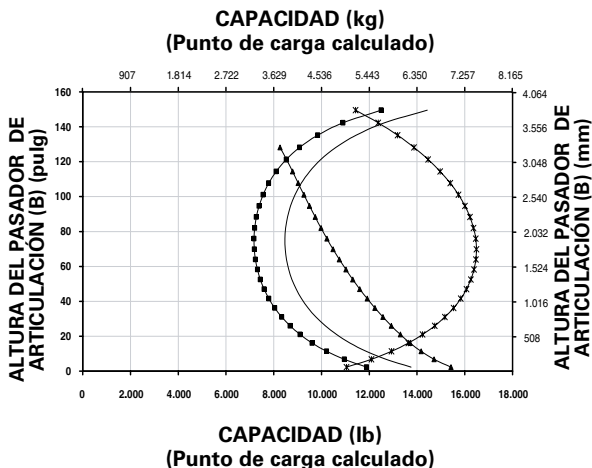
NOTA: La carga límite de equilibrio estático y el peso en orden de trabajo se basan en una configuración de la máquina con neumáticos estándar, tanque lleno de combustible, refrigerante, lubricantes y operador.

Las especificaciones y clasificaciones cumplen con todas las normas pertinentes recomendadas por la Sociedad de Ingenieros Automotrices (SAE). Las normas SAE J732 JUN92 y J742 FEB85 regulan las clasificaciones de los cargadores.

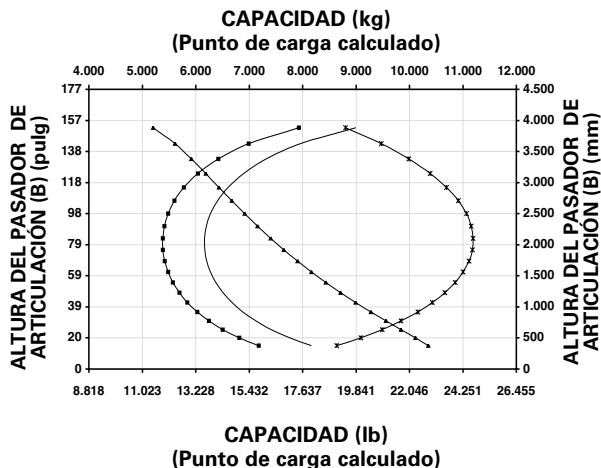
La carga nominal de operación de una máquina con horquilla es: SAE J1197: 50% de la carga límite de equilibrio estático a giro pleno, o el límite hidráulico o estructural. CEN 474-3: 60% de la carga límite de equilibrio estático a giro pleno en terreno difícil; 80% de la carga límite de equilibrio estático a giro pleno en terreno firme y horizontal, o el límite hidráulico o estructural.

- IT14G
- 924H

IT14G con horquilla maderera Cat fijada con pasador



924H con acoplador rápido y horquilla maderera Cat



CLAVE

- Capacidad límite de equilibrio estático con la máquina recta y la horquilla horizontal
- Capacidad límite de equilibrio estático con la máquina articulada y la horquilla horizontal
- ▲ Capacidad hidráulica de levantamiento con la horquilla horizontal
- * Capacidad hidráulica de inclinación con la horquilla horizontal

Las gráficas se basan en una máquina con el tanque de combustible lleno, neumáticos 17.5R25 y Horquilla Maderera 9816C2 sin la mandíbula superior. El peso de la horquilla es de 803 kg (1.770 lb). El peso total en orden de trabajo es de 8.020 kg (17.668 lb). Horquillas de otras dimensiones o pesos pueden afectar la capacidad de la máquina. Comuníquese con el distribuidor Cat si necesita datos adicionales sobre las horquillas.

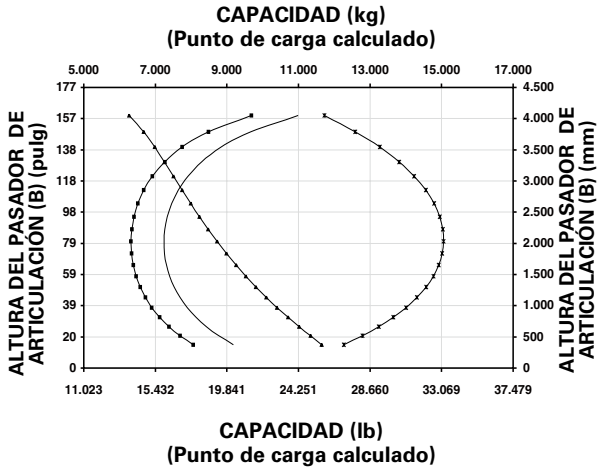
Las gráficas se basan en una máquina 924H con cabina y aire acondicionado, contrapeso optativo, ejes de patinaje limitado, frenos traseros de servicio pesado, protector adicional, insonorización, operador de 80 kg (176 lb), neumáticos 20.5 R25 XHA Michelin y Horquilla Maderera 180-8355 configurada con dientes de 1.219 mm (48 pulg), sin la mandíbula superior. El peso de la horquilla es de 800 kg (1.60 lb) y el peso en orden de trabajo de la máquina es 11.555 kg (25.421 lb). Horquillas de otras dimensiones o pesos pueden afectar la capacidad de la máquina. Las capacidades hidráulicas se calculan para la presión del sistema. Comuníquese con el distribuidor Cat si necesita datos adicionales sobre las horquillas.

NOTA: La carga límite de equilibrio estático y el peso en orden de trabajo se basan en una configuración de la máquina con neumáticos estándar, tanque lleno de combustible, refrigerante, lubricantes y operador.

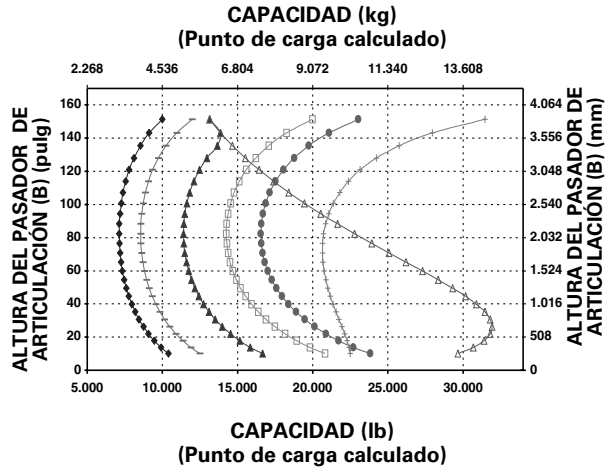
Las especificaciones y clasificaciones cumplen con todas las normas pertinentes recomendadas por la Sociedad de Ingenieros Automotrices (SAE). Las normas SAE J732 JUN92 y J742 FEB85 regulan las clasificaciones de los cargadores.

La carga nominal de operación de una máquina con horquilla es: SAE J1197: 50% de la carga límite de equilibrio estático a giro pleno, o el límite hidráulico o estructural. CEN 474-3: 60% de la carga límite de equilibrio estático a giro pleno en terreno difícil; 80% de la carga límite de equilibrio estático a giro pleno en terreno firme y horizontal, o el límite hidráulico o estructural.

930H con horquilla maderera Cat fijada con pasador



938H con horquilla maderera Cat fijada con pasador



CLAVE

- Capacidad límite de equilibrio estático con la máquina recta y la horquilla horizontal
- Capacidad límite de equilibrio estático con la máquina articulada y la horquilla horizontal
- ▲ Capacidad hidráulica de levantamiento con la horquilla horizontal
- * Capacidad hidráulica de inclinación con la horquilla horizontal

CLAVE

- ◆ Carga útil (SAE J1197)
- Carga útil (CEN EN 474-3 — Terreno difícil)
- ▲ Carga útil (CEN EN 474-3 — Terreno firme y horizontal)
- Carga límite de equilibrio estático — estático*
- Carga límite de equilibrio estático — recto*
- △ Capacidad hidráulica de inclinación

Las gráficas se basan en una máquina 930H con cabina y aire acondicionado, contrapeso optativo, ejes de patinaje limitado, frenos traseros de servicio pesado, protector adicional, insonorización, operador de 80 kg (176 lb), neumáticos 20.5 R25 XHA Michelin y Horquilla Maderera 180-8355 configurada con dientes de 1.219 mm (48 pulg), sin la mandíbula superior. El peso de la horquilla es de 800 kg (1.760 lb) y el peso en orden de trabajo de la máquina es 12.935 kg (28.457 lb). Horquillas de otras dimensiones o pesos pueden afectar la capacidad de la máquina. Las capacidades hidráulicas se calculan para la presión del sistema. Comuníquese con el distribuidor Cat si necesita datos adicionales sobre las horquillas.

Las gráficas se basan en una máquina con neumáticos Michelin 20.5R25 XHA, contrapeso de 610 kg (1.345 lb), tanque de combustible lleno y Horquilla Maderera 292-4050. El peso de la horquilla es 1.677 kg (3.697 lb) y el peso en orden de trabajo de la máquina es 15.384 kg (33.906 lb). Horquillas de otras dimensiones o pesos pueden afectar la capacidad de la máquina. Comuníquese con el distribuidor Cat si necesita datos adicionales.

NOTA: La carga límite de equilibrio estático y el peso en orden de trabajo se basan en una configuración de la máquina con neumáticos estándar, tanque de combustible lleno, refrigerante, lubricantes y operador. Las cargas límite de equilibrio estático cumplen con la norma internacional definida en ISO 14397-1 (SEPT2007).

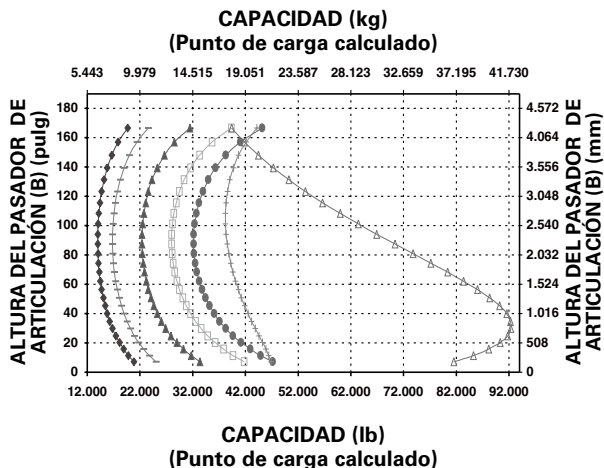
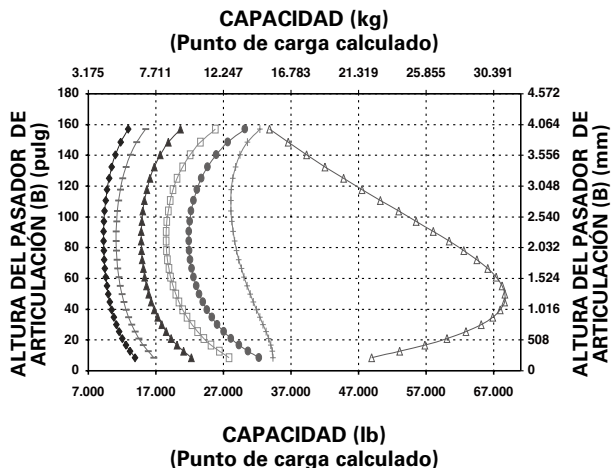
Las especificaciones y clasificaciones cumplen con todas las normas aplicables recomendadas por la Sociedad de Ingenieros Automotrices (SAE) y el Comité Europeo de Normalización (CEN): SAE J1197, SAE J732, CEN EN 474-3.

La carga nominal de operación de una máquina con horquilla es: SAE J1197: 50% de la carga límite de equilibrio estático a giro pleno, o el límite hidráulico o estructural. CEN 474-3: 60% de la carga límite de equilibrio estático a giro pleno en terreno difícil; 80% de la carga límite de equilibrio estático a giro pleno en terreno firme y horizontal, o el límite hidráulico o estructural.

- 950H
- 966H

**950H con horquilla de aserradero
fijada con pasador**

**966H con horquilla maderera
fijada con pasador**



CLAVE

- ◆ Carga útil (SAE J1197)
- Carga útil (CEN EN 474-3 — Terreno difícil)
- ▲ Carga útil (CEN EN 474-3 — Terreno firme y horizontal)
- ⊠ Carga límite de equilibrio estático — estático*
- Carga límite de equilibrio estático — recto*
- △ Capacidad hidráulica de inclinación

Las gráficas se basan en una máquina con neumáticos Michelin 23.5R25 XHA, contrapeso de 1.400 kg (3.086 lb), tanque de combustible lleno y Horquilla de Aserradero 256-7361. El peso de la horquilla es 2.515 kg (5.545 lb) y el peso en orden de trabajo de la máquina es 19.714 kg (43.449 lb). Horquillas de otras dimensiones o pesos pueden afectar la capacidad de la máquina. Comuníquese con el distribuidor Cat si necesita datos adicionales.

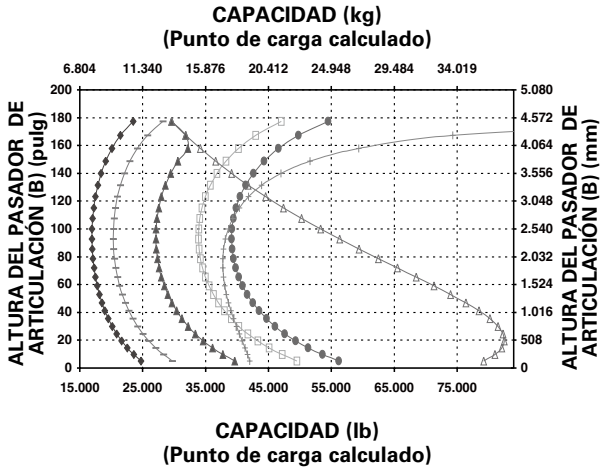
Las gráficas se basan en una máquina con neumáticos Michelin 26.5R25 XHA, contrapeso de 2.650 kg (5.842 lb), tanque de combustible lleno y Horquilla Maderera 253-7320. El peso de la horquilla es 2.681 kg (5.911 lb) y el peso en orden de trabajo de la máquina es 25.471 kg (56.138 lb). Horquillas de otras dimensiones o pesos pueden afectar la capacidad de la máquina. Comuníquese con el distribuidor Cat si necesita datos adicionales.

NOTA: La carga límite de equilibrio estático y el peso en orden de trabajo se basan en una configuración de la máquina con neumáticos estándar, tanque de combustible lleno, refrigerante, lubricantes y operador. Las cargas límite de equilibrio estático cumplen con la norma internacional definida en ISO 14397-1 (SEPT2007).

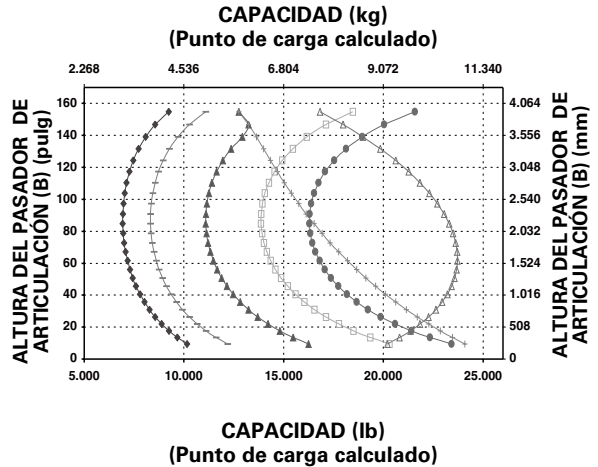
Las especificaciones y clasificaciones cumplen con todas las normas aplicables recomendadas por la Sociedad de Ingenieros Automotrices (SAE) y el Comité Europeo de Normalización (CEN): SAE J1197, SAE J732, CEN EN 474-3.

La carga nominal de operación de una máquina con horquilla es: SAE J1197: 50% de la carga límite de equilibrio estático a giro pleno, o el límite hidráulico o estructural. CEN 474-3: 60% de la carga límite de equilibrio estático a giro pleno en terreno difícil; 80% de la carga límite de equilibrio estático a giro pleno en terreno firme y horizontal, o el límite hidráulico o estructural.

**980H con horquilla de aserradero
fijada con pasador**



**IT38H con acoplador rápido y
horquilla de aserradero**



CLAVE

- ◆ Carga útil (SAE J1197)
- Carga útil (CEN EN 474-3 — Terreno difícil)
- ▲ Carga útil (CEN EN 474-3 — Terreno firme y horizontal)
- Carga límite de equilibrio estático — estático*
- Carga límite de equilibrio estático — recto*
- △ Capacidad hidráulica de inclinación

Las gráficas se basan en una máquina con neumáticos Michelin 29.5R25 XHA, contrapeso de 3.400 kg (7.496 lb), tanque de combustible lleno y Horquilla de Aserradero 192-7656. El peso de la horquilla es 3.262 kg (7.191 lb) y el peso en orden de trabajo de la máquina es 32.406 kg (71.422 lb). Horquillas de otras dimensiones o pesos pueden afectar la capacidad de la máquina. Comuníquese con el distribuidor Cat si necesita datos adicionales.

Las gráficas se basan en una máquina con neumáticos Michelin 20.5R25 Michelin XHA, contrapeso de 1.330 kg (2.932 lb), tanque de combustible lleno y Horquilla de Aserradero 103-8617 con Acoplador 268-8218. El peso de la horquilla es de 1.816 kg (4.004 lb) y el peso en orden de trabajo de la máquina es 16.802 kg (37.301 lb). Horquillas de otras dimensiones o pesos pueden afectar la capacidad de la máquina. Comuníquese con el distribuidor Cat si necesita datos adicionales.

NOTA: La carga límite de equilibrio estático y el peso en orden de trabajo se basan en una configuración de la máquina con neumáticos estándar, tanque de combustible lleno, refrigerante, lubricantes y operador. Las cargas límite de equilibrio estático cumplen con la norma internacional definida en ISO 14397-1 (SEPT2007).

Las especificaciones y clasificaciones cumplen con todas las normas aplicables recomendadas por la Sociedad de Ingenieros Automotrices (SAE) y el Comité Europeo de Normalización (CEN): SAE J1197, SAE J732, CEN EN 474-3.

La carga nominal de operación de una máquina con horquilla es: SAE J1197: 50% de la carga límite de equilibrio estático a giro pleno, o el límite hidráulico o estructural. CEN 474-3: 60% de la carga límite de equilibrio estático a giro pleno en terreno difícil; 80% de la carga límite de equilibrio estático a giro pleno en terreno firme y horizontal, o el límite hidráulico o estructural.

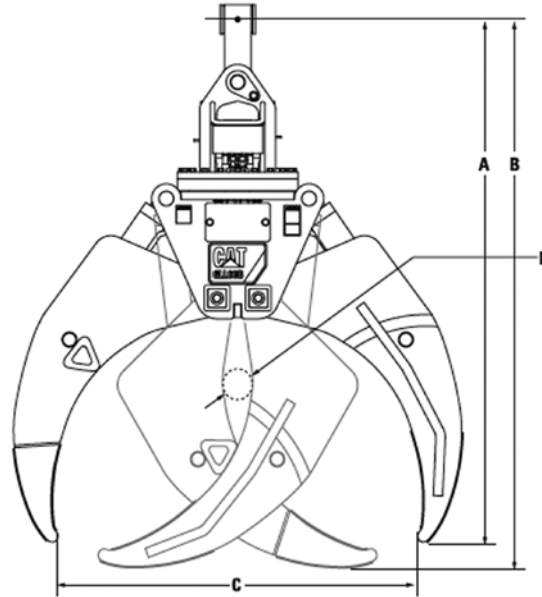
HERRAMIENTAS

Garfios para cargadores de troncos con pluma talonera	
Características	6-76
Dimensiones	6-77
Horquillas madereras	
Características	6-78
Especificaciones	6-78
Acopladores	
Características	6-81
Cucharones y tenazas	
Características	6-81
Hojas topadoras y cucharas para viruta	
Características	6-82
Especificaciones	6-82
Rastrillos	
Características	6-83

Características:

- **Rotación continua completa de 360°.**
- **Dientes tipo paletas** fabricados de acero de alta resistencia y con material resistente a la abrasión en las puntas para prolongar la vida útil.
- **Pasadores y bujes** templados por inducción.
- **Cilindros hidráulicos de servicio pesado** con válvulas de retención y protectores de mangueras incorporados para proporcionar una mayor disponibilidad.

Dimensiones de los garfios para cargadores de troncos



6

	GLL52		GLL55		GLL60	
Número de pieza	271-1533		271-1534		271-1535	
Peso	1.255 kg	2.767 lb	1.291 kg	2.840 lb	1.344 kg	2.965 lb
Ancho	673 mm	26,5"	673 mm	26,5"	673 mm	26,5"
A Altura abierto	2.134 mm	84"	2.184 mm	86"	2.261 mm	89"
B Altura cerrado	2.159 mm	85"	2.210 mm	87"	2.286 mm	90"
C Apertura máxima	1.321 mm	52"	1.397 mm	55"	1.524 mm	60"
D Apertura mínima	127 mm	5"	127 mm	5"	127 mm	5"
Rotación continua	360°		360°		360°	
Par de rotación a 8.273 kPa (1.200 lb/pulg²)	1.153 N·m	850 pies-lb	1.153 N·m	850 pies-lb	1.153 N·m	850 pies-lb

- Características
- Especificaciones

Características:

Horquillas para cargadores

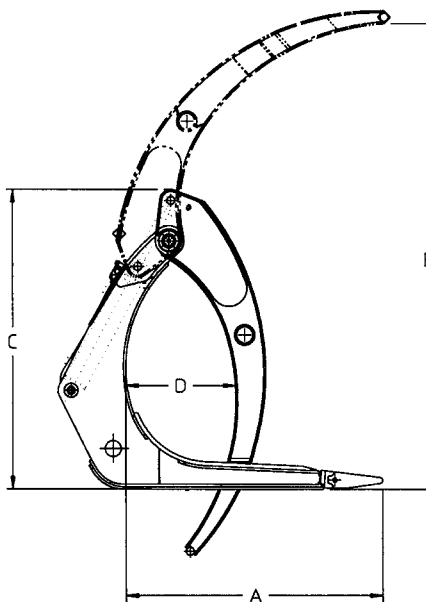
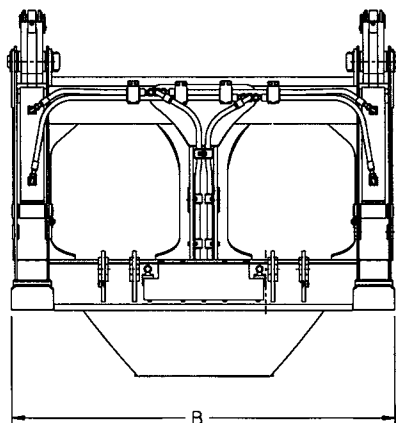
- Pocas líneas de herramientas pueden igualar la gama y utilidad de las horquillas Cat. Las horquillas transforman a los cargadores en plataformas de alto rendimiento capaces de clasificar, apilar y trabajar en cualquier lugar donde haya material paletizado o madera.

Horquillas de aserradero y madereras

- Las horquillas para aserraderos y para troncos con mandíbula superior doble Cat se acoplan perfectamente al funcionamiento de los Cargadores de Ruedas 966G, proporcionando un rendimiento sin igual. Las características de diseño del cargador y de las horquillas se complementan para conformar la solución ideal de un sistema total para aplicaciones de manejo de troncos. Ambos tipos de horquillas se adaptan idealmente a aplicaciones de servicio pesado: carga y descarga de camiones, clasificación, apilamiento y alimentación del aserradero.

Horquillas para troncos

- Manipulan troncos o productos madereros acabados con la misma facilidad. La abrazadera superior sujeta con seguridad las cargas de material suelto y las horquillas para paletas facilitan el manejo de material paletizado. Esta versatilidad las hace especialmente apropiadas para una amplia gama de trabajos que incluyen la carga de camiones y el apilamiento y clasificación de troncos y productos madereros.

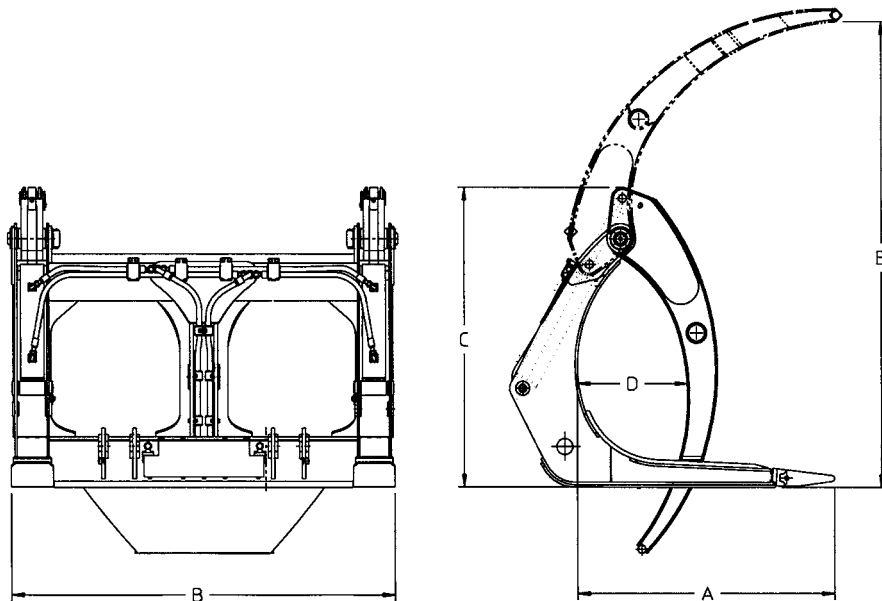


MODELO	IT28G	938H	IT38H	950H/962H	950H/962H
Modelo	Horquilla de aserradero	Horquilla de aserradero	Horquilla de aserradero	Horquilla de aserradero	Horquilla maderera
Número de grupo	250-7011	292-4050	103-8617	256-7361	257-1959
Configuración maderera	(Acoplador rápido)	(con pasador)	(Acoplador)	(con pasador)	(con pasador)
Configuración de varillaje					
A — Longitud del diente	1.219 mm 4'0"	1.372 mm 4'6"	1.363 mm 4'6"	1.618 mm 5'4"	1.626 mm 5'4"
B — Ancho total	1.778 mm 5'10"	2.288 mm 7'6"	2.608 mm 8'7"	2.724 mm 8'11"	2.261 mm 7'5"
C — Altura del soporte trasero	1.886 mm 6'2"	1.842 mm 6'1"	—	1.919 mm 6'3"	1.895 mm 6'2"
D — Apertura mínima	—	165 mm 6,5"	—	—	1.535 mm 5'0"
E — Apertura máxima de la mandíbula	2.705 mm 8'10"	2.794 mm 9'2"	—	—	2.520 mm 8'4"
Peso, aproximado	—	1.677 kg 3.697 lb	1.816 kg 4.004 lb	2.515 kg 5.545 lb	2.200 kg 4.860 lb

NOTA: Requiere una tercera válvula. Se recomienda usar contrapeso.

Hay horquillas madereras disponibles con mandíbulas para aserradero, útiles cuando la aplicación maderera requiere que la mandíbula se cierre entre los dientes.

Comuníquese con su distribuidor Caterpillar para obtener más información.



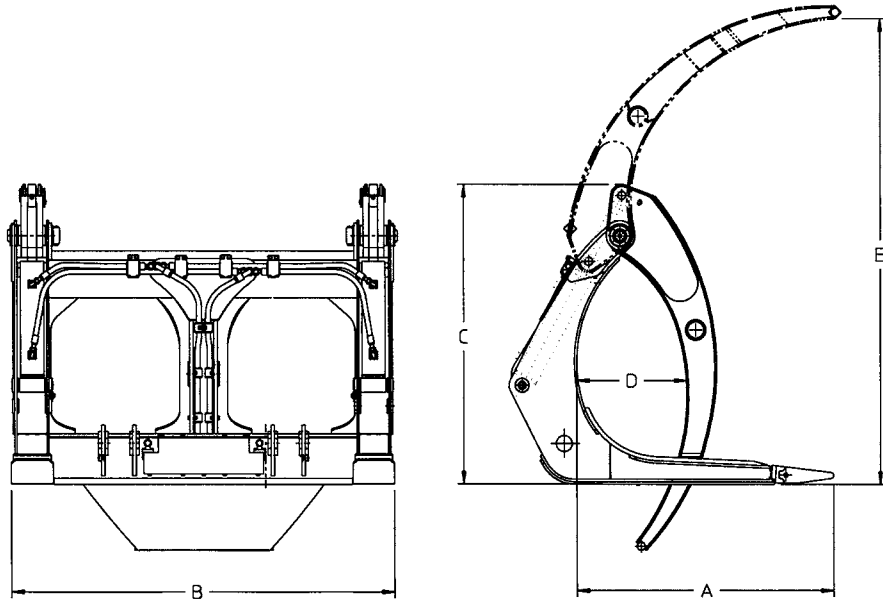
MODELO	950H/962H		IT62H		IT62H		IT62H	
Modelo	Horquilla maderera		Aserradero		Mandíbula superior doble		Maderera con mandíbula superior	
Número de grupo								
Configuración maderera	257-1960		163-0193		163-0194		114-3532	
Configuración de varillaje	(Acoplador)		(Acoplador)		(Acoplador)		(Acoplador)	
A – Longitud del diente	1.626 mm	5'4"	1.626 mm	5'4"	1.620 mm	5'4"	1.219 mm	4'0"
B – Ancho total	2.261 mm	7'5"	2.261 mm	7'5"	2.261 mm	7'5"	2.248 mm	7'5"
C – Altura del soporte trasero	1.895 mm	6'2"	1.872 mm	6'2"	1.895 mm	6'3"	1.726 mm	5'8"
D – Apertura mínima	1.535 mm	5'0"	448 mm	17,64"	1.537 mm	5'1"	1.217 mm	4'0"
E – Apertura máxima de la mandíbula	2.520 mm	8'4"	2.914 mm	9'7"	2.565 mm	8'5"	2.798 mm	9'2"
Peso, aproximado	2.200 kg	4.860 lb	2.179 kg	4.800 lb	2.221 kg	4.892 lb	863 kg	1.900 lb

MODELO	966H		966H		966H	
Modelo	Aserradero		Maderera		Maderera con mandíbula superior	
Número de grupo						
Configuración maderera	253-7320		255-7333		143-7209	
A – Longitud del diente	1.618 mm	5'4"	1.618 mm	5'4"	1.524 mm	5'0"
B – Ancho total	2.416 mm	7'11"	2.416 mm	7'11"	2.502 mm	8'3"
C – Altura del soporte trasero	1.905 mm	6'3"	1.897 mm	6'3"	1.726 mm	5'8"
D – Apertura mínima	697 mm	2'3"	1.603 mm	5'3"	1.506 mm	4'11"
E – Apertura máxima de la mandíbula	2.927 mm	9'7"	2.563 mm	8'5"	2.794 mm	9'2"
Peso, aproximado	2.681 kg	5.911 lb	2.300 kg	5.065 lb	1.585 kg	3.491 lb

NOTA: Requiere una tercera válvula. Se recomienda usar contrapeso.

Hay horquillas madereras disponibles con mandíbulas para aserradero, útiles cuando la aplicación maderera requiere que la mandíbula se cierre entre los dientes.

Comuníquese con su distribuidor Caterpillar para obtener más información.



MODELO	980H		980H		988H		988H	
Modelo	Mandíbula superior doble		Horquilla de aserradero		Mandíbula superior doble		Para aserraderos con mandíbula superior	
Número de grupo	190-3982		192-7656		210-9208		273-3209	
Configuración maderera	190-3982		192-7656		210-9208		273-3209	
A – Longitud del diente	1.829 mm	6'0"	1.830 mm	6'0"	2.509 mm	8'3"	2.508 mm	8'2"
B – Ancho total	2.756 mm	9'2"	2.880 mm	9'5"	2.774 mm	9'1"	2.870 mm	9'5"
C – Altura del soporte trasero	1.556 mm	5'1"	–	–	2.783 mm	9'2"	–	–
D – Apertura mínima	1.828 mm	5'11,95"	694 mm	2'3"	–	–	998 mm	3'3"
E – Apertura máxima de la mandíbula	2.990 mm	9'9"	3.073 mm	10'1"	3.997 mm	13'1"	3.911 mm	12'9"
Peso, aproximado	3.175 kg	7.000 lb	3.262 kg	7.191 lb	6.696 kg	14.760 lb	7.428 kg	16.376 lb

NOTA: Requiere una tercera válvula. Se recomienda usar contrapeso.

Hay horquillas madereras disponibles con mandíbulas para aserradero, útiles cuando la aplicación maderera requiere que la mandíbula se cierre entre los dientes.

Comuníquese con su distribuidor Caterpillar para obtener más información.

Características — Acopladores

Acopladores Fusion

- Los acopladores rápidos Fusion proporcionan una versatilidad inigualable a cualquier cargador. Permiten el cambio de herramientas en segundos sin salir de la cabina. Se puede conectar cualquier herramienta que tenga ganchos de acoplador permitiendo al cargador hacer frente a cualquier aplicación.

Acopladores con sujetapasador Center-Lock

- El acoplador con sujetapasador Center-Lock Cat permite utilizar cucharones y otras herramientas estándar sin ninguna modificación. La posibilidad de cambiar de herramienta en unos segundos mejora la producción y aumenta la versatilidad de la máquina. El acoplador se sujeta en su posición en el cucharón con pasadores normales y se puede quitar fácilmente si es necesario montar una herramienta directamente en el brazo.
- El acoplador Center-Lock ofrece nuevas posibilidades. Los cucharones se pueden girar y utilizar en modalidad de pala frontal para limpieza de zanjas. Un cáncamo de levantamiento integrado en el cuerpo del acoplador permite levantar sin el peso del cucharón, aumentando la capacidad de la máquina y la visibilidad desde la cabina.

Características — Cucharones y tenazas

Tenazas de cucharón Cat para Excavadoras hidráulicas

- Multiplique el rendimiento de las excavadoras Cat añadiendo una tenaza de cucharón Cat. Esta herramienta versátil actúa junto con el cucharón para conseguir que la excavadora agarre objetos irregulares y cargue materiales sueltos y residuos.

Minitenazas de cucharón

- Las tenazas de cucharón Cat se acoplan perfectamente a los cucharones de las excavadoras para aumentar el rendimiento en la obra. Una tenaza trabaja con el cucharón para sujetar, recoger y clasificar residuos, matorros, basuras y rocas, abriendo nuevas oportunidades de producción para su miniexcavadora Cat. Las tenazas son un complemento ideal para excavadoras que trabajan en tareas de demolición, desmonte, jardinería, manipulación de materiales y construcción.

Cucharones de almeja

- Los cucharones de almeja Cat son la herramienta principal para trabajos de limpieza, demolición, desmonte y forestales. Construidos con acero pesado T1, estos cucharones son resistentes y duraderos para obtener una larga vida de servicio en las aplicaciones más difíciles. Los cucharones de almeja pueden girar 360 grados, propulsados por un motor hidráulico de alto par motor.

- Características
- Especificaciones

Características:

**Cucharones, Hojas Universales, Hojas Topadoras,
Cucharas para viruta**

- El diseño de alta capacidad y alta eficiencia las convierte en herramientas de alta producción. Están coordinadas con máquinas específicas y densidades de material específicas para alcanzar un rendimiento óptimo. Las capacidades adicionales de volumen y retención de carga aseguran utilización y productividad máximas.

**MODELO DE TRACTOR DE
RUEDAS**

	824H		834H	
Hoja:				
Capacidad	24 m ³	31,4 yd³	29,8 m ³	39 yd³
Longitud (ancho de corte)	4,78 m	15'7"	6,09 m	20'0"
Altura	2,24 m	7'4"	2,24 m	7'4"
Angulo de las aletas		30°		30°
Peso, instalada (sin la hidráulica)				
Hoja topadora BD (S)	3.630 kg	8.000 lb	4.627 kg	9.470 lb

**MODELO DE TRACTOR DE
RUEDAS**

	814F Serie II		824H		834H	
Cucharón de virutas:						
Capacidad de levantamiento y acarreo	15,3 m ³	20 yd³	20,6 m ³	27 yd³	34,4 m ³	39,5 yd³
Capacidad de empuje	30,4 m ³	40 yd³	41,3 m ³	54 yd³	49,4 m ³	65 yd³
Ancho	3,73 m	12'3"	4,03 m	13'3"	4,83 m	15'10"
Altura	2,29 m	7'6"	2,79 m	9'2"	2,25 m	7'4"
Profundidad	2,46 m	8'1"	2,95 m	9'8"	3,02 m	9'11"
Peso	5.390 kg	11.880 lb	11.420 kg	19.125 lb	11.105 kg	24.480 lb

NOTA: Para las especificaciones de hojas para viruta que se usan en los tractores de cadenas, consulte la sección "Hojas topadoras" de este manual.

Características — Rastrillos

Rastrillos para cargador, de limpieza, con abrazadera y con hoja

- Los rastrillos son herramientas duraderas de alta capacidad que aumentan la producción en tareas de desmonte, limpieza y preparación del sitio para una obra. Disponibles en modelos para acoplador rápido y con pasador, los rastrillos apilan rastrojos, amontonan y transportan residuos y cargan camiones. Entre sus características se incluyen dientes gruesos de material fabricado, una barra de empuje de servicio pesado y un empuja troncos con

dientes serrados. Un respaldo alto ayuda a retener la carga, evita que se derrame por detrás y aumenta la capacidad de transporte.

EMPLEO DE LAS TABLAS PARA OBTENER EL VOLUMEN DE TRONCOS

Los volúmenes que aparecen en estas tablas se han calculado suponiendo que no hay conicidad desde la base hasta la parte superior de los troncos. Por lo tanto, cada uno de los valores incluidos en la tabla representa el volumen de un cilindro exacto. En la práctica, esto puede ocurrir solamente en secciones cortas de árboles de gran diámetro. Para obtener el volumen de los troncos, sin incluir la corteza, proceda del modo siguiente:

1. Establezca el diámetro de la base del tronco sin la corteza y por encima del abocinamiento del extremo grueso.
2. Haga lo mismo para medir el diámetro del extremo superior del tronco.
3. Desde cada uno de los puntos correspondientes a los dos diámetros, a la izquierda de la tabla, pase horizontalmente a la columna vertical más cercana a la longitud del tronco que se está midiendo.
4. Obtenga el volumen correspondiente al diámetro de cada extremo del tronco, sume los dos valores y divida el total por dos a fin de obtener el volumen aproximado del tronco.

VOLUMEN DE TRONCOS en m3

Diámetro del tronco (cm)	LONGITUD DEL TRONCO (metros)														
	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30
10	0,016	0,031	0,047	0,063	0,078	0,094	0,12	0,13	0,14	0,16	0,17	0,19	0,20	0,22	0,24
15	0,035	0,071	0,11	0,14	0,18	0,21	0,25	0,28	0,32	0,35	0,39	0,42	0,46	0,49	0,53
20	0,06	0,13	0,19	0,25	0,31	0,38	0,44	0,50	0,57	0,63	0,69	0,75	0,82	0,86	0,94
25	0,10	0,20	0,30	0,39	0,49	0,59	0,69	0,79	0,88	0,98	1,08	1,18	1,28	1,37	1,47
30	0,14	0,28	0,42	0,57	0,71	0,85	0,99	1,13	1,27	1,42	1,56	1,70	1,84	1,98	2,12
35	0,19	0,38	0,58	0,7	0,96	1,15	1,35	1,54	1,73	1,93	2,12	2,31	2,50	2,69	2,89
40	0,25	0,50	0,75	1,01	1,26	1,51	1,77	2,02	2,27	2,52	2,78	3,02	3,27	3,51	3,77
45	0,32	0,64	0,95	1,27	1,59	1,91	2,22	2,54	2,86	3,18	3,50	3,82	4,13	4,45	4,77
50	0,39	0,79	1,18	1,57	1,96	2,36	2,76	3,16	3,54	3,94	4,34	4,71	5,10	5,49	5,89
55	0,48	0,95	1,43	1,90	2,38	2,85	3,33	3,80	4,28	4,75	5,23	5,70	6,18	6,65	7,12
60	0,57	1,13	1,70	2,26	2,83	3,39	3,96	4,52	5,09	5,65	6,22	6,78	7,35	7,92	8,48
65	0,66	1,33	1,99	2,65	3,32	3,98	4,65	5,31	5,98	6,64	7,30	7,96	8,62	9,29	9,95
70	0,77	1,54	2,31	3,08	3,85	4,62	5,40	6,15	6,93	7,70	8,48	9,23	10,0	10,77	11,54
75	0,88	1,77	2,65	3,53	4,42	5,30	6,19	7,06	7,95	8,84	9,72	10,60	11,49	12,37	13,25
80	1,01	2,01	3,02	4,02	5,03	6,03	7,05	8,06	9,07	10,08	11,09	12,10	13,10	14,10	15,10
85	1,13	2,27	3,40	4,54	5,67	6,81	7,94	9,08	10,20	11,32	12,47	13,62	14,75	15,89	17,02
90	1,27	2,54	3,82	5,09	6,36	7,63	8,90	10,17	11,43	12,71	13,99	15,27	16,54	17,81	19,10
95	1,42	2,84	4,75	5,67	7,09	8,51	9,92	11,33	12,76	14,18	15,60	17,01	18,43	19,85	21,26
100	1,57	3,14	4,71	6,28	7,85	9,42	11,0	12,58	14,16	15,72	17,30	18,85	20,42	22,0	23,56
125	2,45	4,90	7,36	9,82	12,27	14,73	17,18	19,6	22,1	24,5	27,0	29,5	32,0	34,4	36,8
150	3,53	7,1	10,6	14,1	17,7	21,2	24,7	28,3	31,8	35,3	38,8	42,4	45,9	49,5	53,0
175	4,8	9,6	14,5	19,2	24,0	28,9	33,7	38,5	43,3	48,1	53,0	57,7	62,6	67,3	72,2
200	6,3	12,6	18,8	25,1	31,4	37,7	44,0	50,3	56,5	62,8	69,1	75,4	81,7	88,0	94,2

VOLUMEN DE TRONCOS en pies cúbicos

Diámetro del tronco (pulg)	LONGITUD DEL TRONCO (pies)																	
	8	12	16	20	24	28	32	36	40	44	48	52	56	60	70	80	90	100
4	0,7	1	1,4	1,7	2,1	2,4	2,8	3,1	3,5	3,8	4,2	4,5	4,9	5,2	6,1	7	7,8	8,7
6	1,6	2,4	3,1	3,9	4,7	5,5	6,3	7,1	7,8	8,6	9,4	10	11	12	13	16	18	20
8	2,8	4,2	5,6	7	8,4	9,8	11	13	14	15	17	18	19	21	24	28	31	35
10	4,4	6,5	8,7	11	13	15	17	20	22	24	26	28	31	33	38	44	49	55
12	6,3	9,4	13	16	19	22	25	28	31	35	38	41	44	47	55	63	71	79
14	8,5	13	17	21	26	30	34	39	43	47	51	56	60	64	74	86	96	101
16	11	17	22	28	34	39	45	50	56	61	67	73	78	84	98	112	126	140
18	14	21	28	35	42	49	57	64	71	78	85	92	99	106	124	141	159	177
20	17	26	35	44	52	61	70	79	87	96	105	113	122	131	153	175	196	218
22	21	32	42	53	63	74	85	95	106	116	127	137	148	158	185	211	238	264
24	25	38	50	63	75	88	101	113	126	138	151	163	176	189	220	251	283	314
26	29	44	59	74	89	103	118	113	147	162	177	192	207	221	258	295	332	369
28	34	51	68	86	103	120	137	154	171	188	205	222	240	256	299	342	385	428
30	39	59	79	98	118	137	157	177	196	216	236	255	275	295	344	393	442	491
32	45	67	89	118	134	156	179	201	223	246	268	290	313	335	391	447	503	559
34	50	76	101	126	151	177	202	227	252	277	303	328	353	378	441	504	567	631
36	57	85	113	141	170	198	226	255	282	311	339	368	396	424	495	566	637	707
38	63	95	126	158	189	220	252	284	315	347	378	410	441	473	551	630	709	788
40	70	105	140	175	210	244	279	314	349	384	419	454	489	524	611	698	785	873
50	109	164	218	273	327	382	436	491	545	600	645	709	764	818	955	1.091	1.227	1.364
60	157	234	314	393	471	550	628	707	785	864	943	1.021	1.100	1.178	1.374	1.571	1.767	1.964
70	214	321	428	535	642	748	855	962	1.069	1.176	1.283	1.389	1.497	1.604	1.871	2.138	2.405	2.673
80	279	420	559	698	838	977	1.117	1.257	1.396	1.536	1.676	1.815	1.955	2.095	2.441	2.293	3.142	3.491

6

DENSIDAD DE MADERAS COMERCIALES IMPORTANTES

Especie	kg/m ³ (verde)	lb/pie ³ (verde)
A. Zona templada*		
Aliso, Rojo	737	46
Fresno, Blanco	769	48
Álamo	689	43
Ciprés calvo	817	51
Tilo	673	42
Haya	865	54
Abedul, Papel	801	50
Amarillo	929	58
Cedro, Alaska	577	36
Incienso	721	45
Norte, Blanco	449	28
Port-Orford	897	56
Oeste, Rojo	433	27
Cerezo, Negro	721	45
Álamo americano	785	49
Abeto Douglas, Costero	881	55
Inland Empire	577	36
Olmo, Americano	865	54
Abeto, Alpino	449	28
Balsámico	721	45
Nobel	481	30
Rojas	769	48
Plata	577	36
Blanca	753	47
Ocozol, Negro	721	45
Azul	1.121	70
Rojas	801	50
Tupelo	897	56
Pinabeto, Oriental	801	50
Occidental	961	60
Pacana, Pecan	993	62
Verdadero	1.009	62
Lárice, Occidental	769	48
Acacia, Negra	929	58
Magnolia, Cohombro	785	49

Especie	kg/m ³ (verde)	lb/pie ³ (verde)
Arce, Hoja grande	753	47
Negro	865	54
Rojas	801	50
Plata	721	45
Sugar	897	56
Roble, Negro	1.009	63
Castaña	977	61
Rojas	1.009	63
Rojo, Swamp	1.073	67
Swamp castaña	1.041	65
Blanca	993	62
Blanco, Swamp	1.105	69
Pino, Jack	801	50
Loblolly	993	62
Lodgepole	625	39
Long leaf	993	62
Noruego (rojo)	673	42
Short leaf	993	62
Slash	993	62
Sugar	817	51
Amarillo occidental (Ponderosa)	721	45
Blanco (Occidental)	561	35
Blanco (Oriental)	577	36
Álamo, Amarillo	609	38
Pino rojo	801	50
Abeto, Negro	513	32
Engleman	625	39
Rojas	545	34
Sitka	529	33
Blanca	545	34
Estoraque	801	50
Sicomoro	833	52
Alerce	753	47
Nogal negro	929	58
Sauce, negro	801	50

*NOTA: Los pesos se han tomado del Manual sobre Maderas No. 72 del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos.

Pesos de maderas comerciales importantes

- Asia sudoriental
- África occidental

Industria forestal
Tablas

Especie	kg/m ³ (verde)	lb/pie ³ (verde)
B. Asia Sudoriental		
Apitong	961	60
Bintangor.....	865	54
Chumprak	929	58
Ébano.....	1.746	109
Geronggang	721	45
Jelutong.....	641	40
Kapur (Borneo Camphorwood).....	1.073	67
Keruing	1.121	70
Krabak	817	51
Kruen	1.121	70
Lumbayau	929	58
Caoba, Filipina		
Luan roja.....	753	47
Luan blanca	769	48
Luan amarilla	769	48
Mahoni.....	913	57
Alayan Kauri (Damar Minyak).....	817	51
Melantai	705	44
Melapi	849	53
Mangkulang	929	58
Meranti Bakau.....	849	53
Meranti, Roja oscura	753	47
Blanca.....	769	48
Amarilla	769	48
Mersawa	817	51
Nyatoh	897	56
Palosapis	817	51
Pulai.....	545	34
Ramin.....	1.073	67
Palorrosa (Sonokelina).....	1.314	82
Seraya, rojo oscuro	753	47
Amarilla	769	48
Blanca	769	48
Teca	1.073	67

Especie	kg/m ³ (verde)	lb/pie ³ (verde)
C. África Occidental		
Abura.....	850	53,06
Ako.....	800	49,94
Azobe.....	1.300	81,16
Aniegre (Mukali).....	950	59,31
Bete	900	56,19
Bosse.....	900	56,19
Bubinga.....	1.000	62,43
Dibetou	750	46,82
Douka (Makore).....	950	59,31
Doussie	1.200	74,91
Framire	850	53,06
Fromager.....	550	34,34
Ilomba	750	46,82
Iroko.....	1.200	74,91
Kokrodua (Afrormosia).....	1.000	62,43
Kosipo	900	56,19
Limba.....	750	46,82
Caoba.....	750	46,82
Moabi.....	1.100	68,67
Niangon.....	900	56,19
Okoume.....	650	40,57
Ozigo	900	56,19
Padouk.....	1.000	62,43
Samba (Obeche).....	650	40,58
Sapelli	900	56,19
Sipo	800	49,94
Tchitola	850	53,06
Tiaba	900	56,19
Tola	850	53,06

- Australia
- Nueva Zelanda
- Papúa Nueva Guinea

Especie	kg/m ³ (verde)	lb/pie ³ (verde)
D. Australia		
Fresno alpino	1.041	65
Montaña	1.009	63
Plateado	1.330	83
Eucalipto	1.121	70
Eucalipto de hoja larga.....	993	62
Amarillo	1.105	69
Negro	1.105	69
Eucalipto de color pardo	1.073	67
Eucalipto	657	41
Caucho gris	1.217	76
Manna	1.121	70
Montaña	1.169	73
Montaña gris	1.057	66
Río rojo	1.137	71
Bosque rojo	1.201	75
Azul del sur.....	1.217	76
Moteado	1.201	75
Azul Sydney	1.153	72
Eucalipto de corteza gris	1.330	83
De hojas angostas	1.330	83
Rojas	1.330	83
Eucalipto Jarrah	1.169	73
Eucalipto Karri.....	1.169	73
Caoba roja	1.153	72
Blanca	1.282	80
Mirto	1.169	73
Menta.....	1.120	70
Pino Radiata	865	54
Monerey	865	54
De copa de apio.....	1.057	66
Stringy de corteza parda	1.233	77
Messmate	1.169	73
Amarillo	1.217	76
Blanca	1.121	70
Árbol de sebo	1.201	75
Eucalipto Wandoo	1.282	80

Especie	kg/m ³ (verde)	lb/pie ³ (verde)
E. Nueva Zelanda		
Maderas blandas exóticas		
Pino Radiata	1.000	62
Abeto Douglas	734	45
Pino corso.....	985	61
Pino rojo	1.016	63
Alerce	960	60
Maderas blandas indígenas.....		
Mati	1.120	70
Rimu	1.130	70
Maderas duras exóticas.....		
Eucalipto Botryoides	893	56
Eucalipto Saligna.....	1.200	75
Maderas duras indígenas.....		
Haya — plateada	920	57
Haya — roja	1.200	75
Tawa	1.022	64

Especie	kg/m ³ (verde)	lb/pie ³ (verde)
F. Papúa Nueva Guinea		
Pino, Hoop.....	520	32
Kauri.....	480	30
Klinki.....	510	31
Kwila	800	50
Erima	390	24
Taun.....	680	42
Nogal, PNG	560	35
Cedro, lápiz.....	720	50
Mersawa	650	40
Celtis, duro	780	48
Palorrosa, PNG	600	37
Haya, PNG	830	51
Roble, PNG	650	40
Ébano, PNG Negro	1.115	69
PNG Blanco	720	50
Madera dura, Amarilla	780	48
Hopea, Pesado	960	60
Liviano	710	44
Podocarp, Negro.....	410	25
Terminalia, Castaño	450	28

NÚMERO ESTIMADO DE ÁRBOLES POR HECTÁREA

Espacia- miento (metros)	Espaciamento (metros)							
	1	2	3	4	5	6	7	8
1	10.000	5.000	3.333	2.500	2.000	1.667	1.428	1.250
2	5.000	2.500	1.667	1.250	1.000	834	714	625
3	3.333	1.667	1.111	834	667	556	477	417
4	2.500	1.250	834	625	500	417	357	313
5	2.000	1.000	667	500	400	330	286	250
6	1.667	834	556	417	333	278	238	208
7	1.428	714	477	357	286	238	204	179
8	1.250	625	417	313	250	208	179	156

NÚMERO ESTIMADO DE ÁRBOLES POR ACRE

Espacia- miento (pies)	Espaciamento (pies)						
	5	6	7	8	9	10	12
5	1.742	1.452	1.244	1.089	968	871	726
6	1.452	1.210	1.037	907	806	726	605
7	1.244	1.037	888	777	691	622	518
8	1.089	907	777	680	605	544	453
9	968	806	691	605	537	484	403
10	871	726	622	544	484	435	363
11	792	660	565	495	440	396	330
12	726	605	518	453	403	363	302
13	671	558	478	418	372	335	279
14	622	518	444	390	346	311	259
15	580	484	415	363	323	290	242

**COMPARACIÓN DE LAS
REGLAS PARA MEDIR TRONCOS**

● en pies de tabla
correspondientes a
troncos de 16 pies

Diámetro del extremo más delgado sin la corteza (pulg)	Internacional 1/4 pulg	Scribner	Scribner decimal	Spaulding	Doyle
4	5	10	10	—	—
6	20	18	20	—	4
8	40	32	30	—	16
10	65	54	60	50	36
12	95	79	80	77	64
14	135	114	110	114	100
16	180	159	160	161	144
18	230	213	210	216	196
20	290	280	280	276	256
22	355	334	330	341	324
24	425	404	400	412	400
26	500	500	500	488	484
28	585	582	580	569	576
30	675	657	660	656	676
32	770	736	740	748	784
34	875	800	800	845	900
36	980	923	920	950	1.024
38	1.095	1.068	1.070	1.064	1.156
40	1.220	1.204	1.200	1.185	1.296

DEFINICIONES DE UNIDADES DE MEDIDA

1 pie de tabla	= 1/12 pies ³ de madera maciza (1 pie × 1 pie × 1 pulg)
1.000 pies de tabla	= 83,33 pies ³ de madera maciza
1 cunit de madera	= 100 pies ³ de madera maciza = 1.200 pies de tabla = 2,83 ³
1 cordada de madera	= 128 pies ³ de troncos apilados = 3,62 m ³
1 unidad de madera	= 200 pies ³ de viruta suelta = 5,66 m ³
1 cordada de madera	= 0,85 unidades
1 tonelada Hoppus	= 50 pies ³ (estimados) = 63,65 pies ³ (reales) = 600 pies de tabla = 763,8 pies de tabla Brereton = 1,8 m ³ (reales) = 1,4 m ³ (estimados)
1 metro cúbico	= 35,32 pies ³ = 424 pies de tabla = 333 pies de tabla Hoppus = 0,555 toneladas Hoppus
1 MBF Brereton	= 2,36 m ³ = 785,4 pies de tabla Hoppus
1 MBF Hoppus	= 1.273 pies de tabla Brereton
MBF	= Mil pies de tabla
1 Super pie	= 1 pie de tabla
100 Super pies	= 1.000 pies de tabla = 0,236 m ³
600 pies super	= 50 pies ³
1 lb/pie ³	= 16,0185 kg/m ³

PIES CÚBICOS DE MADERA MACIZA POR CORDADA

Longitud de los troncos en pies	Diámetro en el extremo más delgado		
	1"-2,5"	2,5"-5,5"	Más de 5,5 pulg
2	65	84	91
4	64	82	89
8	59	77	84
12	54	71	78

CONVERSIONES EMPÍRICAS

1 cunit de madera	= 1,117 cordadas = 1,25 unidades de viruta = 250 pies ³ de viruta = 7,08 m ³
1 cordada de madera	= 85 pies ³ de madera maciza = 1,06 unidades de viruta = 2,41 m ³
1 unidad de viruta	= 80 pies ³ de madera maciza = 2,27 m ³
1 cordada de madera	= 500 pies de tabla = 1,18 m ³
2.000 lb de viruta	= 500 lb de pulpa
1 cordada	= 212 pies ³ de viruta = 6 m ³

TIENDETUBOS

CONTENIDO

Características	7-1
Especificaciones	7-2
Capacidades de levantamiento	7-4
Tablas de fuerza de arrastre	7-6
Velocidades de desplazamiento y del gancho	7-7
Aplicación	7-8
Operación en pendientes pronunciadas	1-27

Características:

- **Transmisión hidrostática** en el modelo PL61.
- **Servotransmisión planetaria** en los modelos 572R2, 583T, 587R y 587T.
- **El mecanismo de desconexión automática evita que se doble la pluma** al acercarse a la posición vertical.
- **Cadena sellada y lubricada.**
- **Controles simplificados** para todas las funciones (levantamiento, bajada, caída rápida y deceleración, gamas alta y baja, y ajustes de velocidad).
- **El diseño modular de los componentes principales y el sistema de mando de accesorios** facilitan las reparaciones.
- **Frenos autoactivados independientes** para los cabrestantes de pluma y de gancho.
- **Retención positiva** de los pasadores de cadena (583T, 587R y 587T).
- **Aparejos hidráulicos de levantamiento**, con dos motores hidráulicos independientes para los cabrestantes de gancho y de pluma.



MODELO	PL61		572R Serie 2		583T		
Potencia en el volante	92 kW	125 hp	179 kW	240 hp	231 kW	310 hp	
Peso en orden de trabajo (con el tanque de combustible lleno y operador)	17.000 kg	37.480 lb	31.845 kg	70.206 lb	45.359 kg	100.000 lb	
Modelo de motor	C6.6 ACERT		3176C		C15 ACERT		
RPM nominales del motor	2.100		2.100		1.850		
Número de cilindros	6		6		6		
Cilindrada	6,6 L	403 pulg ³	10,3 L	629 pulg ³	15,2 L	928 pulg ³	
Levantamiento máximo con extensión de 1,22 m (4 pies 0 pulg)	18.145 kg	40.000 lb	40.800 kg	90.000 lb	63.504 kg	140.000 lb	
Longitud estándar de la pluma	5,49 m	18'0"	6,1 m	20'0"	7,3 m	24'0"	
Ancho de la zapata estándar	560 mm	22"	660 mm	26"	710 mm	28"	
Largo de cadena en el suelo	2.645 mm	8'8"	3.176 m	10'5"	3.556 m	11'8"	
Área de contacto con el suelo (con zapatas estándar)	3 m ²	4.650 pulg ²	4,19 m ²	6.500 pulg ²	5,10 m ²	7.896 pulg ²	
Entrevía	2 m	6'7"	2,235 m	7'4"	2,34 m	7'8"	
Capacidad de llenado del tanque de combustible	295 L	78 gal EE.UU.	479 L	127 gal EE.UU.	409 L	108 gal EE.UU.	
DIMENSIONES GENERALES:							
Altura hasta el tubo de escape	2,91 m	9'7"	3,18 m	10'5"	3,454 m	11'4"	
Altura a la parte superior del contrapeso o cabrestante	2,45 m	8'1"	2,9 m	9'6"	3,505 m	11'6"	
Altura con ROPS (sin pluma)	2.958 mm	9'8,5"	3.454 mm	11'4"	3.728 mm	12'3"	
Ancho con los contrapesos retraídos	3 m	9'10"	3,66 m	12'0"	3,73 m	12'3"	
Ancho mínimo de embarque (sin los bastidores laterales)	2.560 mm	8'5"	2,895 m	9'6"	3,07 m**	10'1"***	
Ancho para embarque (sin el bastidor izquierdo)	2.816 mm	9'3"	3,66 m	12'0"	3,61 m*	11'10"*	
Longitud total	3,78 m	12'5"	4,74 m	15'6"	5,23 m	17'2"	
Espacio libre sobre el suelo	360 mm	14"	416 mm	16,4"	470 mm	18,5"	
TAMBORES Y CABLES:							
Capac. del tambor	Carga	73 m	239'	80 m	263'	181 m	594'
	Pluma	49,4 m	162'	52 m	170'	181 m	594'
Diám. del cable	Carga	16 mm	0,62"	19 mm	0,75"	19 mm	0,75"
	Pluma	16 mm	0,62"	19 mm	0,75"	19 mm	0,75"
Diámetro del tambor	Carga	216 mm	8,5"	254 mm	10"	317 mm	12,5"
	Pluma	245 mm	9,63"	224 mm	8,5"	317 mm	12,5"
Contrapesos ajustables		7 a		2 a		2 a	
		67,7 kg cada	149 lb cada	370 kg cada	815 lb cada	300 lb cada	662 lb cada
		9 a		7 a		5 a	
	114,8 kg cada	253 lb cada	479 kg cada	1.055 lb cada	430 kg	948 lb cada	
					6 a		
					535 kg cada	1.180 lb cada	
					9.036 kg	19.920 lb	
Peso total extensible	1.231 kg	2.714 lb	5.073 kg	11.184 lb			
	Opción LGP						
Peso en orden de trabajo 610 mm (24")	17.800 kg	39.242 lb					
Ancho de embarque:							
Sin la pluma	3.200 mm	10'6"					
Sin el contrapeso	3.116 mm	10'3"					
Sin el bastidor, los soportes y los cabrestantes	2.760 mm	9'1"					
Ancho de las zapatas	610 mm	24"					
	760 mm	30"					
Área de contacto con el suelo:							
Zapatas de 610 mm (24 pulg)	3,2 m ²	4.690 pulg ²					
Zapatas de 760 mm (30")	4 m ²	6.200 pulg ²					

*Sólo sin pluma y contrapeso.

**Sin bastidor del contrapeso, soportes de montaje del contrapeso ni soportes de montaje de la pluma.

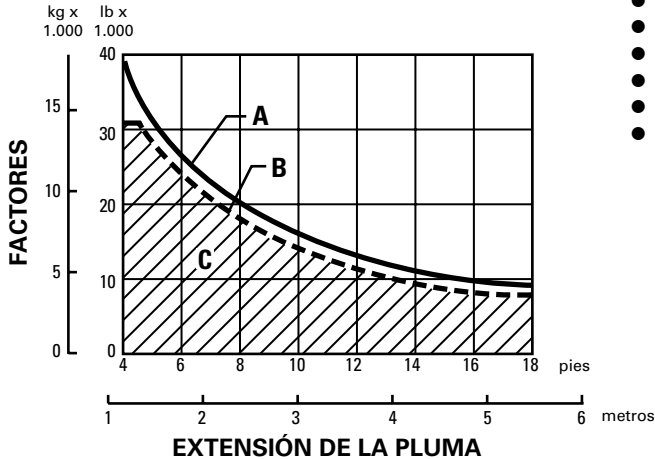
**MODELO****587R****587T**

Potencia en el volante		262 kW	351 hp	273 kW	366 hp
Peso en orden de trabajo (con el tanque de combustible lleno y operador)		53.442 kg	117.820 lb	53.070 kg	117.000 lb
Modelo de motor		3406C DITA		C15 ACERT	
RPM nominales del motor		1.900		1.800	
Número de cilindros		6		6	
Cilindrada		14,6 L	893 pulg ³	15,2 L	928 pulg ³
Levantamiento máximo con extensión de 1,22 m (4 pies 0 pulg)		91.625 kg	202.000 lb	91.625 kg	202.000 lb
Longitud estándar de la pluma		8,5 m	28'0"	8,5 m	28'0"
Ancho de la zapata estándar		864 mm	34"	864 mm	34"
Largo de cadena en el suelo		3,587 m	11'9"	3,587 m	11'9"
Área de contacto con el suelo (con zapatas estándar)		6,2 m ²	9.613 pulg ²	6,2 m ²	9.613 pulg ²
Entrevía		2,54 m	8'4"	2,54 m	8'4"
Capacidad de llenado del tanque de combustible		568 L	150 gal EE.UU.	568 L	150 gal EE.UU.
DIMENSIONES GENERALES:					
Altura a la parte superior del contrapeso o cabrestante		3,505 m	11'6"	3,505 m	11'6"
Altura con ROPS (sin pluma)			—	3.835 mm	12'7"
Ancho con los contrapesos retraídos		4,343 m	14'3"	4,343 m	14'3"
Ancho de embarque mínimo		3,860 m*	12'8"*	3,860 m*	12'8"*
Ancho de embarque (sin pluma ni contrapeso)		4,038 m	13'3"	4,038 m	13'3"
Longitud total		5,486 m	18'0"	5,486 m	18'0"
Espacio libre sobre el suelo		457 mm	18"	457 mm	18"
TAMBORES Y CABLES:					
Capac. del tambor	Carga	181 m	594'	181 m	594'
	Pluma	181 m	594'	181 m	594'
Diám. del cable	Carga	19 mm	0,75"	19 mm	0,75"
	Pluma	19 mm	0,75"	19 mm	0,75"
Diámetro del tambor	Carga	317 mm	12,5"	317 mm	12,5"
	Pluma	317 mm	12,5"	317 mm	12,5"
Contrapesos ajustables		285 kg	628 lb	285 kg	628 lb
			2 a		2 a
		640 kg	1.410 lb	640 kg	1.410 lb
			6 a		6 a
Peso total extensible		714 kg	1.574 lb	714 kg	1.574 lb
			7 a		7 a
		12.900 kg	28.440 lb	12.900 kg	28.440 lb

*Sin bastidor del contrapeso, soportes de montaje del contrapeso ni pluma.

PL61

CAPACIDAD DE LEVANT. * PLUMA DE 5,49 m (18'0")



***Equipo especificado:**

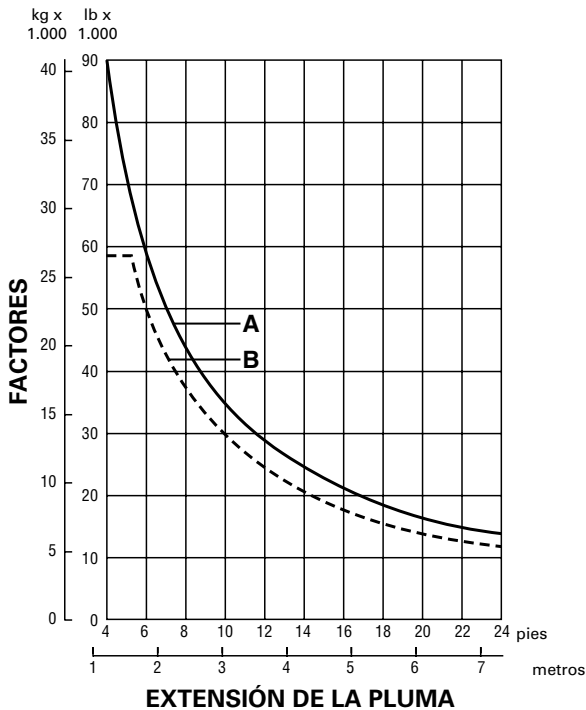
- Cable de acero de 16 mm (5/8") de diámetro.
- Resistencia mínima a la ruptura de 183,3 kN (41.200 lb).
- Cable de carga con polea de 3 puntos.
- Cable de la pluma con polea de 3 puntos.
- Contrapesos extendidos de 1.231 kg (2.714 lb).
- Pluma estándar de 5,49 m (18'0").
- Peso total en orden de trabajo
 - Estrecha — 17.000 kg (37.480 lb).
 - LGP — 17.800 kg (39.242).

CLAVE

- A — Capac. máx. de levant. según ISO 8813
- B — Capac. de carga según ANSI/ASME B30.14
- C — Gama de trabajo según ANSI/ASME B30.14

572R Serie 2

CAPACIDAD DE LEVANT. * PLUMAS DE 6,1 m o 7,3 m (20'0" o 24'0")



***Equipo especificado:**

- Cable de acero de 19 mm (3/4") de diámetro y con resistencia mínima a la ruptura de 261,66 kN (58.800 lb).
- Cable de la carga con polea de 4 puntos.
- Cable de la pluma con polea de 4 puntos.
- Contrapesos extendidos de 5.073 kg (11.184 lb).
- Pluma estándar de 6,1 m (20'0").

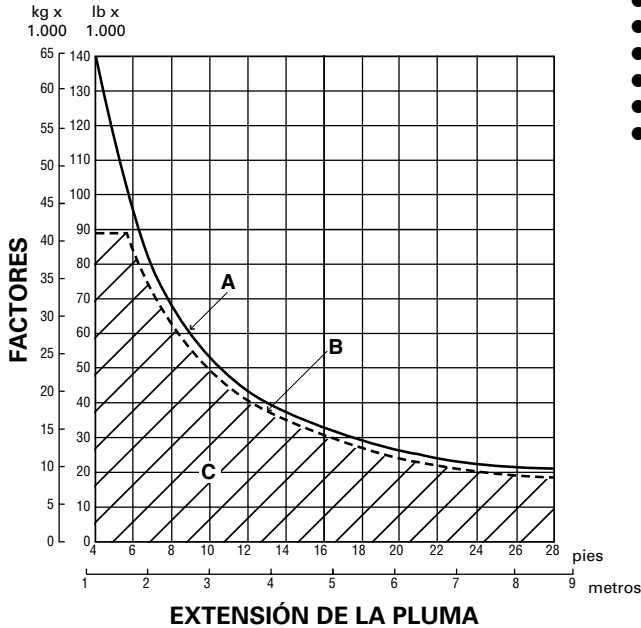
CLAVE

- A — Levantamiento máximo
- B — Levantamiento nominal

NOTA: ISO corresponde a las siglas en inglés de la Organización Internacional de Normas. A.N.S.I.: Instituto Nacional Americano de Estándares.

583T

CAPACIDAD DE LEVANT. * PLUMAS DE 7,3 m, 8,5 m (24'0", 28'0")



***Equipo especificado:**

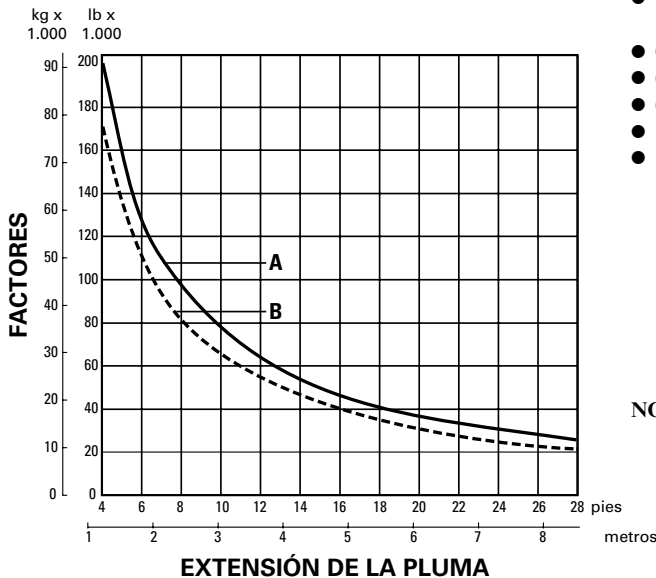
- Cable de acero de 19 mm (3/4") de diámetro.
- Resistencia mínima a la ruptura de 26.672 kg (58.800 lb).
- Cable de carga con polea de 6 puntos.
- Cable de la pluma con polea de 5 puntos.
- Contrapesos extendidos de 9.036 kg (19.920 lb).
- Pluma estándar de 7,3 m (24'0").
- Peso total en orden de trabajo de 45.359 kg (100.000 lb).

CLAVE

- A — Capac. máx. de levant. según ISO 8813
- B — Capac. máx. de carga según ANSI/ASME B30.14
- C — Gama de trabajo según ANSI/ASME B30.14

587R/T

CAPACIDAD DE LEVANT. * PLUMA DE 8,53 m (28'0")



***Equipo especificado:**

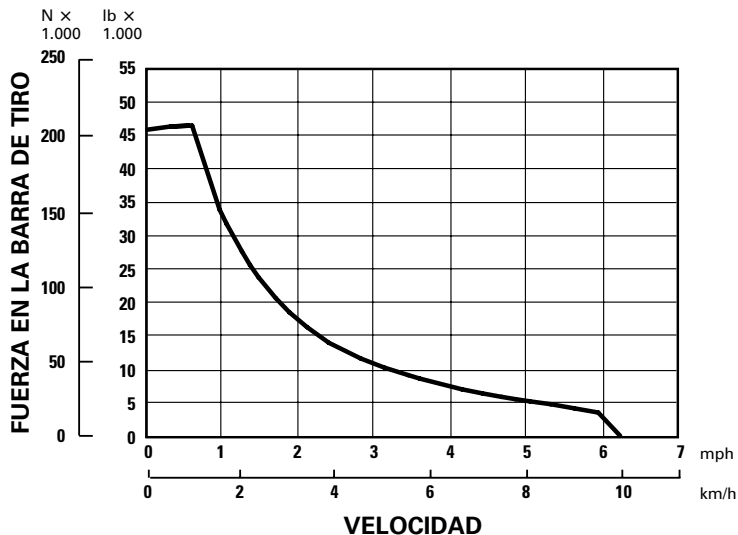
- Carga: Cable de acero de 19 mm (3/4") de diámetro y con resistencia mínima a la ruptura de 26.672 kg (58.800 lb).
- Pluma: Cable de acero de 19 mm (3/4") de diámetro y con resistencia mínima a la ruptura de 26.672 kg (58.800 lb).
- Cable de carga con polea de 8 puntos.
- Cable de la pluma con polea de 5 puntos.
- Contrapesos extendidos de 12.900 kg (28.440 lb).
- Pluma estándar de 8,5 m (28'0").
- Peso total en orden de trabajo de 53.070 kg (117.000 lb).

CLAVE

- A — Levantamiento máximo
- B — Levantamiento nominal

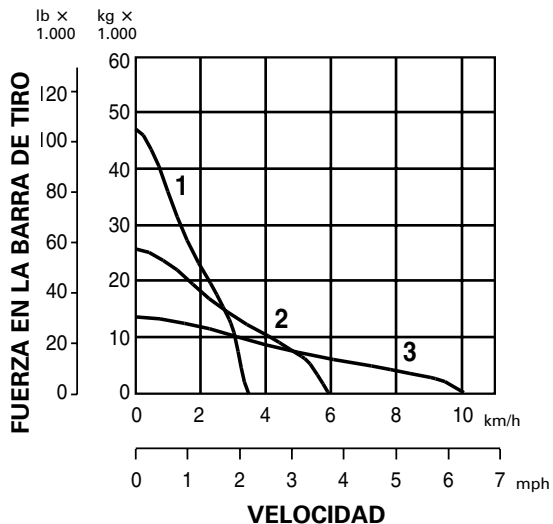
NOTA: ISO corresponde a las siglas en inglés de la Organización Internacional de Normas. ANSI corresponde a las siglas en inglés del Instituto Nacional Americano de Estándares.

PL61

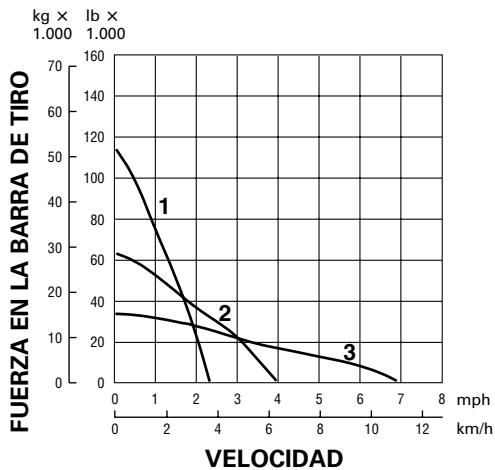


NOTA: La fuerza de arrastre utilizable depende del peso y de la tracción del tractor con todos los equipos.

572R Serie 2



583T



CLAVE

- 1 — 1a. marcha
- 2 — 2a. marcha
- 3 — 3a. marcha

MODELO	PL61				572R Serie 2			
	Avance		de retroceso		Avance		de retroceso	
Velocidades (a RPM Nominal)	km/h	mph	km/h	mph	km/h	mph	km/h	mph
1a. marcha	3,1	1,9	3,8	2,3	3,5	2,2	4,5	2,8
2a. marcha	5,4	3,3	6,7	4,1	6,1	3,8	7,9	4,9
3a. marcha	10,0	6,2	10,0	6,2	10,6	6,6	13,5	8,4
Hidrostática	10,0	6,2	10,0	6,2	—	—	—	—

MODELO	583T				587R				587T			
	Avance		de retroceso		Avance		de retroceso		Avance		de retroceso	
Velocidades (a rpm nominales)	km/h	mph	km/h	mph	km/h	mph	km/h	mph	km/h	mph	km/h	mph
1a. marcha	3,5	2,3	4,7	2,9	3,2	2,0	4,3	2,7	3,2	2,0	4,3	2,7
2a. marcha	6,4	4,0	8,1	5,0	5,6	3,5	7,4	4,6	5,8	3,6	7,6	4,7
3a. marcha	10,8	6,8	13,8	8,6	9,7	6,0	12,6	7,8	10,0	6,2	12,9	8,0

MODELO	PL61				572R Serie 2			
	m/min		pies/min		m/min		pies/min	
Velocidades del gancho del tiendetubos con tambor vacío a las rpm nominales del motor								
Levantamiento y bajada a baja velocidad	33,0		108		11,0		37	
Levantamiento y bajada a alta velocidad	69,5		228		22,0		72	

MODELO	583T				587R/T			
	m/min		pies/min		m/min		pies/min	
Velocidades del gancho del tiendetubos con tambor vacío a las rpm nominales del motor								
Levantamiento bajo	26,0		85		—		—	
Bajada a baja velocidad	22,0		73		15,5		50,8	
Bajada a alta velocidad	30,0		98		15,5		50,8	

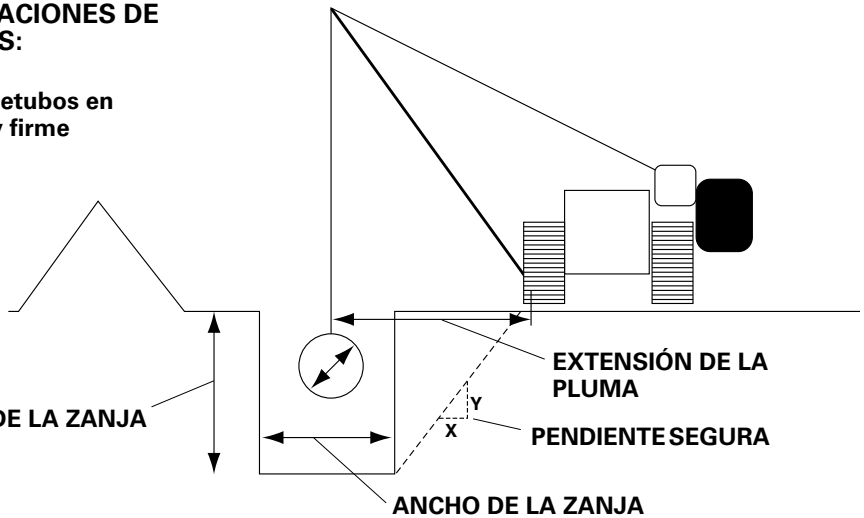
7

CÁLCULOS PARA APLICACIONES DE TIENDETUBOS:

Aplicaciones típicas de tiendetubos en condiciones de terreno liso y firme

PL61	colocando tubos de 8 a 16 pulg
572R2	colocando tubos de 16 a 24 pulg
583T	colocando tubos de 24 a 36 pulg
587R/T	colocando tubos de 36 a 56 pulg

PROFUNDIDAD DE LA ZANJA



La ilustración anterior proporciona información general acerca de las aplicaciones típicas de los tiendetubos. Aunque el ejemplo que sigue explora muchas de las variables involucradas en el tendido de tubos, no cubre todas las posibles variables que el contratista de tendido de tubos debe tener en consideración.

Al considerar el tiendetubo apropiado para una aplicación, hay que tener en cuenta muchas consideraciones aparte de la capacidad nominal de levantamiento de la máquina según la SAE. Estas variables incluyen, pero no se limitan a, las siguientes:

- diámetro y peso del tubo por pie lineal
- ancho y profundidad de la zanja
 - el ancho de la zanja es normalmente $2 \times$ el diámetro del tubo
 - la profundidad de la zanja es normalmente mayor de $2,5 \times$ el diámetro del tubo
- distancia desde la zanja (pendiente segura) necesaria por las condiciones de estabilidad del suelo
 - generalmente 2:1 (indicando que la distancia desde el tiendetubo al borde de la zanja debe ser $2 \times$ la profundidad de la zanja)

- distancia aceptable entre los puntos de levantamiento del tubo cuando está colgando (para evitar que el tubo se doble) se determina según las características de flexión del tubo. Si los puntos de levantamiento están demasiado separados, se puede producir una comba en el tubo debida a su propio peso y se dañaría el tubo.
- el factor de seguridad de operación deseado por el contratista
- la longitud que debe estar colgando al colocarlo determinada por las características de flexión del tubo, el terreno, etc.
- las condiciones del suelo, preparación de la base de la carretera

Un punto importante a considerar es la extensión necesaria de la pluma. Ésta es la distancia desde el centro del tubo hasta el riel de la cadena izquierda del tractor. Se puede calcular la extensión de la pluma que se necesita para una aplicación mediante la fórmula siguiente:

- extensión de la pluma = pendiente segura × profundidad de la zanja + (0,5 × ancho de la zanja)

Puede encontrarse la capacidad nominal de carga del tiendetubos a una extensión determinada de la pluma (según ANSI/ASME B30.14) en las gráficas de capacidad de carga en esta sección del Manual de rendimiento. Una vez que se ha determinado la capacidad de carga, se puede calcular la distancia máxima entre los puntos de levantamiento como sigue:

- espaciamiento máximo entre los puntos de levantamiento = $\frac{\text{capacidad de carga con esa extensión de la pluma}}{\text{factor de seguridad} \times \text{peso del tubo por pie lineal}}$

La distancia máxima entre los puntos de levantamiento del tubo (según las características de torsión del tubo) puede ser menor que la distancia máxima entre los puntos de levantamiento, calculada en función de la capacidad de carga del tiendetubos. Si este es el caso, se debe utilizar la distancia más corta para evitar causar daños al tubo.

Como ejemplo, considere un proyecto de tendido de tubos de 24 pulgadas de diámetro y de media pulgada de grosor de la pared del tubo, con un peso de 125,5 libras por pie lineal y en un suelo que tiene una pendiente de seguridad de 2. Utilizando las fórmulas anteriores:

- la profundidad de la zanja debe ser de $3 \times 2 \text{ pies} = 6 \text{ pies}$ de profundidad
- el ancho de la zanja debe ser de $2 \times 2 \text{ pies} = 4 \text{ pies}$
- la extensión de la pluma debe ser de $2 \times 6 \text{ pies} + (0,5 \times 4 \text{ pies}) = 14 \text{ pies}$

Utilizando la gráfica de capacidades de levantamiento del 572R Serie 2 encontramos que el 572R Serie 2 tiene una capacidad nominal de carga según ANSI de aproximadamente 21.250 libras con una extensión de la pluma de 14 pies.

Al usar los valores de carga nominal, es importante tener en cuenta que las gráficas de capacidades de levantamiento se basan en los procedimientos de prueba de SAE y de ANSI, en los cuales las pruebas de los tiendetubos se hacen en superficies horizontales de cemento. Cuando se trabaja en suelos en condiciones más blandas o cuando se trabaja en pendientes, se puede reducir de forma importante la capacidad de carga del tiendetubos.

Si el contratista utiliza un factor de seguridad igual a 2, entonces la distancia máxima entre los puntos de levantamiento del tubo es:

$$\frac{21.250 \text{ libras}}{2 \times 125,5 \text{ lb/pie}} = 84,7 \text{ pies}$$

Es importante recordar que esta es la distancia entre los puntos de levantamiento, no la distancia entre el extremo delantero de un tiendetubos y el extremo trasero de otro. En este ejemplo, si suponemos que hay que tener 500 pies de tubo colgando durante el proceso de tendido:

$$\frac{500 \text{ pies}}{84,7 \text{ pies por tiendetubos}} = 5,9 \text{ lo que significa que se necesitan seis tiendetubos}$$

El número de tiendetubos que se necesitan puede determinarse también con otro método:

$$\frac{\text{pies de tubo colgado} \times \text{peso del tubo por pie} \times \text{factor de seguridad}}{\text{Carga nominal para esa extensión de la pluma}}$$

En este caso:

$$\frac{500 \text{ pies} \times 125,5 \text{ lb/pie} \times 2}{21.250 \text{ libras}} = 5,9 \text{ que otra vez significa que se necesitan seis tiendetubos}$$

Si en este mismo ejemplo, las condiciones del suelo hicieran necesaria una pendiente segura de 2,33, entonces la extensión de la pluma habría sido de 16 pies. Con esta extensión de la pluma, la capacidad nominal de carga del modelo 572R Serie 2 es aproximadamente 18.125 lb. Aplicando las ecuaciones anteriores, el resultado sería de 72,2 pies entre los puntos de levantamiento, es decir, se necesitarían siete tiendetubos 572R Serie 2. Utilizando el segundo método:

$$\frac{500 \text{ pies} \times 125,5 \text{ lb/pie} \times 2}{18.125 \text{ libras}} = 6,9 \text{ que otra vez significa que se necesitan siete Tiendetubos 572R2}$$

En lugar de añadir otro tiendetubos, se podrían usar 583T. Con una extensión de pluma de 16 pies, el 583T tiene una capacidad de carga nominal de 29.400 libras. Esto se traduce en 117,1 pies entre los puntos de levantamiento. Si las características de flexión del tubo permiten que se mantenga esta distancia entre los puntos de levantamiento, el trabajo podría hacer utilizando solamente cinco 583T.

Notas –

MOTOTRAÍLLAS TRAÍLLAS REMOLCADAS

CONTENIDO

MOTOTRAÍLLAS

Características	8-2
Especificaciones:	
Traíllas estándar	8-3
Traíllas tándem y de empuje y tiro	8-4
Traíllas autocargadoras	8-6
Mototraíllas con caja para carbón	8-7
Herramientas de corte:	
Puntas guía	8-8
Cuchillas	8-8
Protectores laterales para la caja	8-9
Traíllas autocargadoras	8-10
Sinfin	8-10
Guía de aplicación de materiales	8-11
Correspondencia de tractores de cadenas de empuje y carga	8-11
Opciones de neumáticos, todos los modelos	8-12
Enganche amortiguado	8-13
Estructura de una mototraílla	8-13
Utilización de las gráficas de tracción en las ruedas, velocidad y rendimiento en pendientes	8-14
Utilización de las gráficas de tiempo de desplazamiento	8-16
Tiempos fijos para traíllas	8-17
Utilización de las gráficas de retardación	8-17
Gráficas/tablas:	
Tracción en las ruedas, retardación, tiempos de desplazamiento de la 621G	8-19
Tracción en las ruedas, retardación, tiempos de desplazamiento de la 623G	8-23
Tracción en las ruedas, retardación, tiempos de desplazamiento de la 627G	8-27
Tracción en las ruedas, retardación, tiempos de desplazamiento de la 631G	8-31
Tracción en las ruedas, retardación, tiempos de desplazamiento de la 637G	8-35
Tracción en las ruedas, retardación, tiempos de desplazamiento de la 657G	8-39

TRAÍLLAS REMOLCADAS

Características	8-43
Aplicaciones	8-43
Unidades de tiro recomendadas	8-43
Especificaciones	8-44

Características:

- **Motores de potencia variable (VHP)** que suministran un 10% más de potencia entre las marchas tercera a octava, en los modelos 620, 630 y 650 de la Serie G.
- **Cambios de marcha con aceleración controlada** que prolongan la duración del tren de fuerza al reducir el régimen de inyección de combustible justo antes de cambiar de marcha, en los modelos 620, 630 y 650 de la Serie G.
- **Los Inyectores Unitarios Electrónicos de Accionamiento Hidráulico (HEUI)** y los **Inyectores Unitarios Electrónicos (EUI)** mantienen electrónicamente los ajustes de combustible y reducen automáticamente la potencia en función de la altitud y de las restricciones en los filtros de aire.
- **El retardador hidráulico** protege el motor contra el exceso de velocidad y prolonga la duración de los frenos en pendientes en los modelos 620, 630 y 650 de la Serie G.
- **La válvula del implemento de la Serie G** ahora se ubica en la trailla para proporcionar mayor facilidad de servicio en los modelos 620, 630 y 650 de la Serie G.
- **Los controles electrohidráulicos del implemento** reemplazan la válvula piloto de la cabina y las tuberías asociadas en los modelos 620, 630 y 650 de la Serie G.
- **Control del accesorio con una sola palanca** — la caja de la trailla, la compuerta, el expulsor, la posición fija de la transmisión, el enganche amortiguado y el sinfín/estribo arqueado optativo se controlan con una sola palanca en los modelos 620, 630 y 650 de la Serie G.
- **Control simplificado de la transmisión** en los modelos 620, 630 y 650 de la Serie G. Las marchas seleccionables son 1, 2 y D. El operador puede anular la transmisión seleccionando manualmente la marcha más alta.

- **Los motores traseros de la Serie G** pueden arrancarse desde la cabina. El tacómetro puede vigilar el motor delantero o el trasero.
- **La información del Sistema Monitor Electrónico (EMS) de las traillas en la Serie G** puede verse en la cabina presionando un interruptor para intercambiar entre la unidad tractora y la trailla. Si el EMS detecta una falla en la trailla, cambiará automáticamente de la unidad tractora a la trailla.
- **Servotransmisiones semi-automáticas de ocho velocidades** en los modelos 620, 630 y 650 de la serie G.
- **La traba del diferencial conecta** ambas ruedas impulsoras del tractor para obtener tracción positiva en terrenos en malas condiciones.
- **El enganche amortiguado** en los modelos 620, 630 y 650 de la serie G absorbe los impactos del camino de acarreo, evita el cabeceo rítmico y aumenta la comodidad del operador.

Motores en tándem:

- **La configuración de empuje y tiro** permite que las traillas con motores en tándem se apoyen una a otra durante la carga. Se recomienda para aplicaciones de alta producción.

Traillas autocargadoras:

- **Elevador de velocidad infinitamente variable** en el modelo 623G.



621G



631G

MODELO

Potencia en el volante	246/272 kW	330/365 hp	345/373 kW	462/500 hp
Aprox. Peso en orden de trabajo (vacía)◀	33.995 kg	74.946 lb	47.628 kg	105.002 lb
Capacidad de la traílla: A ras	12 m ³	15,7 yd ³	18,3 m ³	24 yd ³
Colmada	17 m ³	22 yd ³	26 m ³	34 yd ³
Carga nominal	23.950 kg	52.800 lb	37.013 kg	81.600 lb
Distribución del peso — Vacía:				
Impulsión		67%		64%
Traseros		33%		36%
Distribución del peso — Cargada:				
Impulsión		52%		52%
Traseros		48%		48%
Modelo de motor		C15 ACERT		C18 ACERT
RPM nominales del motor		1.800		1.800
Cilindrada	15,2 L	928 pulg ³	18,1 L	1.105 pulg ³
Velocidad máxima (cargado)	51 km/h	32 mph	53 km/h	33 mph
Círculo de giro de 180°	11,7 m	38'5"	12,2 m	40'1"
Neumáticos: Propulsores del tractor		33.25R29★★E3		37.25R35★★E3
traílla		33.25R29★★E3		37.25R35★★E3
Ancho de corte	3,02 m	9'11"	3,51 m	11'6"
Profundidad máx. de corte	333 mm	13,1"	437 mm	17,2"
Espesor máximo al esparcir	522 mm	20,6"	480 mm	18,9"
Capacidad de llenado del tanque de combustible	606 L	160 gal EE.UU.	814 L	215 gal EE.UU.
DIMENSIONES GENERALES:				
Altura de la traílla	3,71 m	12'2"	3,86 m	12'8"
Distancia entre ejes	7,72 m	25'4"	8,77 m	28'9"
Longitud total	12,88 m	42'3"	14,71 m	48'3"
Ancho total	3,58 m	11'9"	3,94 m	** 12'11"
Ancho para embarque (brazo de tiro dentro de la caja)		—	3,63 m	* 11'11"
Entrevía de la traílla	2,23 m	7'4"	2,46 m	8'1"
Entrevía del tractor	2,20 m	7'3"	2,46 m	8'1"

*Configuración de embarque optativa.

**Configuración de embarque estándar.

◀El peso en orden de trabajo incluye máquina estándar, refrigerante, lubricantes, tanque de combustible lleno y operador.

Taza abierta de un solo motor

La mototraílla de taza abierta está disponible como modelo autocargable o con sistema de acarreo de carga por empuje, con capacidad de manipulación de una gran variedad de materiales. La capacidad de manipulación de una gran variedad de materiales permite usar la mototraílla de taza abierta en aplicaciones de construcción general, construcción pesada, minería y residuos.

Ventajas de la taza abierta:

- Carga y descarga rápida
- Esparcimiento uniforme sobre la marcha
- Capacidad de manipulación de una gran variedad de materiales
- Apoyo en tareas de compactación
- Condiciones variables de material
- Alta producción

Ventajas del motor único

(comparado con el motor en tándem):

- Bajo consumo de combustible
- Menor peso bruto del vehículo
- Carga rápidamente con la ayuda de un tractor de cadenas y representa un peso mínimo de máquina para el llenado

- Con motores en tándem
- De empuje y tiro



MODELO	627G		637G		657G	
Potencia en el volante: Tractor	246/272 kW	330/365 hp	345/373 kW	462/500 hp	421/447 kW	564/600 hp
Traílla	178/198 kW	239/266 hp	198/211 kW	266/283 hp	306/337 kW	410/451 hp
Aprox. Peso en orden de trabajo (vacía)◀	37.922 kg	83.604 lb	51.963 kg	114.559 lb	68.384 kg	150.760 lb
Capacidad de la traílla: A ras	12 m³	15,7 yd³	18,3 m³	24 yd³	24,5 m³	32 yd³
Colmada	17 m³	22 yd³	26 m³	34 yd³	33,6 m³	44 yd³
Carga nominal	23.950 kg	52.800 lb	37.013 kg	81.600 lb	47.174 kg	104.000 lb
Distribución del peso — Vacía: Delante		59%		59%		58%
Traseros		41%		41%		42%
Distribución del peso — Cargada: Delante		50%		50%		50%
Traseros		50%		50%		50%
Modelo de motor: Tractor		C15 ACERT		C18 ACERT		C18 ACERT
Traílla		C9 ACERT		C9 ACERT		C15 ACERT
RPM nominales del motor: Tractor		1.800		1.800		1.800
Traílla		2.000		2.000		1.800
Cilindrada: Tractor	15,2 L	928 pulg³	18,1 L	1.105 pulg³	18,1 L	1.105 pulg³
Traílla	8,8 L	538 pulg³	8,8 L	538 pulg³	15,2 L	928 pulg³
Velocidad máxima (cargado)	51 km/h	32 mph	53 km/h	33 mph	53 km/h	33 mph
Circulo de giro de 180°	11,7 m	38'5"	12,2 m	40'1"	14,2 m	46'7"
Neumáticos: Propulsores del tractor		33.25R29**E3		37.25R35**E3		40.5/75R39**E3
traílla		33.25R29**E3		37.25R35**E3		40.5/75R39**E3
Ancho de corte	3,02 m	9'11"	3,51 m	11'6"	3,85 m	12'8"
Profundidad máx. de corte	333 mm	13,1"	437 mm	17"	440 mm	17,3"
Espesor máximo al esparcir	522 mm	20,6"	480 mm	18,9"	660 mm	26"
Capacidad de llenado del tanque: Tractor		—		—		—
Traílla	1.105 L	292 gal EE.UU.	1.268 L	335 gal EE.UU.	1.597 L	424 gal EE.UU.
DIMENSIONES GENERALES:						
Altura de la traílla	3,81 m	12'6"	4,18 m	13'9"	4,62 m	15'2"
Distancia entre ejes	7,72 m	25'4"	8,77 m	28'9"	9,96 m	32'8"
Longitud total	12,88 m	42'3"	14,71 m	48'3"	16,2 m	53'1"
Ancho total	3,58 m	11'9"	3,94 m	** 12'11"	4,35 m	14'4"
Ancho para embarque (brazo de tiro dentro de la caja)		—	3,63 m	* 11'11"	3,91 m	** 12'10"
Entrevía de la traílla	2,23 m	7'4"	2,46 m	8'1"	2,81 m	9'3"
Entrevía del tractor	2,20 m	7'3"	2,46 m	8'1"	2,63 m	8'8"
DIMENS. PRINCIPALES DE EMPUJE Y TIRO:						
Peso en orden de trabajo (vacía)◀	39.443 kg	86.957 lb	54.057 kg	119.175 lb	72.804 kg	160.505 lb
Longitud total	15,2 m	49'7"	16,64 m	54'7"	18,01 m	59'1"
Distribución del peso — Vacía: Delante		59%		60%		58%
Traseros		41%		40%		42%
Distribución del peso — Cargada: Delante		51%		51%		51%
Traseros		49%		49%		49%

*Configuración de embarque optativa.

**Configuración de embarque estándar.

◀El peso en orden de trabajo incluye máquina estándar, refrigerante, lubricantes, tanque de combustible lleno y operador.

- Especificaciones
- Con motores en tándem
 - De empuje y tiro

Taza abierta con motores en tándem

La mototrailla de taza abierta está disponible como modelo autocargable, de carga por empuje o con sistema de acarreo de empuje y tiro, con capacidad de manipulación de una gran variedad de materiales. La capacidad de manipulación de una gran variedad de materiales permite usar la mototrailla de taza abierta en aplicaciones de construcción general, construcción pesada, minería y residuos.

Ventajas de la taza abierta:

- Carga y descarga rápida
- Esparcimiento uniforme sobre la marcha
- Capacidad de manipulación de una gran variedad de materiales
- Apoyo en tareas de compactación
- Alta producción
- Condiciones variables de material
- Alta producción

Ventajas del motor en tándem (comparado con el motor único):

- Más potencia para cargar, desplazarse cuesta arriba o sobre el área de relleno
- Menores tiempos de ciclo
- Aplicaciones de alta resistencia a la rodadura
- Condiciones variables de las obras
- Suelos en malas condiciones
- Pendientes pronunciadas
- Puede ser autocargable, cargada por empuje con la ayuda de un tractor de cadenas, o con sistema de empuje y tiro



MODELO

623G

Potencia en el volante	246/272 kW	330/365 hp
Aprox. Peso en orden de trabajo (vacía) ◀	37.510 kg	82.695 lb
Capacidad de la traílla: A ras	13,8 m ³	18 yd ³
Colmada	17,6 m ³	23 yd ³
Carga nominal	25.038 kg	55.200 lb
Distribución del peso — Vacía:		
Impulsión		63%
Traseros		37%
Distribución del peso — Cargada:		
Impulsión		52%
Traseros		48%
Modelo de motor		C15 ACERT
RPM nominales del motor		1.800
Cilindrada	15,2 L	928 pulg³
Velocidad máxima (cargado)	51 km/h	32 mph
Círculo de giro de 180°	12,0 m	39'4"
Neumáticos estándar:		
Tractor		33.25R29★★E3
Traílla		33.25R29★★E3
Ancho de corte	3,5 m	11'6"
Profundidad máx. de corte	330 mm	13"
Distancia entre paletas del elevador	520 mm	20"
Número de paletas		15
Abertura máxima del piso	1,53 m	5'0"
Espesor máximo al esparcir	380 mm	15"
Capacidad de llenado del tanque de combustible	606 L	160 gal EE.UU.
DIMENSIONES GENERALES:		
Altura de la traílla	3,71 m	12'2"
Distancia entre ejes	7,98 m	26'2"
Longitud total	13,17 m	43'2"
Ancho total	3,58 m	11'9"
Entrevía de la traílla	2,23 m	7'4"
Entrevía del tractor	2,20 m	7'3"

◀El peso en orden de trabajo incluye refrigerantes, lubricantes, tanque de combustible lleno y operador.

Elevadora

La mototraílla elevadora es un sistema de acarreo de autocarga que cuenta con capacidad adicional para mezclar y homogeneizar material, y realizar trabajo de acabado preciso.

Ventajas de la caja elevadora:

- Carga/acarrea/esparce con poco equipo de soporte
- Acondiciona el material a medida que lo carga
- Con capacidad para trabajar como una sola máquina
- Apoyo en tareas de compactación
- Trabajos de acabado
- Aplicaciones de baja resistencia a la rodadura
- Áreas de corte pequeñas
- Tipos favorables de material
- Aplicaciones de camellones
- Capas delgadas y precisas

Ventajas del motor único

(comparado con el motor en tándem):

- Bajo consumo de combustible
- Menor peso bruto del vehículo

● Mototrailla con caja para carbón



MODELO	637G		657G	
Potencia en el volante: Tractor	345/373 kW	462/500 hp	421/447 kW	564/600 hp
Trailla	198/211 kW	266/283 hp	306/337 kW	410/451 hp
Aprox. Peso en orden de trabajo (vacía)	54.050 kg	118.909 lb	72.190 kg	158.817 lb
Capacidad de la trailla: A ras	31 m ³	41 yd ³	45 m ³	59 yd ³
Colmada	38 m ³	50 yd ³	56 m ³	73 yd ³
Carga nominal	34.473 kg	76.000 lb	49.895 kg	110.000 lb
Aprox. Peso en orden de trabajo (cargada)	88.409 kg	194.909 lb	121.933 kg	268.817 lb
Velocidad máxima (cargado)	53 km/h	33 mph	53 km/h	33 mph
Circulo de giro de 180°	13,7 m	44'10"	15,6 m	51'3"
DIMENSIONES GENERALES:				
Altura de la trailla	4,18 m	13'9"	4,62 m	15'2"
Distancia entre ejes	9,53 m	31'3"	11,01 m	36'1"
Longitud total	15,47 m	50'9"	17,21 m	56'5"
Ancho total	3,94 m	** 12'11"	4,35 m	14'4"
Ancho para embarque (brazo de tiro dentro de la caja)	3,63 m	* 11'11"	3,91 m	** 12'10"
Entrevía de la trailla	2,46 m	8'1"	2,81 m	9'3"
Entrevía del tractor	2,46 m	8'1"	2,63 m	8'8"

*Configuración de embarque optativa.

**Configuración de embarque estándar.

8

Caja para carbón

Las mototraillas con caja para carbón se usan en la acumulación y mantenimiento de pilas de carbón, y para su acarreo al sistema de suministro en centrales eléctricas a base de carbón. Las mototraillas con caja para carbón son las herramientas preferidas en aplicaciones de carbón gracias a la capacidad de autocarga, la capacidad cargar grandes volúmenes, la alta velocidad y la capacidad de compactación. Las mototraillas con caja para carbón están disponibles en los modelos 637G y 657G con motor en tándem.

Ventajas de la caja para carbón:

- Carga las tolvas
- Manipula pilas de carbón
- La compactación disminuye el riesgo de combustiones espontáneas en la pila de carbón
- Cajas de carbón de gran capacidad y diseño exclusivo

Notas:

- La Trailla para Carbón 637G es 736 mm (**29,0 pulg**) más larga, los lados de la caja son 476 mm (**18,7 pulg**) más altos y la compuerta es 499 mm (**19,6 pulg**) más alta que los de una máquina equivalente para movimiento de tierras.
- La Trailla para Carbón 657G es 1.072 mm (**42,2 pulg**) más larga, los lados de la caja son 1.010 mm (**39,8 pulg**) más altos, la compuerta es 677 mm (**26,7 pulg**) más alta y el expulsor es 944 mm (**37,2 pulg**) más alto que los de una máquina equivalente para movimiento de tierras.

- Puntas guía
- Cuchillas

HERRAMIENTAS DE CORTE DE LA MOTOTRAÍLLA

PUNTAS GUÍA

Las puntas guía Cat ayudan a evitar el desgaste y costosos daños de la caja de la traílla. Todas las puntas guía son forjadas con acero DH-2 y completamente templadas para evitar la rotura y prolongar la vida útil.



Punta guía estándar

- Disponible para todos los modelos.



Punta guía de servicio pesado

- Con 45% más de material de desgaste que las puntas guía estándar.



Punta guía con ARM (Material Resistente a la Abrasión)

- Disponible para prácticamente todos los modelos en aplicaciones de alta abrasión y bajo impacto.



Punta guía horizontal

- Se usa para trabajos de limpieza y para mantener el material delante de las cuchillas.

CUCHILLAS

Las cuchillas Cat son fabricadas con láminas de acero DH-2 y completamente templadas para proporcionar fortaleza y resistencia al desgaste; están disponibles en versiones estándar, con material resistente a la abrasión (ARM) y serradas.



Cuchillas estándar de centro y de extremo

- Se usan en todos los modelos de traílla (caja abierta, sinfín y traílla elevadora).
- Se usan en condiciones de abrasión baja a media y de impacto bajo a alto.
- Disponibles en varios grosores y tamaños para configuraciones de centro saliente y de corte horizontal.
- Pueden invertirse o propulsarse para prolongar el uso del borde y mejorar el costo por hora.



Cuchillas central y de extremo con ARM

- Se usan en todos los modelos de traílla (caja abierta, sinfín y traílla elevadora).
- Se usan en condiciones de abrasión media a alta y de impacto bajo a alto.
- Disponibles en varios grosores y tamaños para configuraciones de centro saliente y de corte horizontal.
- Pueden invertirse o propulsarse para prolongar el uso del borde y mejorar el costo por hora.

- Cuchillas
- Protectores laterales para la caja



Cuchilla central serrada con ARM

- Se usan en las traíllas de las Series 620, 630 y 650 (caja abierta, sinfín y traílla elevadora).
- Se usa en condiciones de abrasión media a alta y de impacto medio a alto, donde se requiere mayor penetración y una acción agresiva de excavación.
- Disponibles en varios grosores y tamaños para configuraciones de centro saliente y de corte horizontal.
- Los bordes pueden invertirse o propulsarse alrededor para prolongar su uso y mejorar el costo por hora.



Cuchilla central con diente integrado

- Se usa en las Traíllas Elevadoras 623 y 633 y en la traílla con sinfín de la Serie 620.
- Se usa en condiciones de abrasión baja a alta para mejorar la penetración en condiciones de impacto medio a alto.
- Incluye adaptadores fundidos en su lugar, que aceptan puntas fijadas con pasador.



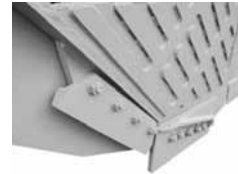
Adaptadores empernables

- Se usan en las Traíllas Elevadoras 613, 615, 623 y 633.
- Se usan en condiciones de abrasión baja a alta y de impacto bajo a medio, donde se requiere mayor penetración.
- Los adaptadores empernables aceptan puntas fijadas con pasador.

Cuchillas serradas especiales

- Para aplicaciones y condiciones específicas de un sitio.
- Se usan en las traíllas de las Series 620, 630 y 650 (caja abierta, sinfín y traílla elevadora).
- Bordes de diseño especial con dientes agudos para condiciones de abrasión baja a media y de impacto bajo a medio.

PROTECTORES LATERALES PARA LA CAJA



- Los protectores laterales para la caja están disponibles en dos estilos: Protectores laterales para la caja empernables y protectores laterales para la caja fijados con pasador.
- Los empernables usan una placa adaptadora soldada que recibe el perno en el protector lateral de la caja. Están disponibles para las traíllas de las Series 620, 630 y 650.
- Los fijados con pasador usan una placa adaptadora soldada que recibe el pasador en el protector lateral de la caja. Están disponibles para las traíllas de las Series 620, 630 y 650.

Mototraíllas

Herramientas de corte

- Traílla elevadora
- Sinfín

TRAÍLLA ELEVADORA



- Conjuntos de paleta.
- Conjuntos de cadena.*
- Ruedas motrices.*
- Ruedas locas y grupos de rueda loca.
- Rodillos y grupos de rodillo.

*Cadena y rueda motriz de servicio pesado optativas para el modelo 623G están disponibles en su distribuidor Cat.

En el ambiente competitivo actual, las máquinas deben operar eficientemente. Las inspecciones permiten identificar problemas que hacen que las máquinas consuman más combustible y disminuyan la vida útil de los componentes.

SINFÍN



Revestimientos plásticos

- Para uso en condiciones de abrasión baja a alta, los revestimientos plásticos evitan que el material pegajoso se acumule en el sinfín.



Placas de desgaste de acero

- Se usan en condiciones de abrasión media a alta y de impacto medio a alto para proteger la superficie del sinfín.



Zapata de sinfín estándar

- Se usan en condiciones de abrasión baja a media y de impacto bajo a alto, donde el desgaste acelerado no representa un problema.



Zapata de sinfín de carburo de tungsteno

- Se usan en condiciones de abrasión media a alta y de impacto medio a alto, donde el desgaste acelerado representa un problema.



Cuchilla de sinfín

- Se usan en condiciones de abrasión baja a alta y de impacto bajo a alto.

Guía de aplicación de materiales	Elevador	De empuje y carga		De empuje y tiro	Sinfin Motor en tándem	Caja para carbón	Observaciones
		De autocarga Motor único y en tándem	Motor único y en tándem				
Granito descompuesto/suelo							Excelente capacidad de carga
Granito descompuesto (desgarrado)							Excelente capacidad de carga por empuje y carga o por empuje y tiro, para disminuir el corte de los neumáticos
Sobrecapa húmeda							Capacidad de carga buena a excelente
Tierra vegetal							Excelente para mototraillas
Mezcla de arcilla y arena							Excelente para mototraillas
Arena							Capacidad de carga buena a excelente; en algunos casos pueden necesitar carga por empuje con un tractor de cadenas o empuje y arrastre
Antigo							Excelente material para mototraillas: es posible que la porción inferior requiera desgarramiento, dependiendo de la densidad del material
Carbón							Excelente para mototraillas: es posible que se requiera desgarramiento en material denso
Piedra caliza							En estado natural, no es adecuada para mototraillas
Granito							No es adecuado para mototraillas
Arenisca							Para que la mototrailla sea productiva en arenisca, el material debe desgarrarse. En algunos casos donde la densidad es alta, es posible que una mototrailla no sea la opción más adecuada
Roca dinamitada							Por debajo de los 610 mm (24 pulg) es buena para una mototrailla cuando se carga por empuje con un tractor de cadenas para disminuir el corte de los neumáticos
Marga sobre terreno erosionado (en banco)							Excelente para mototraillas: es posible que se requiera desgarramiento en material denso
Marga sobre terreno erosionado (desgarrado)							Excelente material para mototraillas, si el tamaño de las rocas no es mayor de 610 mm (24 pulg)
Aridisoles							Excelente material para mototraillas; el desgarramiento disminuirá los tiempos de carga
Acarreo fluvio-glaciar/roca de río							Excelente material para mototraillas, si el tamaño de las rocas no es mayor de 610 mm (24 pulg)

PARA OBTENER MÁS INFORMACIÓN ACERCA DE LAS APLICACIONES PARA MOTOTRAÍLLAS EN BASE AL MATERIAL, CONSULTE LA PUBLICACIÓN AEXQ0442.

Correspondencia de tractores de cadenas de empuje y carga	D8	D9	D10	D11
621				
627				
631				
637				
657				

MODELO TAMAÑO DE NEUMÁTICO	CLASIFICACIÓN POR TELAS/ POR ESTRELLAS*	TIPO
621G		
623G		
33.25R29◀	★★	E-3
33.25-29	32	E-3
627G		
33.25R29◀	★★	E-3

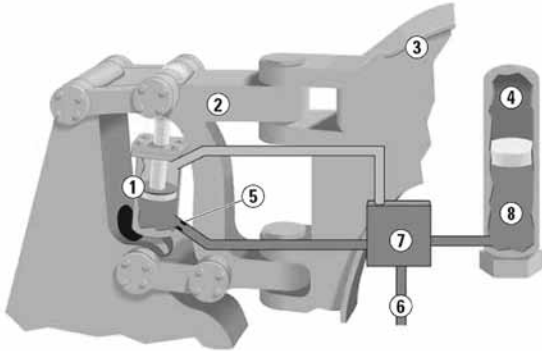
MODELO TAMAÑO DE NEUMÁTICO	CLASIFICACIÓN POR TELAS/ POR ESTRELLAS*	TIPO
631G		
637G		
37.25R35◀	★★	E-3
657G		
40.5/75R39◀	★★	E-3

*El fabricante usa un sistema de clasificación por estrellas (★) en vez de la clasificación por telas.

◀Neumático recomendado.

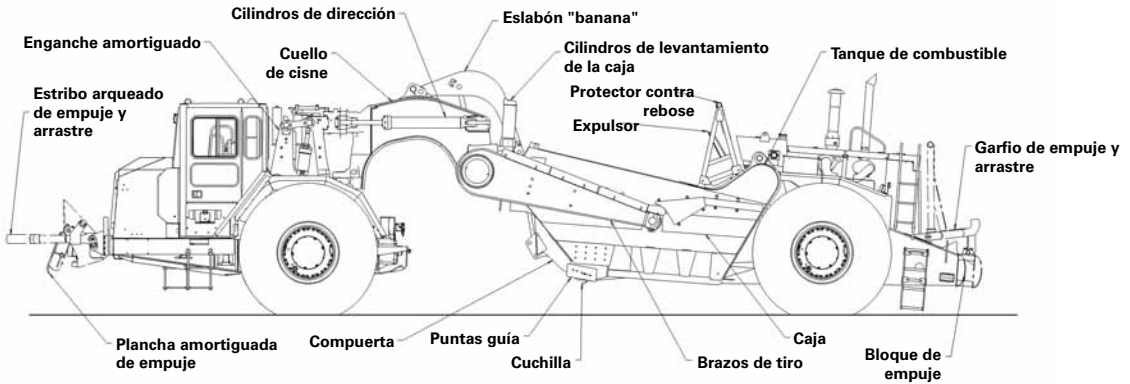
ENGANCHE AMORTIGUADO

- El enganche amortiguado amortigua los impactos para proporcionar un desplazamiento más suave
- Los acumuladores de aceite sobre nitrógeno absorben y amortiguan los impactos producidos por el camino



1. Cilindro de carga
2. Fundiciones del enganche
3. Cuello de cisne de la trailla
4. Acumuladores de nitrógeno
5. Orificio
6. Aceite proveniente del sistema hidráulico del tractor
7. Válvula de nivelación
8. Pistones flotantes libres

ESTRUCTURA DE UNA MOTOTRAÍLLA



USO DE LAS GRÁFICAS DE RENDIMIENTO EN PENDIENTE-VELOCIDAD-TRACCIÓN

La explicación que sigue corresponde a las gráficas de Rendimiento en pendiente-Velocidad-Tracción para mototraíllas, camiones y tractores para construcción y para minería, y para camiones articulados.

Conociendo el peso bruto de la máquina y la pendiente total efectiva (resistencia total), se pueden obtener de las gráficas de las siguientes páginas la velocidad máxima alcanzable, la gama de marchas y la fuerza de tracción disponible.

La tracción es la fuerza (en kg, lb o kN) disponible entre el neumático y el suelo para propulsar la máquina.

El peso se define como el peso bruto de la máquina (en kg o lb) resultante de la suma del peso de la máquina y la carga útil.

La pendiente total efectiva (o resistencia total) es la resistencia de la pendiente más la resistencia a la rodadura, expresada como un porcentaje de pendiente.

La pendiente se mide o se estima.

La resistencia a la rodadura se estima (vea la sección de Tablas para obtener los valores más usuales.)

10 kg/tonelada (20 lb/ton) = Pendiente adversa del 1%.

Ejemplo

Con una pendiente del 6% y resistencia a la rodadura de 40 kg/ton métrica (80 lb/ton EE.UU.), ¿cuál es la resistencia total?

Resistencia a la rodadura = 40 kg/tonelada ÷ 10 = Pendiente efectiva del 4%.

(En unidades inglesas: 80 lb ÷ 20 = 4%)

Resistencia total = 4% de resistencia a la rodadura + pendiente del 6% = 10%.

Reducción de potencia a causa de la altitud

La fuerza de tracción en las ruedas y la velocidad deben reducirse según la altitud, de modo similar a la potencia en el volante. El % de pérdida de la fuerza de tracción en las ruedas es similar al % de reducción de potencia en el volante. Vea en la Sección de Tablas las reducciones de potencia a causa de la altitud.

Tracción en las ruedas – Velocidad – Rendimiento en pendientes

Para determinar el rendimiento en pendientes: Lea desde el peso bruto hacia abajo hasta el porcentaje de resistencia total. (La resistencia total es igual al % de pendiente real *más* 1% para cada 10 kg/ton métrica (20 lb/ton EE.UU.) de resistencia a la rodadura). Desde este punto peso-resistencia, vaya horizontalmente hasta la curva con la gama de velocidad más alta obtenible y desde allí baje hasta la velocidad máxima. La tracción utilizable depende de la tracción y del peso en las ruedas propulsoras.

Problema de ejemplo:

Una 631G con carga útil estimada de 37.013 kg (81.600 lb) está operando en una pendiente efectiva total del 10%. ¿Cuál es la tracción disponible y la velocidad máxima obtenible?

Peso neto + carga útil = Peso bruto
 47.628 kg + 37.013 kg = 84.641 kg
 (105.002 lb + 81.600 lb = 186.602 lb)

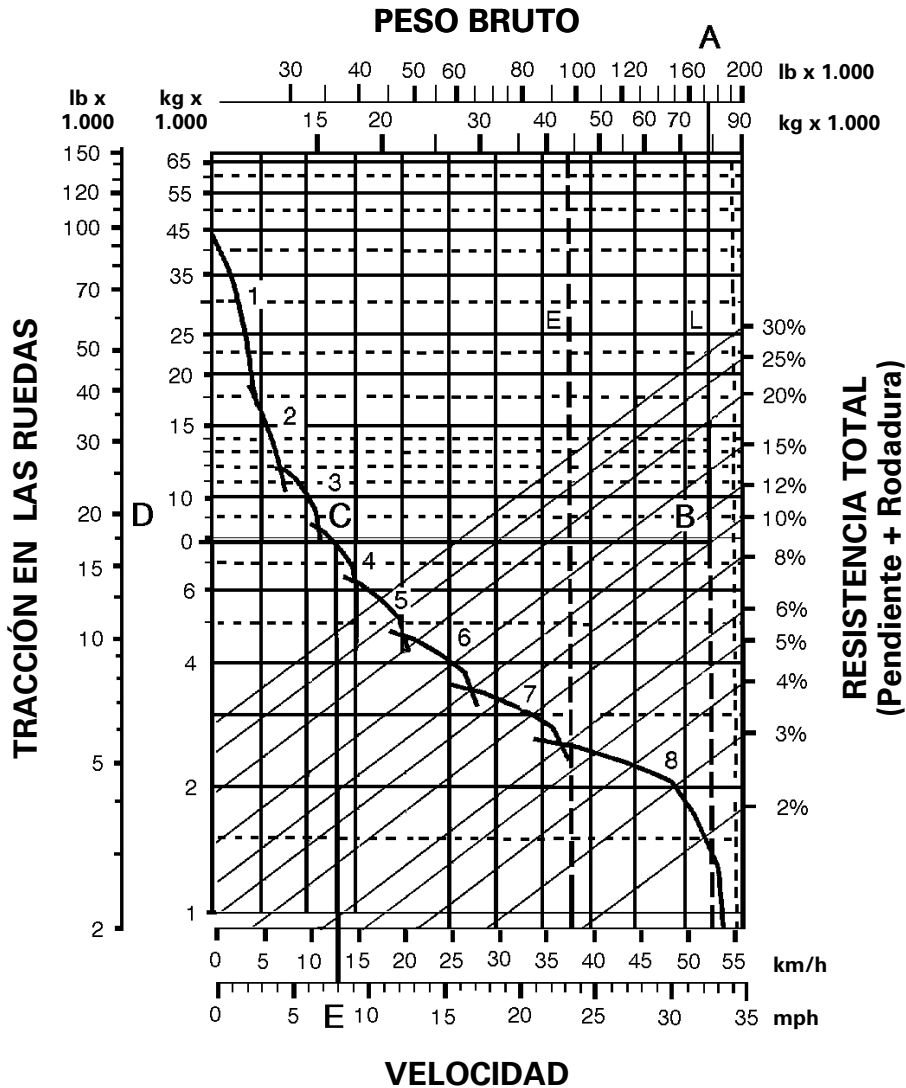
Solución: Usando la gráfica de la página siguiente, encuentre el punto de 84.641 kg (186.602 lb) (punto A) en la parte superior de la escala de peso bruto y siga hacia abajo hasta que intercepte la línea de la resistencia total del 10% (punto B).

Siga horizontalmente desde este punto “B” hasta la escala de Tracción en las Ruedas de la izquierda (punto D). Así encontrará la tracción en las ruedas requerida: 7.756 kg (17.100 lb).

Siga verticalmente hacia abajo desde el punto en donde la línea atraviesa la curva de velocidad (punto C) para encontrar la velocidad máxima posible para una pendiente efectiva del 10% (punto E): 12,9 km/h (8 mph).

RESPUESTA: Este vehículo subirá la pendiente efectiva del 10% a una velocidad máxima de 12,9 km/h (8 mph) en 4a. marcha. La tracción en las ruedas disponible es de 7.756 kg (17.100 lb).





CLAVE

- 1 – 1a. marcha en mando de convertidor de par
- 2 – 2a. marcha en mando de convertidor de par
- 3 – 3a. marcha en mando directo
- 4 – 4a. marcha en mando directo
- 5 – 5a. marcha en mando directo
- 6 – 6a. marcha en mando directo
- 7 – 7a. marcha en mando directo
- 8 – 8a. marcha en mando directo

CLAVE

- A – Cargada: 84.641 kg (186.602 lb)
- B – Intersección con la línea de Resistencia Total del 10%
- C – Intersección con la curva de tracción en las ruedas (4a. marcha)
- D – Tracción requerida en las ruedas: 7.756 kg (17.100 lb)
- E – Velocidad máxima: 12,9 km/h (8 mph)

USO DE LAS GRÁFICAS DEL TIEMPO DE DESPLAZAMIENTO

La explicación que sigue corresponde a las gráficas de Tiempo de desplazamiento para Mototraillas, Camiones de construcción y de minería y para Camiones articulados.

Conociendo la distancia de desplazamiento en una dirección y la resistencia total (en % de pendiente) se puede determinar el tiempo de desplazamiento en una dirección (medio ciclo) usando las gráficas de las siguientes páginas. 10 kg/tonelada (20 lb/ton. corta) equivale al 1% de inclinación en una pendiente.

Si la resistencia total es negativa (la ayuda de la pendiente es mayor que la resistencia a la rodadura) la máquina puede acelerarse al descender, y habría que emplear los frenos o el retardador. Las gráficas del tiempo de desplazamiento *no pueden* usarse en estos casos. Consulte la gráfica del retardador de la máquina respectiva para establecer la velocidad máxima segura cuesta abajo.

Hay dos gráficas para cada máquina de acarreo: Una para la máquina con la carga útil nominal y otra para la máquina vacía.

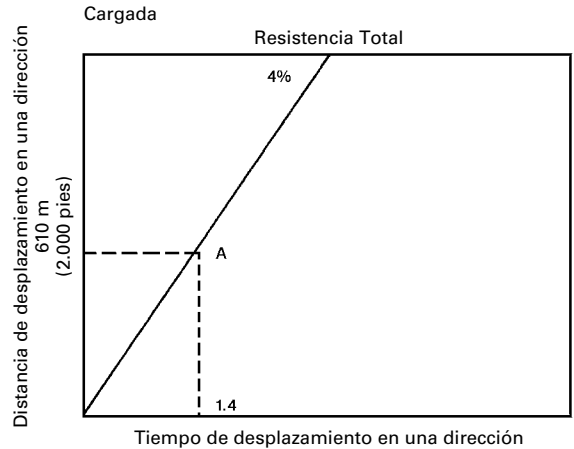
Los tiempos de desplazamiento se han calculado usando el Programa de Simulación de Máquinas Caterpillar y considerando neumáticos estándar. Hay pequeñas variaciones cuando se calculan los tiempos de desplazamiento para máquinas equipadas con neumáticos optativos más grandes.

Problema de ejemplo:

Una 631G acarrea su carga útil nominal de 37.013 kg, o sea 26 m³ b (81.600 lb, o sea 34 yd³ b), por un camino de 610 m (2.000 pies) con resistencia total de 4%, y regresa por un camino de 760 m (2.500 pies) con resistencia total de 0%. ¿Cuál es el tiempo del ciclo?

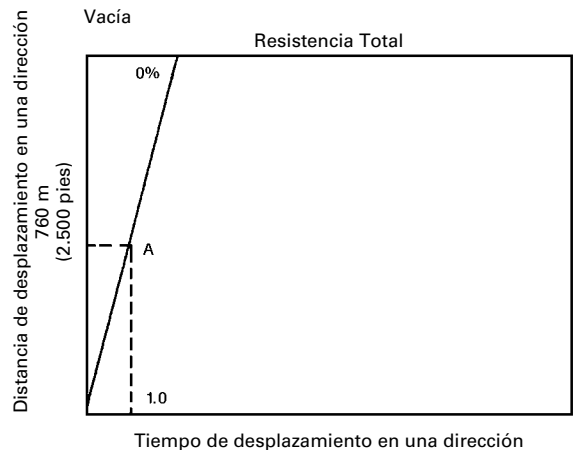
Acarreo —

Utilizando la gráfica para máquinas cargadas, lea en la escala de distancia de desplazamiento (en una dirección) a partir de 610 m (2.000 pies) hasta la línea de resistencia total de 4% (punto A). Desde el punto A, descienda hasta la escala de tiempo de desplazamiento (en una dirección) y determinará que el tiempo de acarreo es de 1,4 min.



Regreso —

Utilizando la gráfica para máquinas vacías, lea en la escala de distancia de desplazamiento (en una dirección) a partir de 760 m (2.500 pies) hasta la línea de resistencia total de 0% (punto A). Desde el punto A, descienda hasta la escala de tiempo de desplazamiento (en una dirección) y determinará que el tiempo de regreso es de 1 min.



Tiempo de ciclo —

$$= \text{Carga}^* + \text{acarreo} + \text{maniobras y esparcir}^* + \text{regreso}$$

$$= 0,6 + 1,4 + 0,7 + 1,0$$

$$= 3,7 \text{ minutos}$$

*Para tiempo fijo (carga, maniobras y esparcimiento), utilice la tabla de abajo.

Se puede calcular la productividad cuando se conocen el tiempo de ciclo y la carga útil. En la sección de Datos sobre Movimiento de Tierra, hay un ejemplo más completo.



TIEMPOS FIJOS TÍPICOS PARA TRAÍLLAS (Las condiciones de trabajo pueden hacer variar los tiempos)

Modelo	Forma de carga	Tiempo de carga (Min)	Maniobra y esparcimiento o maniobra y descarga (min)
613G	Autocarga	0,9	0,7
623G	Autocarga	0,9	0,7
621G	Un D8R	0,5	0,7
627G	Un D8R	0,5	0,6
621G	Un D9R	0,4	0,7
627G	Un D9R	0,4	0,6
627G/PP	Autocarga	0,9*	0,6
631G	Un D9R	0,6	0,7
637G	Un D9R	0,6	0,6
631G	Un D10R	0,5	0,7
637G	Un D10R	0,5	0,6
637G/PP	Autocarga	1,0*	0,6
657G	Un D11R	0,6	0,6
657G	De empuje y tiro automático	1,1*	0,6
627G	Sinfin	0,7	0,7
637G	Sinfin	0,8	0,7
637G	Carbón	0,8	0,7
657G	Sinfin	1,0	0,6
657G	Carbón	0,8	0,6

*Tiempo de carga del par de máquinas, incluyendo el tiempo de transferencia.

NOTA: Los pesos en las siguientes tablas para mototraillas vacías incluyen techo ROPS. Los tiempos de desplazamiento permanecen dentro de los límites aceptables cuando se aplican a máquinas sin ROPS. Al calcular las cargas en toneladas millas por hora (TMPH), se debe considerar *cualquier* peso adicional para establecer las cargas medias sobre los neumáticos.

USO DE LAS GRÁFICAS DEL RETARDADOR

La explicación que sigue es aplicable a las curvas de retardador para Mototraillas y para Camiones articulados.

Si conoce el peso bruto del vehículo y la pendiente efectiva total (resistencia total), puede hallar con ayuda de las gráficas del retardador de esta sección la velocidad que es posible mantener — sin utilizar los frenos de servicio — cuando el vehículo baja por una pendiente con el retardador a plena capacidad.

La **pendiente total efectiva (resistencia total)** es la ayuda en pendientes *menos* la resistencia a la rodadura.

$$10 \text{ kg/tonelada (20 lb/ton)} = \text{Pendiente adversa del } 1\%.$$

Ejemplo

15% de pendiente favorable con 5% de resistencia a la rodadura. ¿Cuál es la pendiente total efectiva?

$$\text{Pendiente efectiva total} = 15\% \text{ de pendiente favorable} - 5\%$$

$$\text{De resistencia a la rodadura} = 10\% \text{ de ayuda en la pendiente efectiva total.}$$

Problema de ejemplo:

Una 651E, con carga útil estimada de 47.175 kg (104.000 lb), baja por una pendiente efectiva total del 10%. Halle la velocidad constante y la marcha, con el retardador a plena capacidad. Halle, además, el tiempo de desplazamiento si la pendiente es de 610 m (2.000 pies) de largo.

$$\begin{aligned} \text{Peso del vehículo vacío} + \text{carga útil} &= \text{peso bruto} \\ &= 60.950 \text{ kg} + 47.175 \text{ kg} = 108.125 \text{ kg} \\ &= 134.370 \text{ lb} + 104.000 \text{ lb} = 238.370 \text{ lb} \end{aligned}$$

Solución: Usando la gráfica de retardador a continuación, encuentre el valor de 108.125 kg (238.370 lb) en la parte superior de la escala de peso bruto (Punto A) y siga hacia abajo hasta que intercepte la línea de la pendiente total efectiva del 10% (Punto B).

Siga horizontalmente desde este punto "B" hasta el punto de intersección con la gráfica de retardación (punto C). Este punto C intersecta en la gama 5 (5a. velocidad).

Desde el punto C de intersección con la gráfica de retardación, lea verticalmente hacia abajo hasta el punto D en la parte inferior de la escala para encontrar la velocidad constante: 21,7 km/h (13,5 mph).

RESPUESTA: La 651E descenderá la pendiente a 21,7 km/h (13,5 mph) en 5a. marcha. El tiempo de desplazamiento es 1,68 minutos.

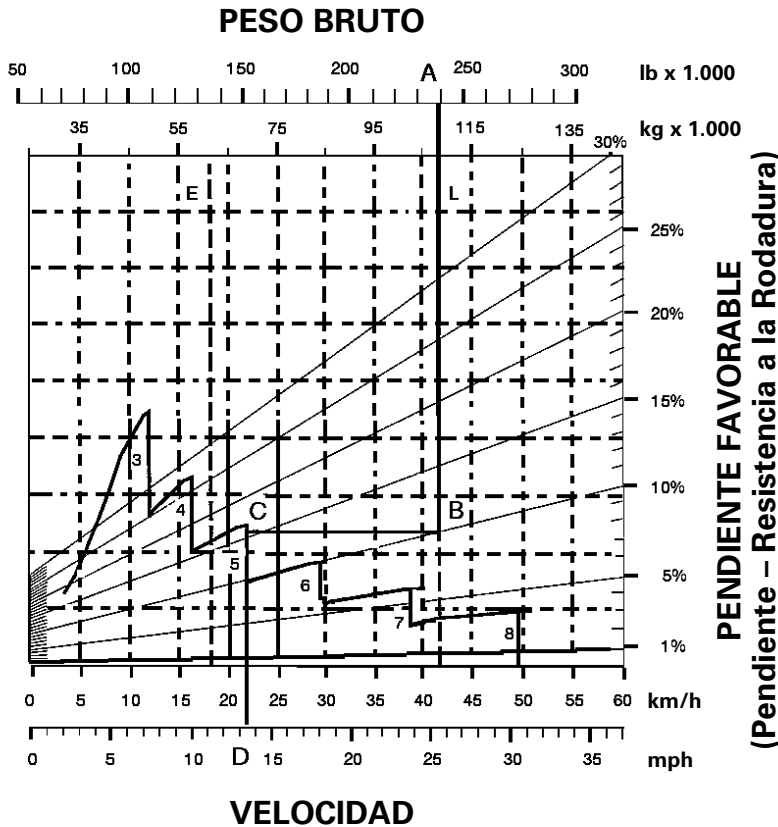
$$\frac{610 \text{ m}}{363 \text{ m/min}} = 1,68 \text{ min}$$

*(mph × 88 = pies/min)

$$\frac{2.000 \text{ pies}}{13,5 \text{ mph} \times 88^*} = 1,68 \text{ min}$$

NOTA: La fórmula básica de Distancia-Velocidad-Tiempo es $60 D \div S = T$, donde 60 es el número de minutos, D es la distancia, S es la velocidad y T es el tiempo. En este problema, $60 \times 610 \text{ m} \div 21,7 \text{ km/h} \times 1.000 = T$.

$$\frac{60 \times 610}{21,7 \times 1.000} = T = (1,68)$$



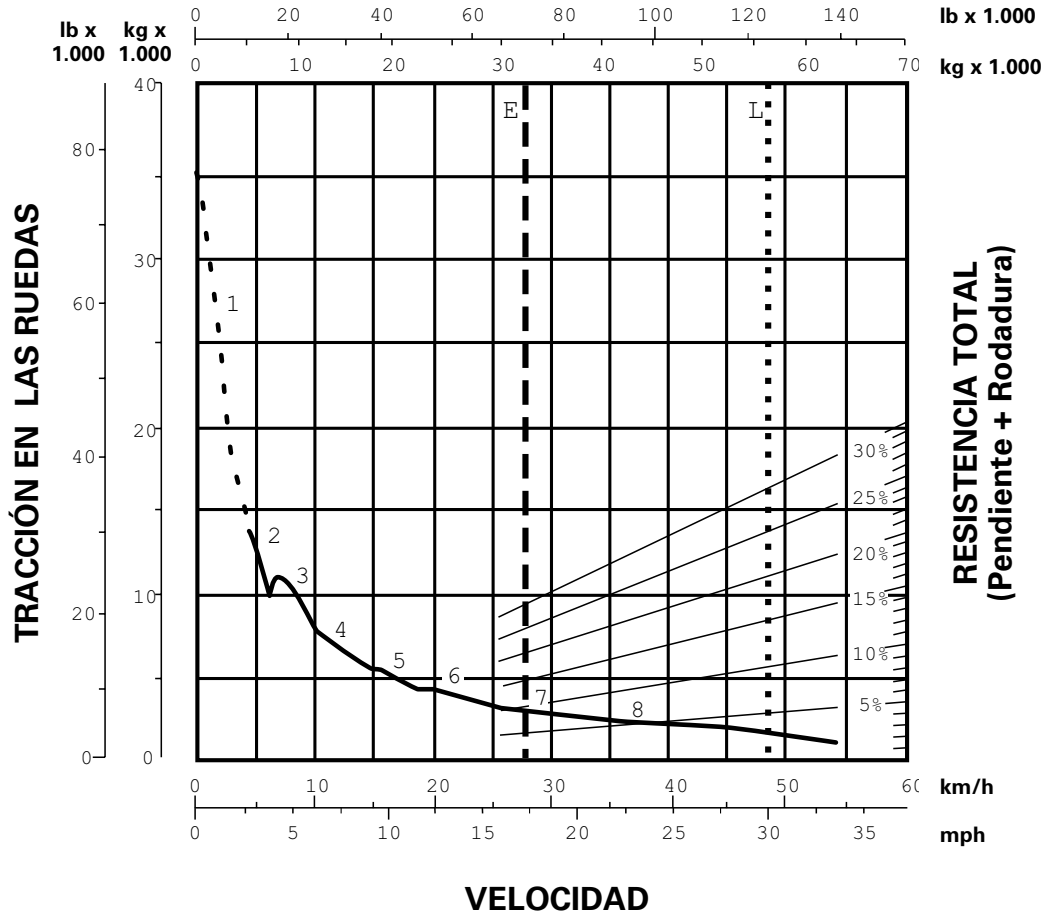
CLAVE

- 3 – 3a. marcha en mando directo
- 4 – 4a. marcha en mando directo
- 5 – 5a. marcha en mando directo
- 6 – 6a. marcha en mando directo
- 7 – 7a. marcha en mando directo
- 8 – 8a. marcha en mando directo

CLAVE

- A – Cargada: 108.125 kg (238.370 lb)
- B – Intersección con la línea de pendiente efectiva total del 10%
- C – Intersección con la gráfica de retardación (5a. marcha)
- D – Velocidad constante: 21,7 km/h (13,5 mph)

**TIER 3
 CONFIGURACIÓN ESTÁNDAR*
 PESO BRUTO**



*A nivel del mar.

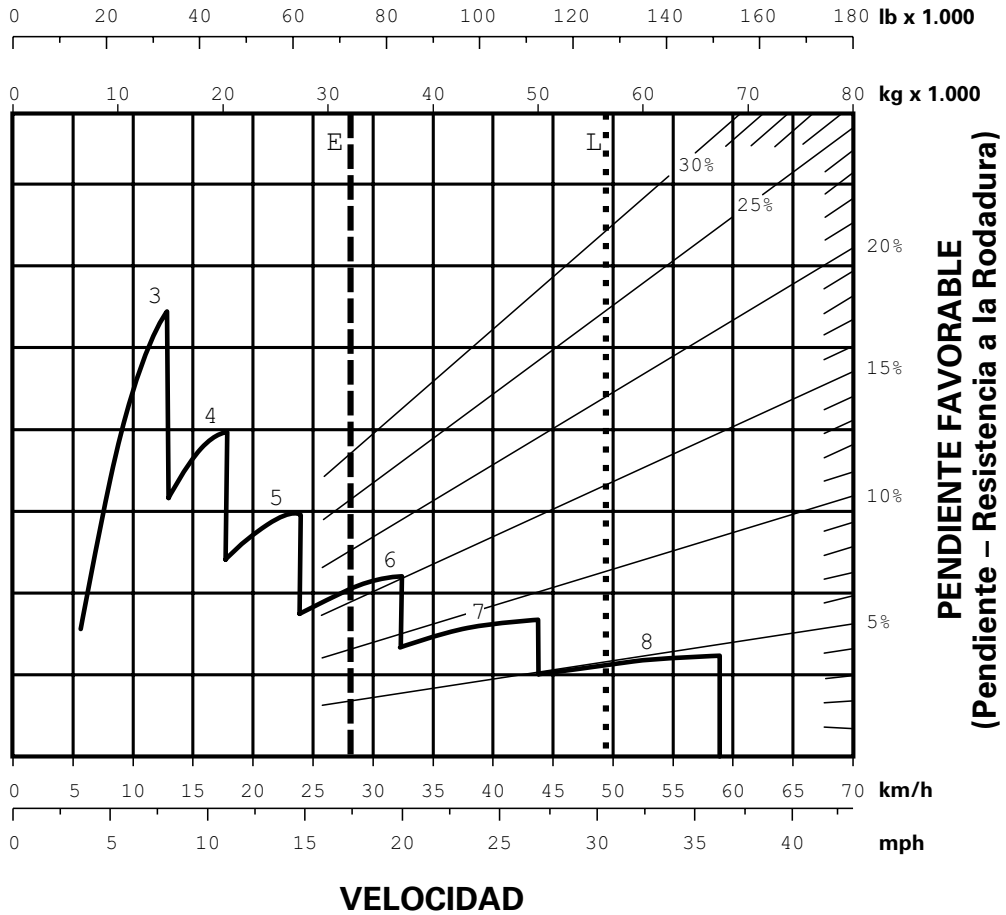
CLAVE

- 1 – 1a. marcha en mando de convertidor de par
- 2 – 2a. marcha en mando de convertidor de par
- 3 – 3a. marcha en mando directo
- 4 – 4a. marcha en mando directo
- 5 – 5a. marcha en mando directo
- 6 – 6a. marcha en mando directo
- 7 – 7a. marcha en mando directo
- 8 – 8a. marcha en mando directo

CLAVE

- E – Vacía: 33.995 kg (74.946 lb)
- L – Cargada: 57.945 kg (127.746 lb)

**TIER 3*
 PESO BRUTO**



*A nivel del mar.

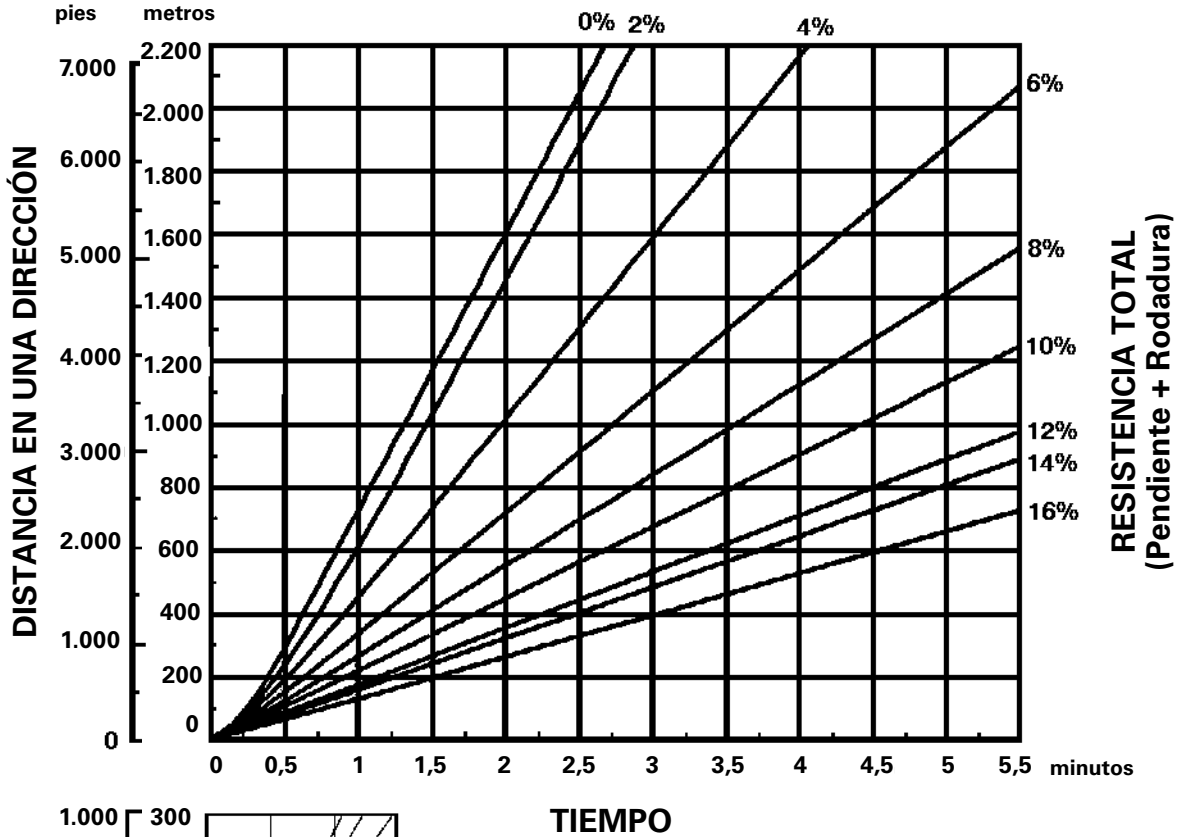
CLAVE

- 3 — 3a. marcha en mando directo
- 4 — 4a. marcha en mando directo
- 5 — 5a. marcha en mando directo
- 6 — 6a. marcha en mando directo
- 7 — 7a. marcha en mando directo
- 8 — 8a. marcha en mando directo

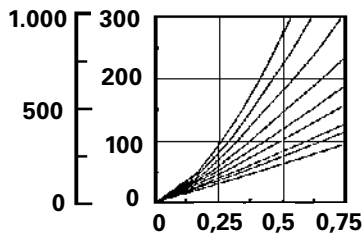
CLAVE

- E — Vacía: 33.995 kg (74.946 lb)
- L — Cargada: 57.945 kg (127.746 lb)

CARGADO

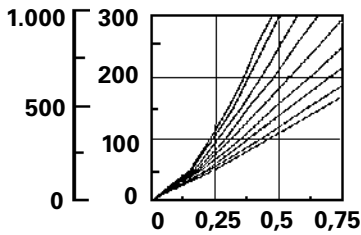
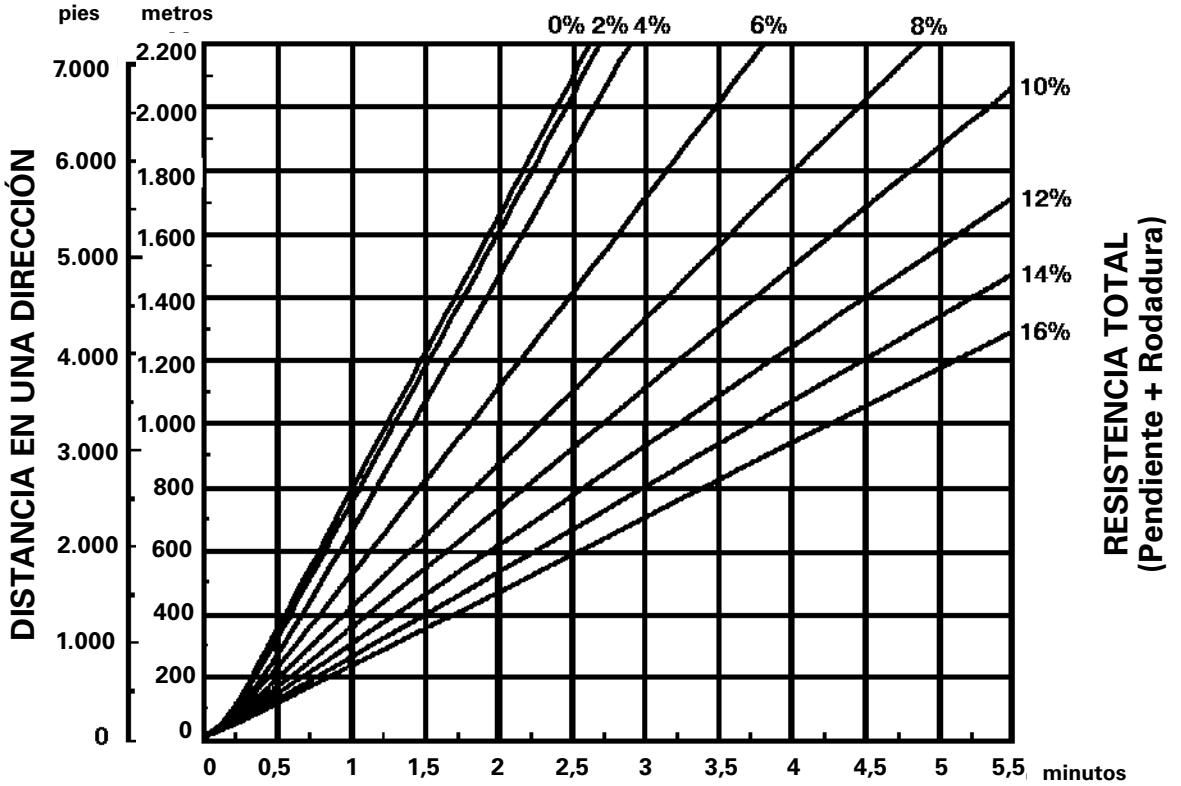


8



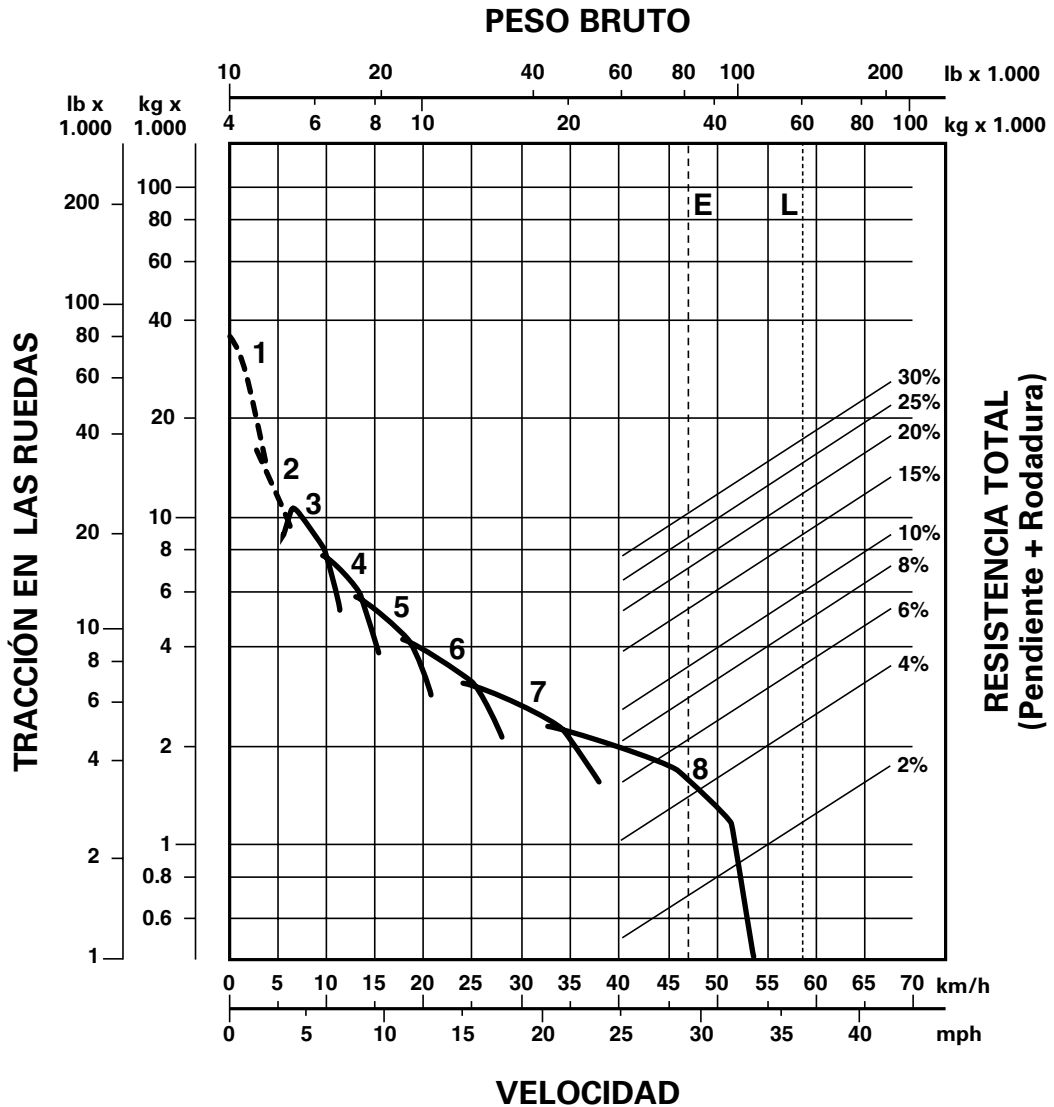
Peso vacío: 33.995 kg (74.946 lb)
 Carga útil: 23.950 kg (52.800 lb)

VACÍO



TIEMPO

Peso vacío: 33.995 kg (74.946 lb)

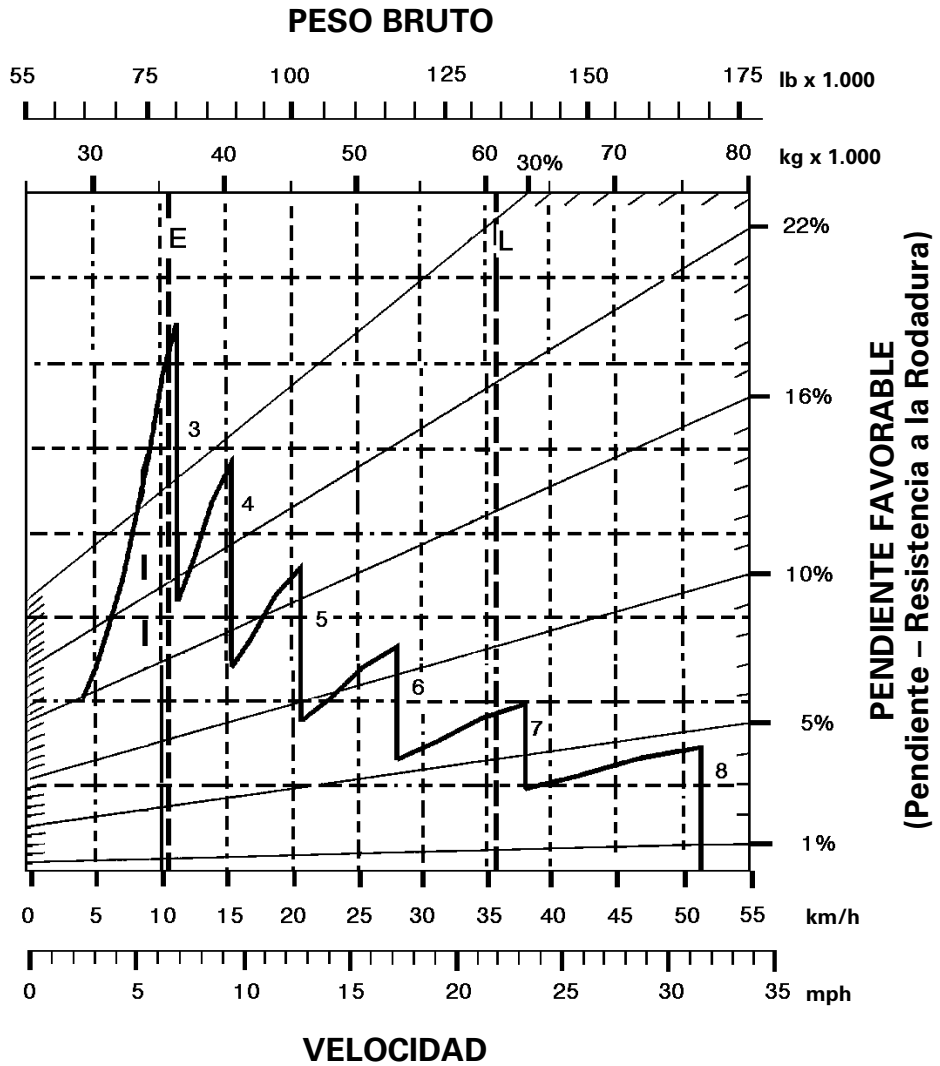


CLAVE

- 1 – 1a. marcha en mando de convertidor de par
- 2 – 2a. marcha en mando de convertidor de par
- 3 – 3a. marcha en mando directo
- 4 – 4a. marcha en mando directo
- 5 – 5a. marcha en mando directo
- 6 – 6a. marcha en mando directo
- 7 – 7a. marcha en mando directo
- 8 – 8a. marcha en mando directo

CLAVE

- E – Vacía: 37.510 kg (86.695 lb)
- L – Cargada: 64.548 kg (137.895 lb)



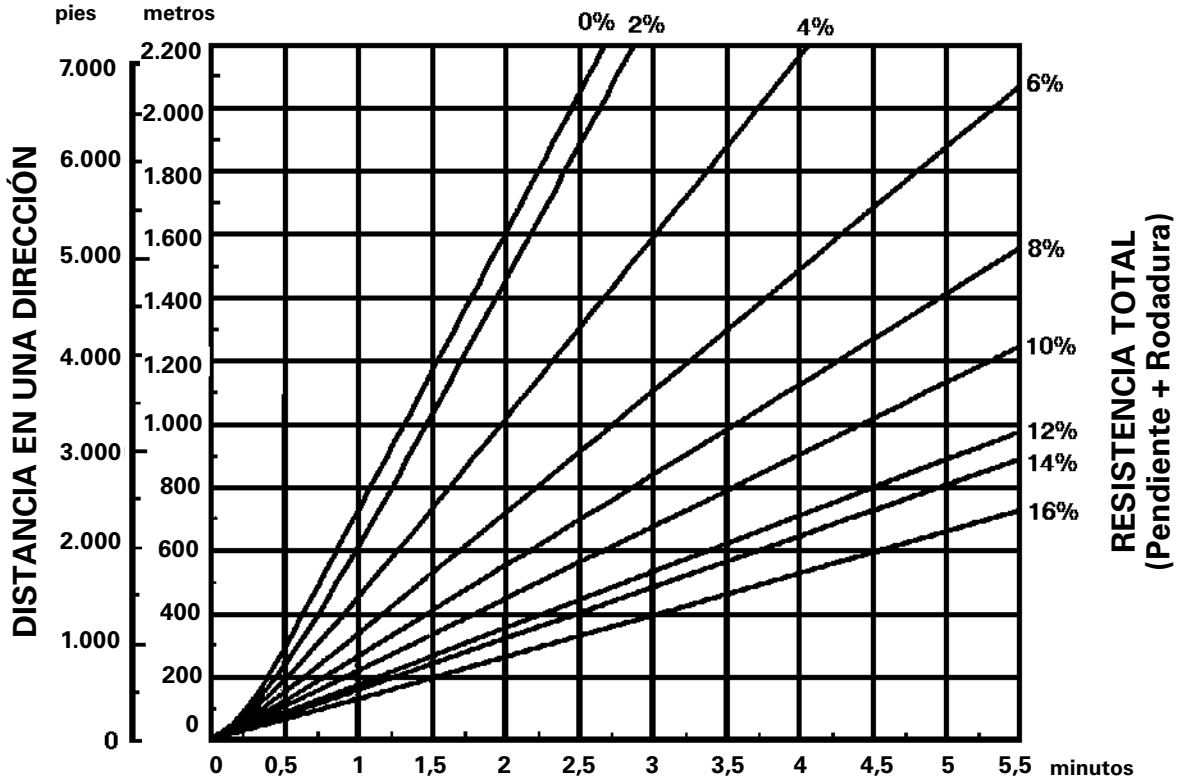
CLAVE

- 3 – 3a. marcha en mando directo
- 4 – 4a. marcha en mando directo
- 5 – 5a. marcha en mando directo
- 6 – 6a. marcha en mando directo
- 7 – 7a. marcha en mando directo
- 8 – 8a. marcha en mando directo

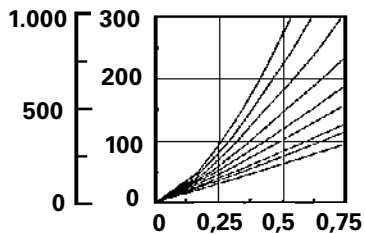
CLAVE

- E – Vacía: 37.510 kg (82.695 lb)
- L – Cargada: 62.548 kg (137.895 lb)

CARGADO



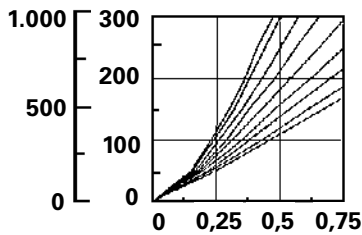
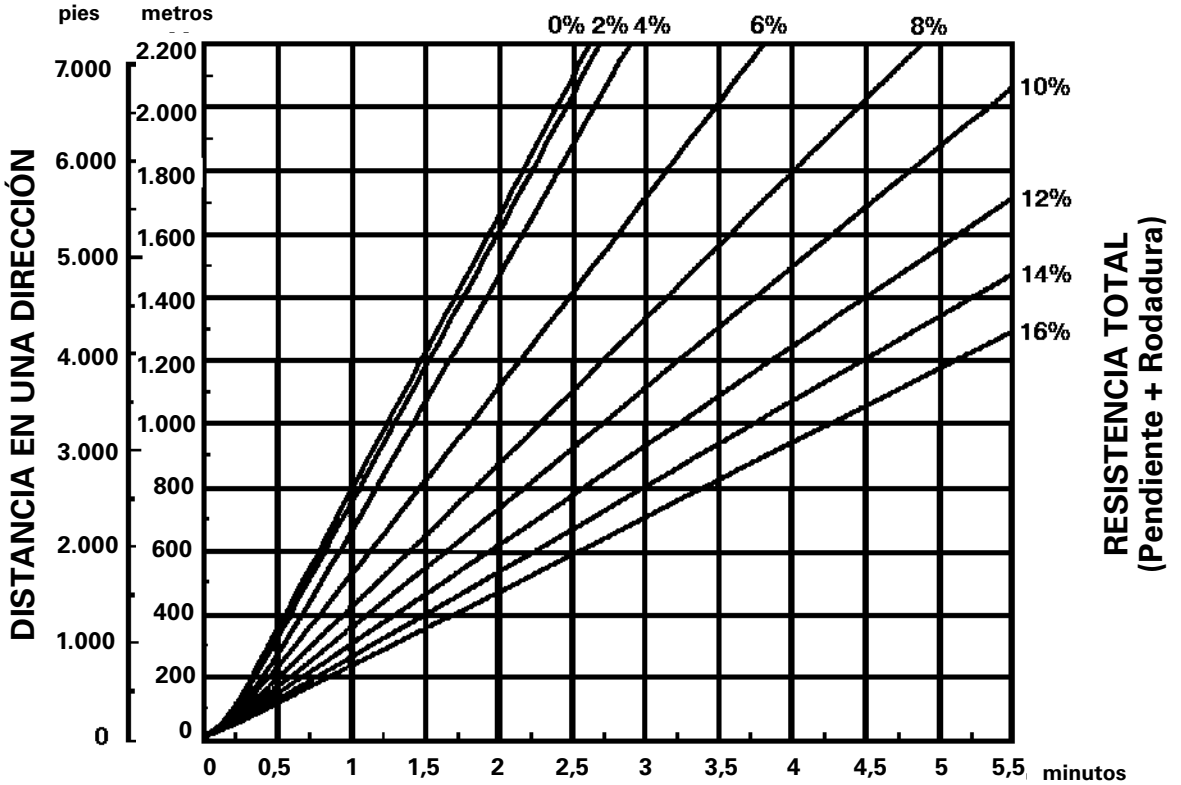
8



TIEMPO

Peso vacío: 37.510 kg (82.695 lb)
 Carga útil: 25.038 kg (55.200 lb)

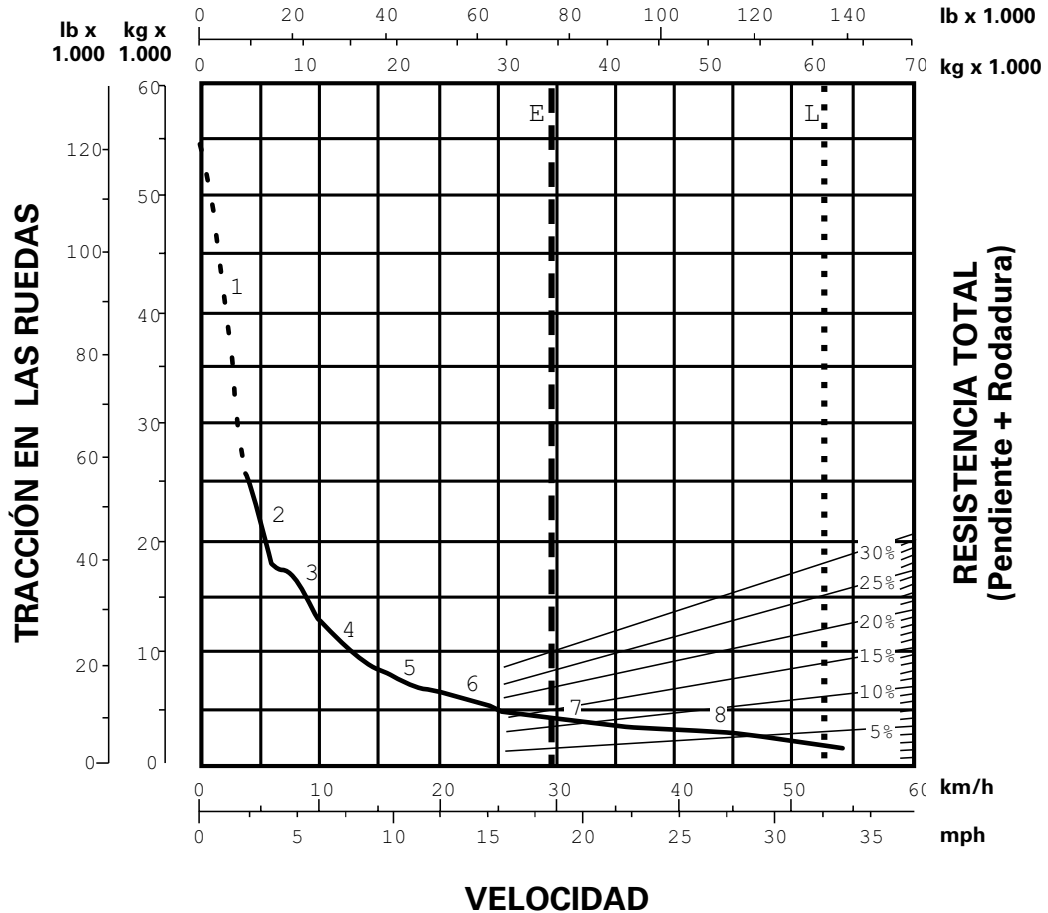
VACÍO



TIEMPO

Peso vacío: 37.510 kg (82.695 lb).

**TIER 3
 CONFIGURACIÓN ESTÁNDAR*
 PESO BRUTO**



8

*A nivel del mar.

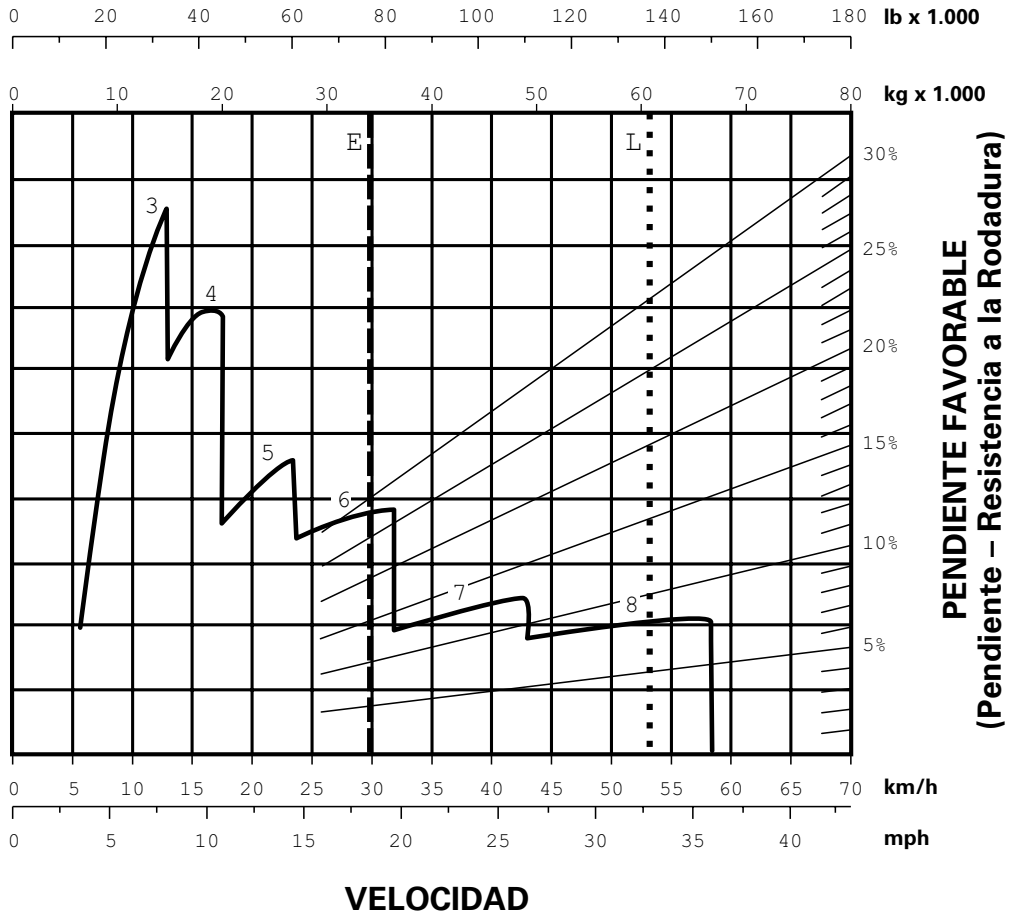
CLAVE

- 1 – 1a. marcha en mando de convertidor de par
- 2 – 2a. marcha en mando de convertidor de par
- 3 – 3a. marcha en mando directo
- 4 – 4a. marcha en mando directo
- 5 – 5a. marcha en mando directo
- 6 – 6a. marcha en mando directo
- 7 – 7a. marcha en mando directo
- 8 – 8a. marcha en mando directo

CLAVE

- E – Vacía: 39.443 kg (86.957 lb)
- L – Cargada: 63.393 kg (139.757 lb)

**TIER 3*
 PESO BRUTO**



*A nivel del mar.

CLAVE

- 3 — 3a. marcha en mando directo
- 4 — 4a. marcha en mando directo
- 5 — 5a. marcha en mando directo
- 6 — 6a. marcha en mando directo
- 7 — 7a. marcha en mando directo
- 8 — 8a. marcha en mando directo

CLAVE

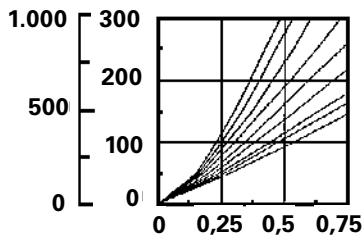
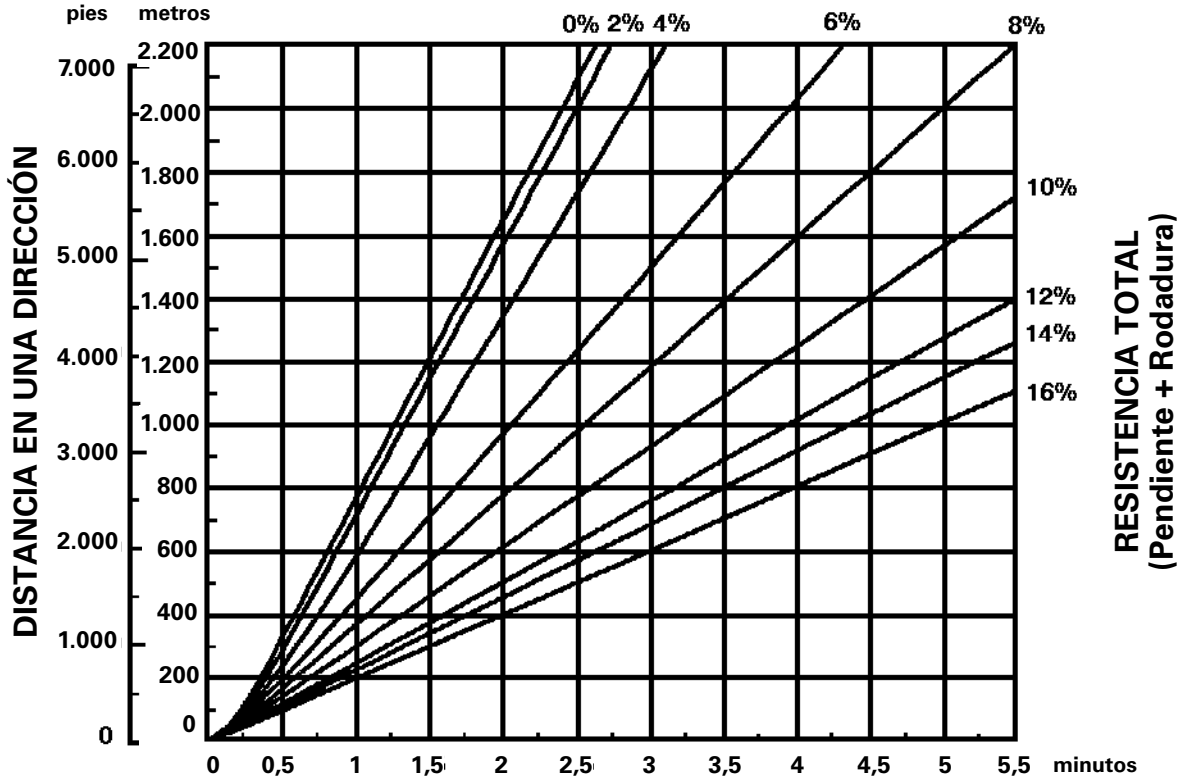
- E — Vacía: 39.443 kg (86.957 lb)
- L — Cargada: 63.393 kg (139.757 lb)

Tiempo de desplazamiento de la 627G — Cargada

Mototraillas

- Neumáticos 33.25R29
- Estándar y de empuje y tiro

CARGADO



TIEMPO

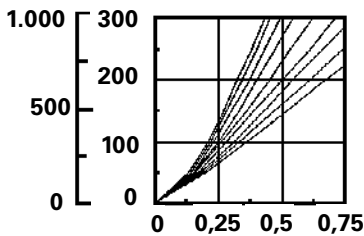
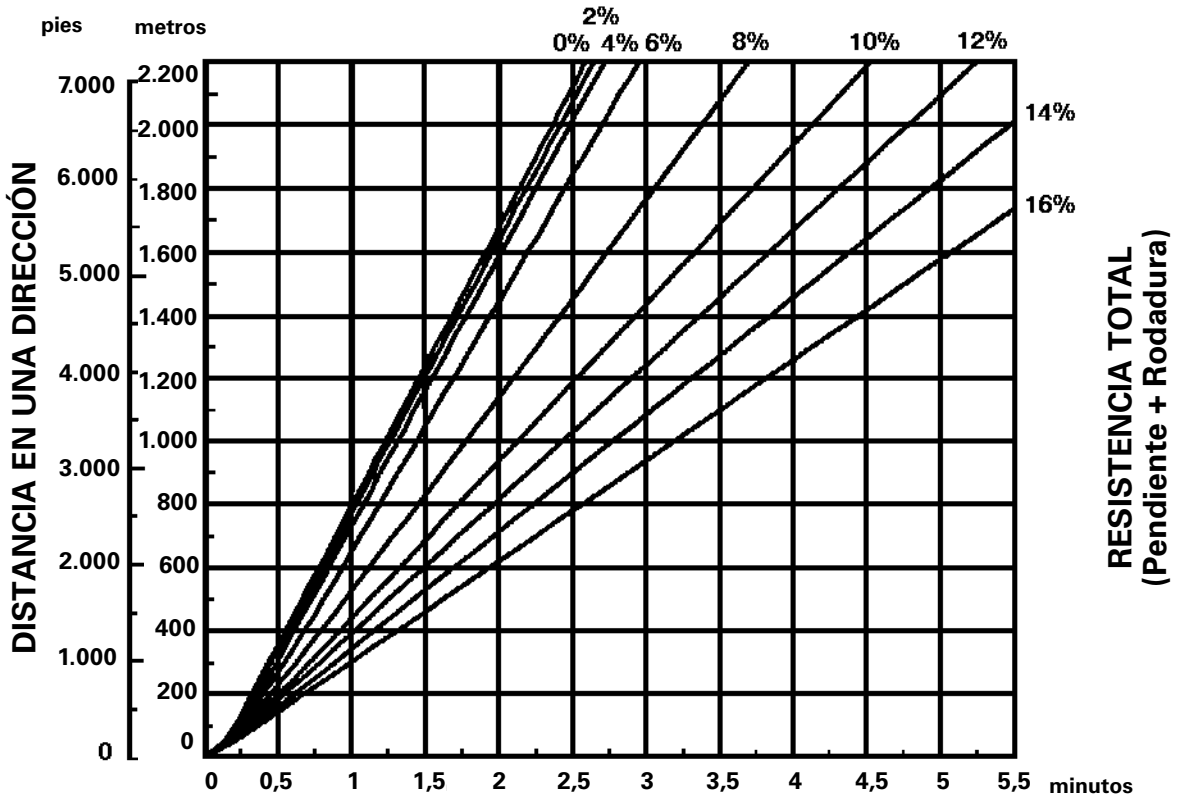
Peso vacío: 39.443 kg (86.957 lb)
Carga útil: 23.950 kg (52.800 lb)

Mototraillas

Tiempo de desplazamiento de la 627G — Vacía

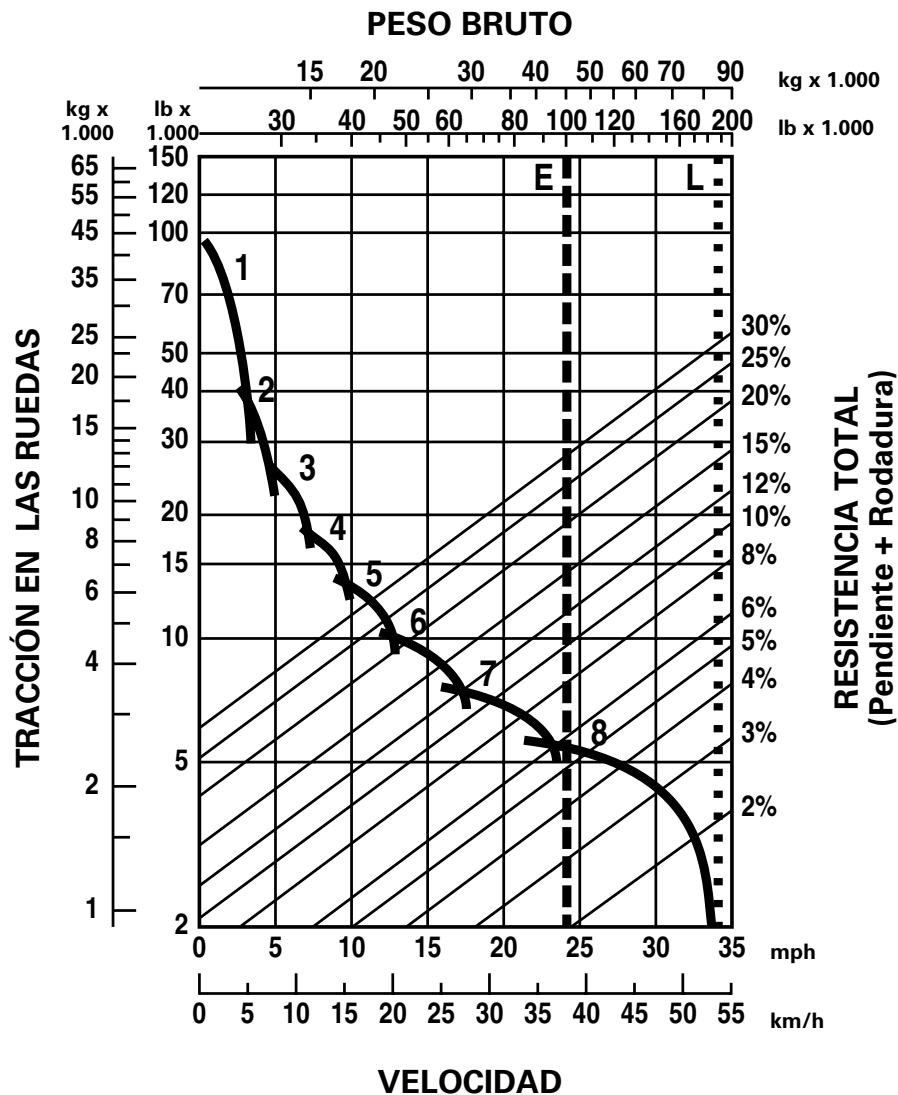
- Neumáticos 33.25R29
- Estándar y de empuje y tiro

VACÍO



TIEMPO

Peso vacío: 39.443 kg (86.957 lb)

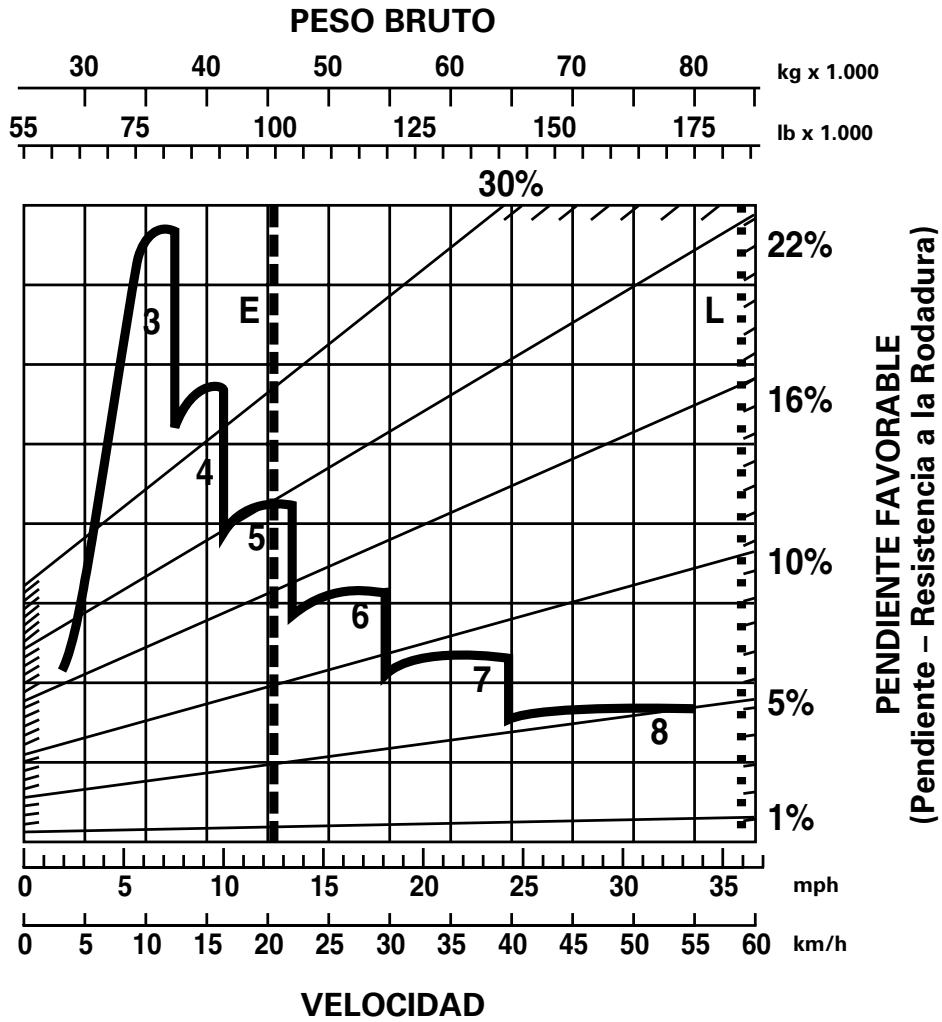


CLAVE

- 1 – 1a. marcha en mando de convertidor de par
- 2 – 2a. marcha en mando de convertidor de par
- 3 – 3a. marcha en mando directo
- 4 – 4a. marcha en mando directo
- 5 – 5a. marcha en mando directo
- 6 – 6a. marcha en mando directo
- 7 – 7a. marcha en mando directo
- 8 – 8a. marcha en mando directo

CLAVE

- E – Vacía: 47.628 kg (105.002 lb)
- L – Cargada: 84.641 kg (186.602 lb)



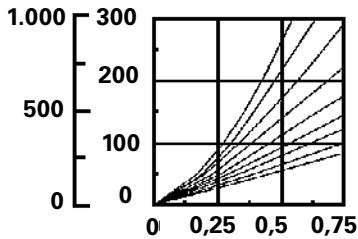
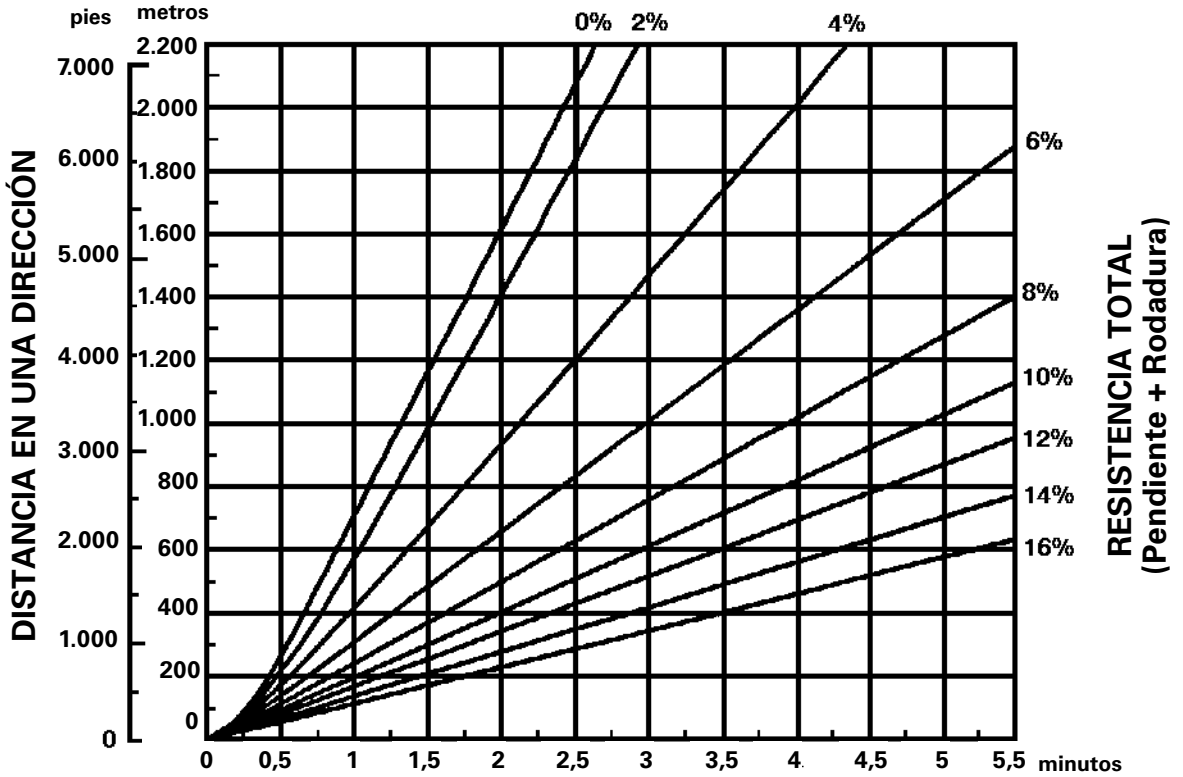
CLAVE

- 3 – 3a. marcha en mando directo
- 4 – 4a. marcha en mando directo
- 5 – 5a. marcha en mando directo
- 6 – 6a. marcha en mando directo
- 7 – 7a. marcha en mando directo
- 8 – 8a. marcha en mando directo

CLAVE

- E – Vacía: 47.628 kg (105.002 lb)
- L – Cargada: 84.641 kg (186.602 lb)

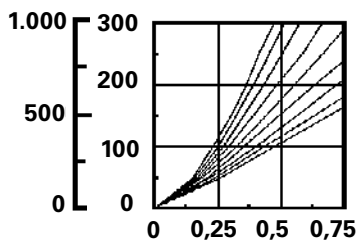
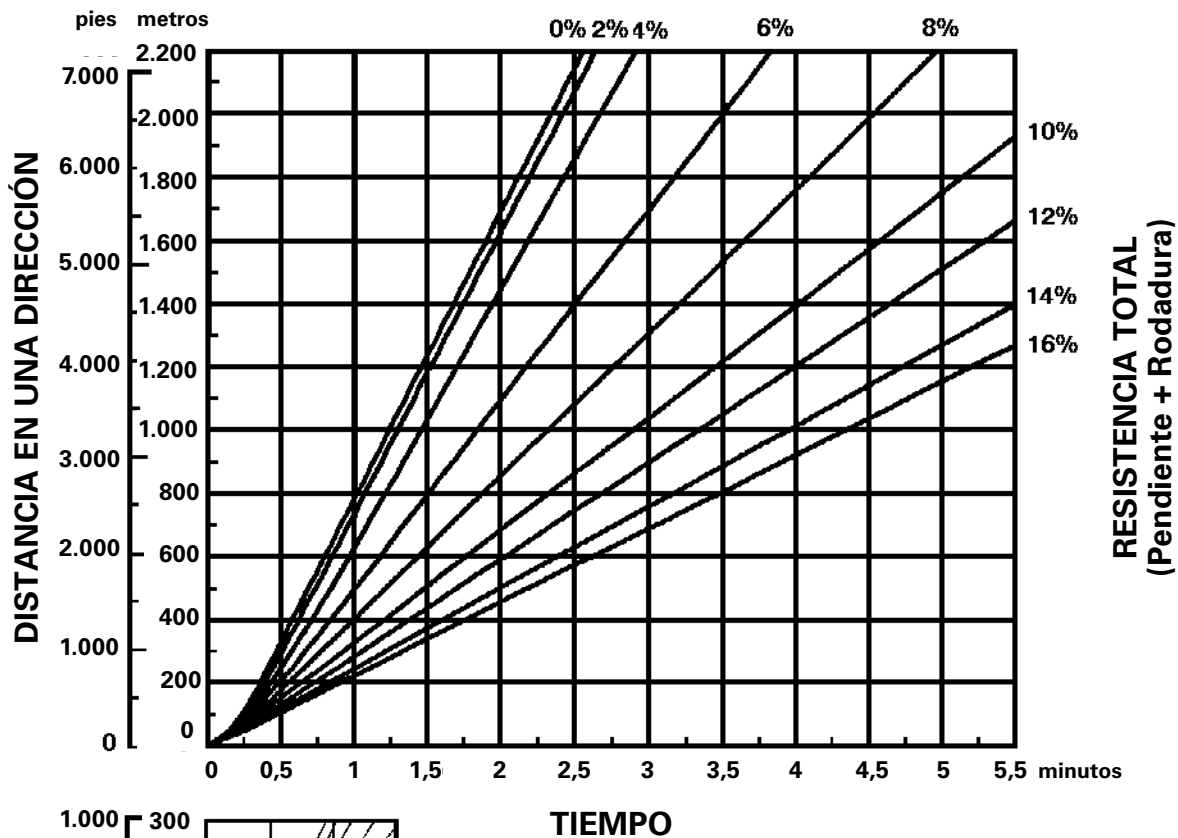
CARGADO



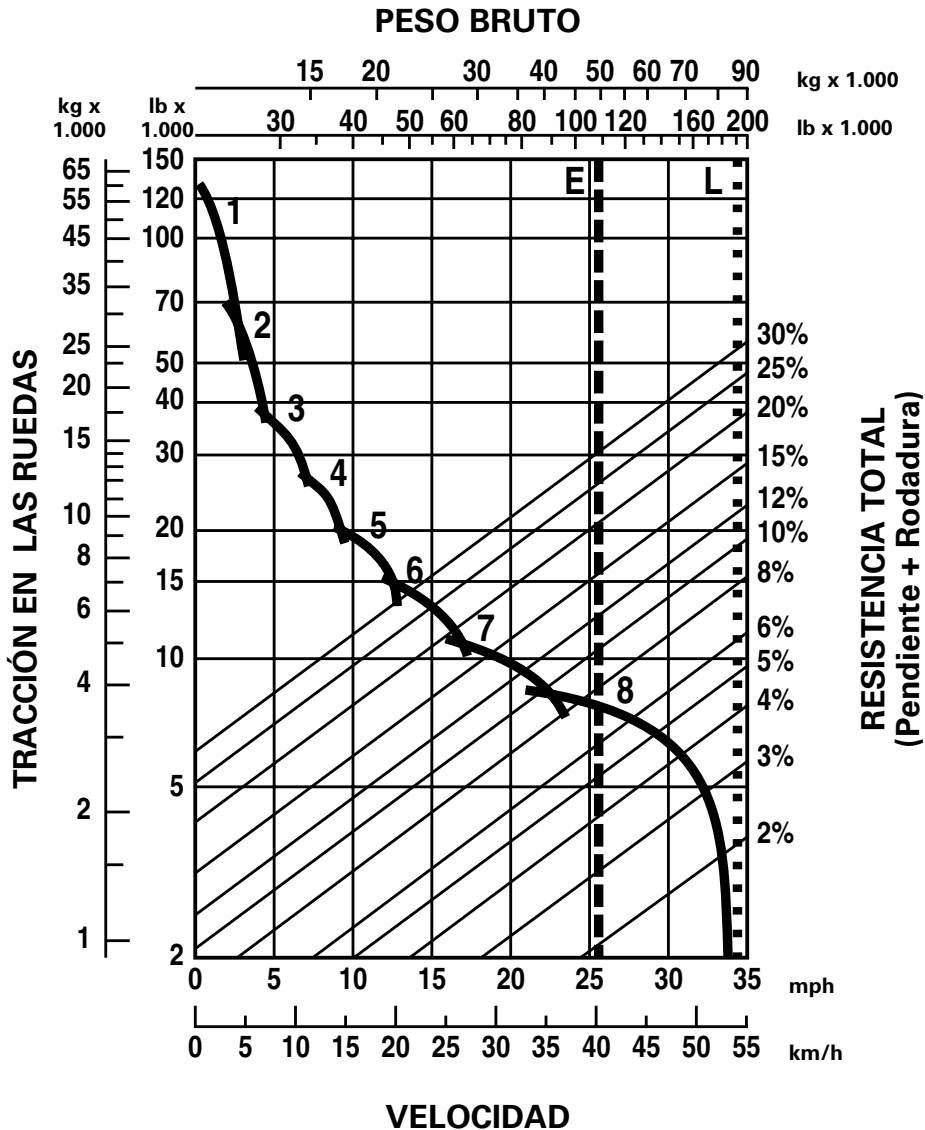
TIEMPO

Peso vacío: 47.628 kg (105.002 lb)
 Carga útil: 37.013 kg (81.600 lb)

VACÍO



Peso vacío: 47.628 kg (105.002 lb)

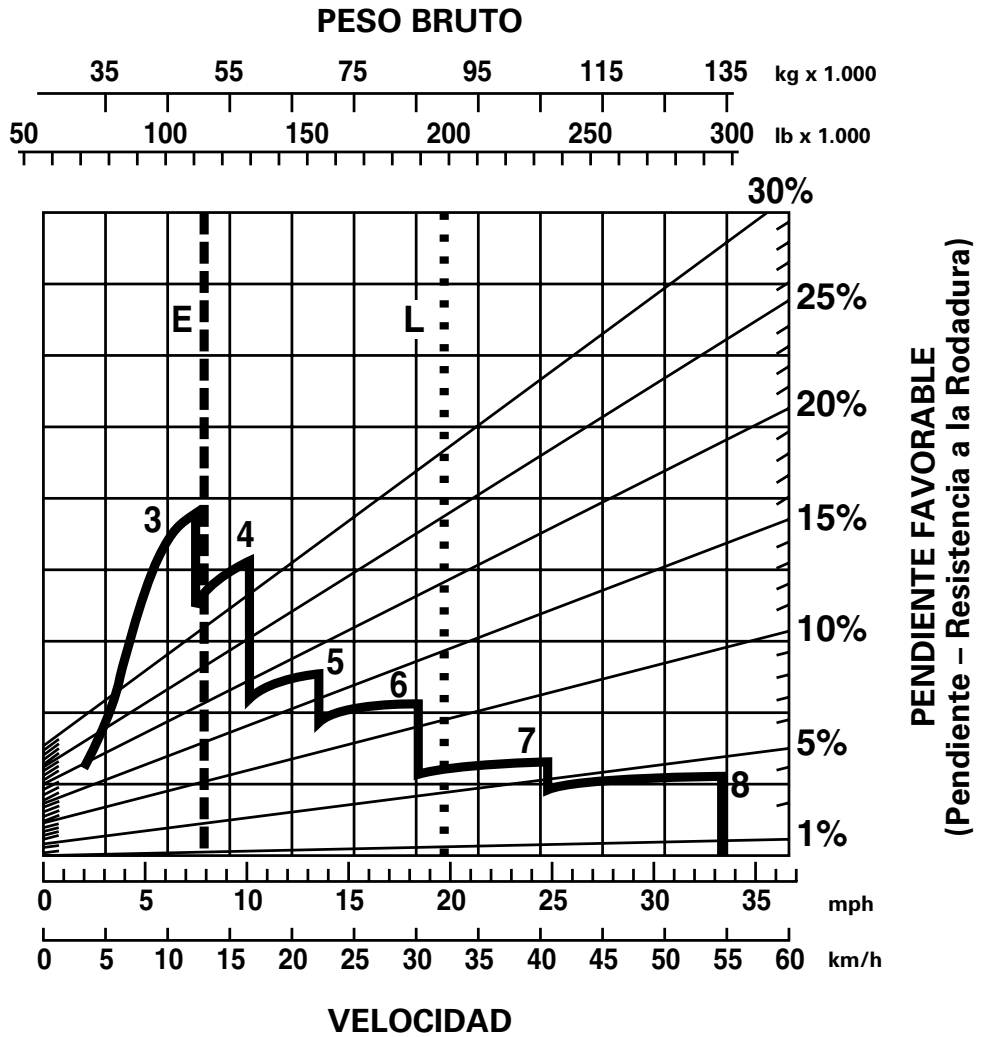


CLAVE

- 1 – 1a. marcha en mando de convertidor de par
- 2 – 2a. marcha en mando de convertidor de par
- 3 – 3a. marcha en mando directo
- 4 – 4a. marcha en mando directo
- 5 – 5a. marcha en mando directo
- 6 – 6a. marcha en mando directo
- 7 – 7a. marcha en mando directo
- 8 – 8a. marcha en mando directo

CLAVE

- E – Vacía: 54.057 kg (119.175 lb)
- L – Cargada: 91.070 kg (200.775 lb)



CLAVE

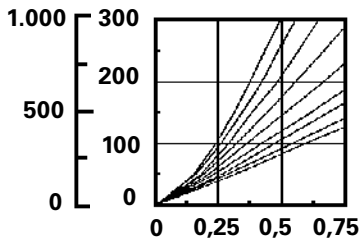
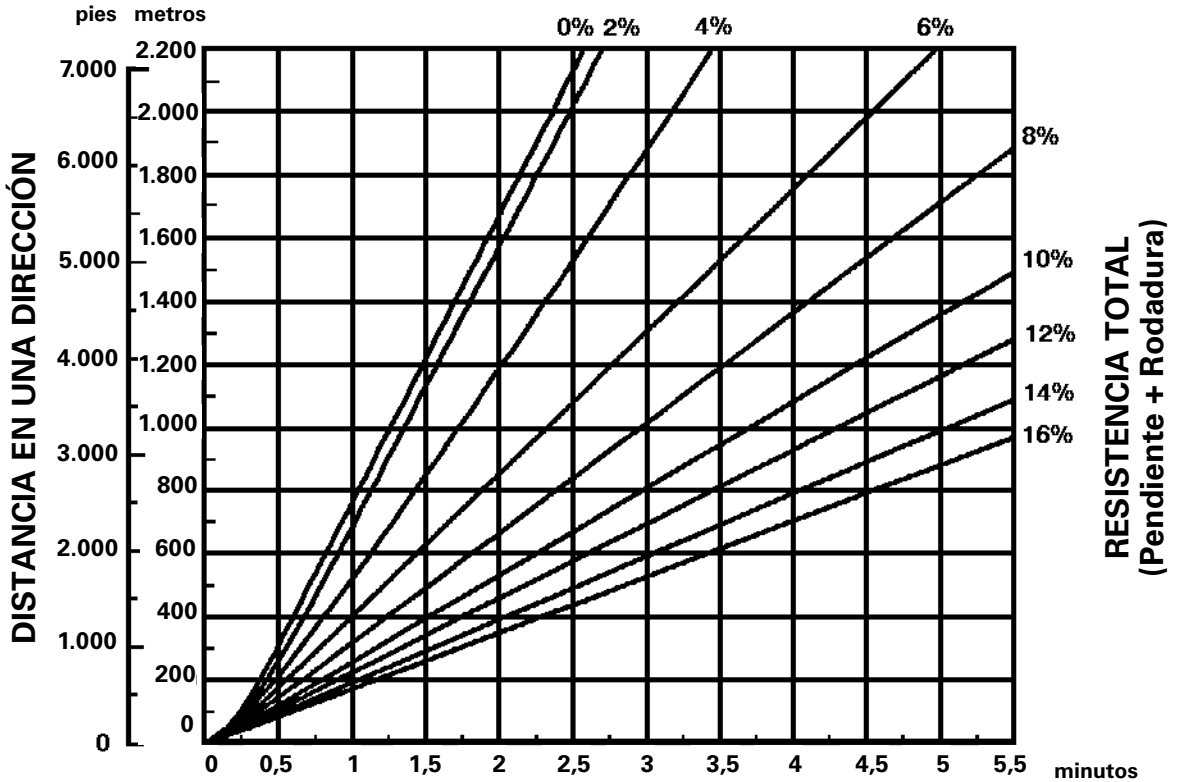
- 3 – 3a. marcha en mando directo
- 4 – 4a. marcha en mando directo
- 5 – 5a. marcha en mando directo
- 6 – 6a. marcha en mando directo
- 7 – 7a. marcha en mando directo
- 8 – 8a. marcha en mando directo

CLAVE

- E – Vacía: 54.057 kg (119.175 lb)
- L – Cargada: 91.070 kg (200.775 lb)

- Neumáticos 37.25R35
- Estándar y de empuje y tiro

CARGADO



TIEMPO

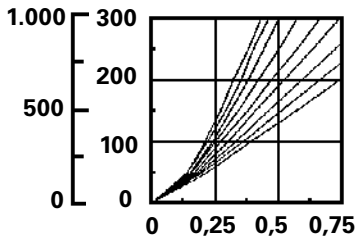
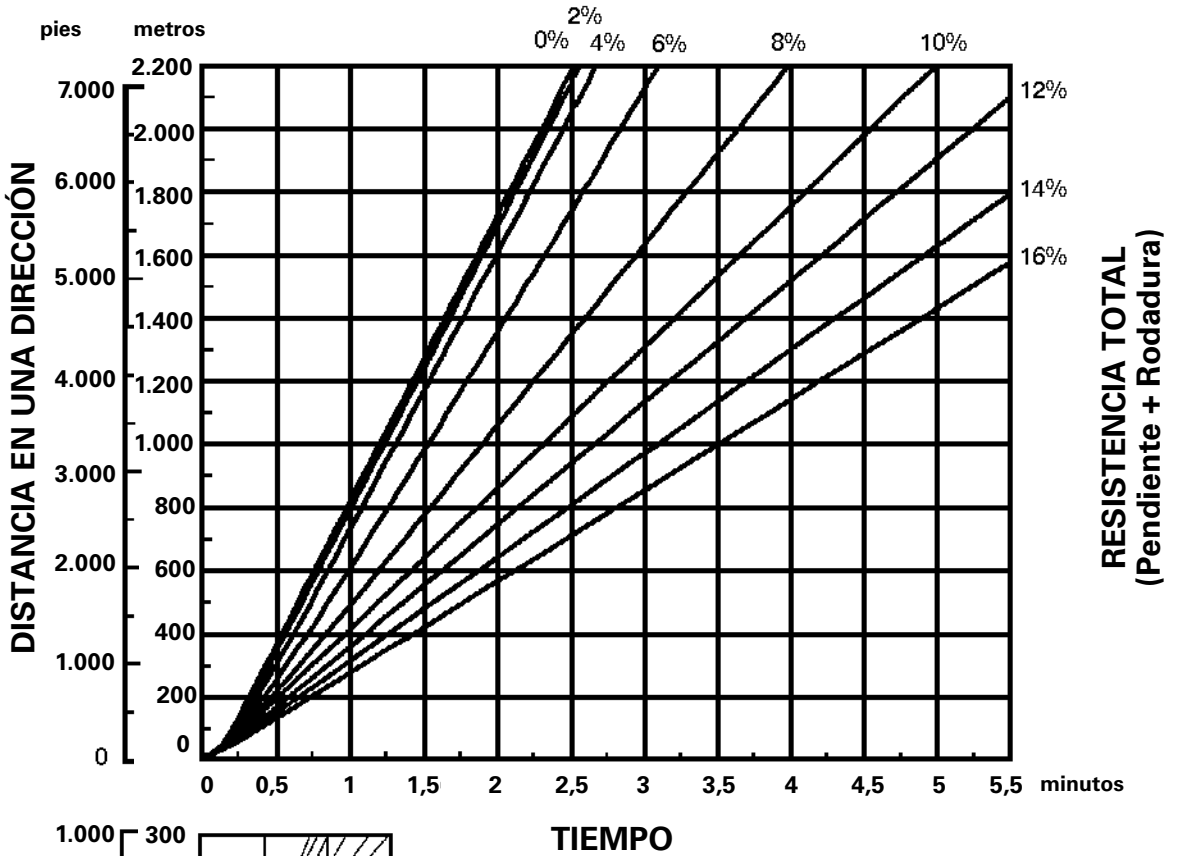
Peso vacío: 54.057 kg (119.175 lb)
 Carga útil: 37.013 kg (81.600 lb)

Mototraillas

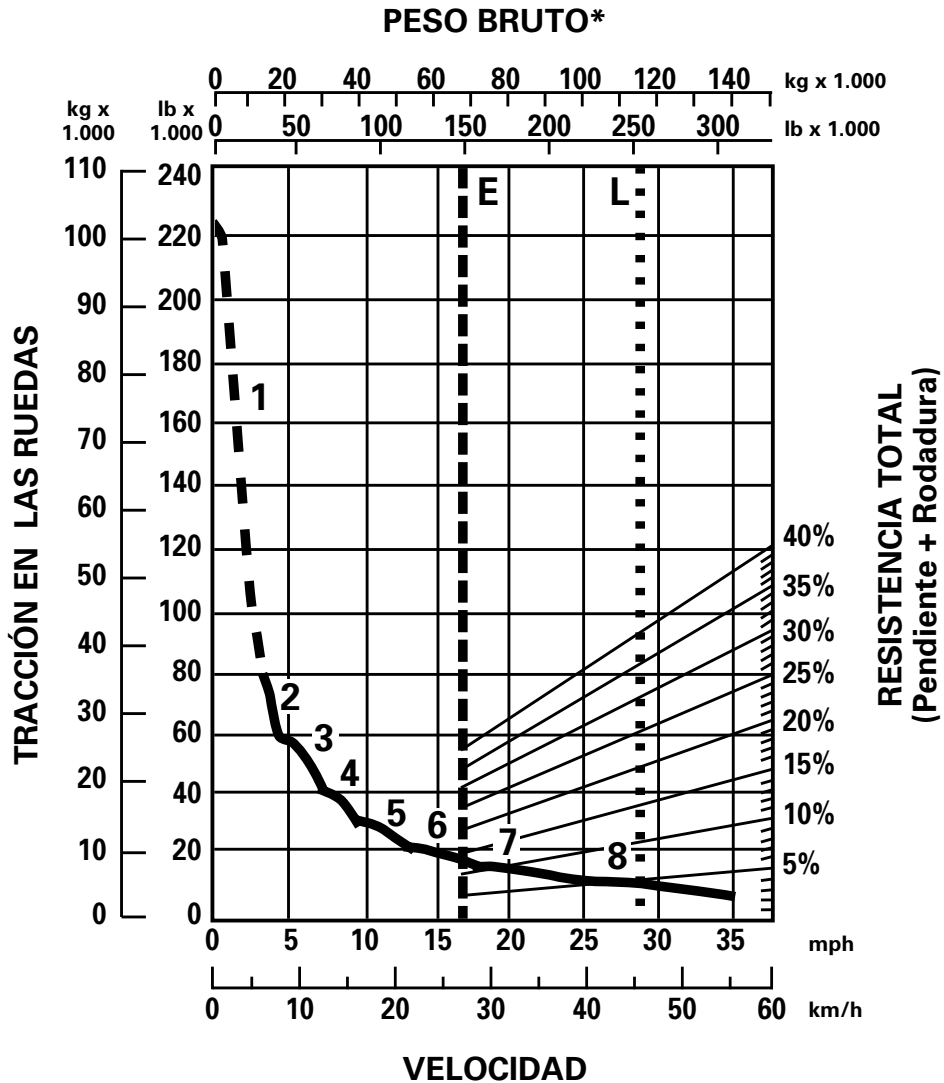
Tiempo de desplazamiento de la 637G — Vacía

- Neumáticos 37.25R35
- Estándar y de empuje y tiro

VACÍO



Peso vacío: 54.057 kg (119.175 lb)



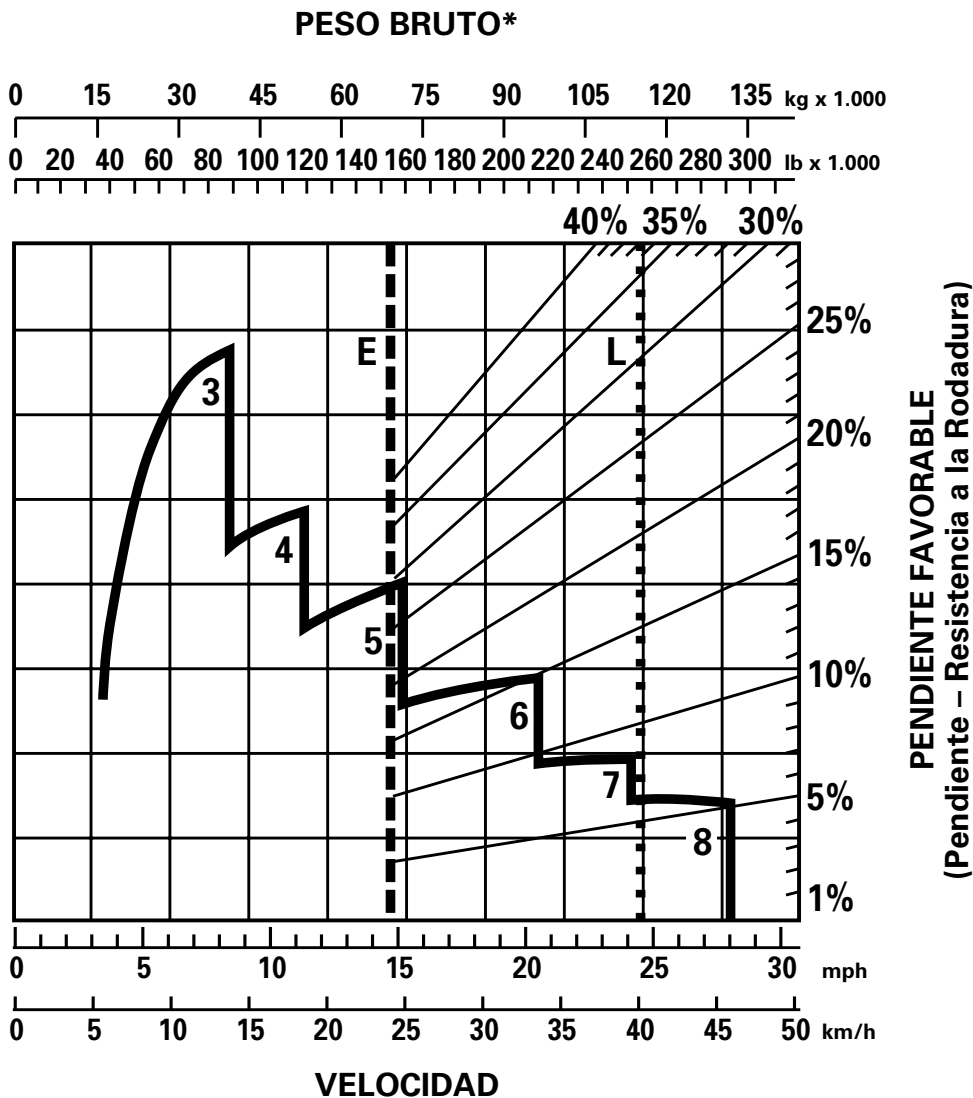
*A nivel del mar.

CLAVE

- 1 – 1a. marcha en mando de convertidor de par
- 2 – 2a. marcha en mando de convertidor de par
- 3 – 3a. marcha en mando directo
- 4 – 4a. marcha en mando directo
- 5 – 5a. marcha en mando directo
- 6 – 6a. marcha en mando directo
- 7 – 7a. marcha en mando directo
- 8 – 8a. marcha en mando directo

CLAVE

- E – Vacía: 72.804 kg (160.505 lb)
- L – Cargada: 119.978 kg (264.505 lb)



*A nivel del mar.

CLAVE

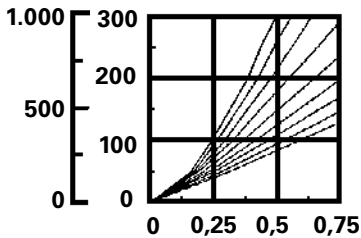
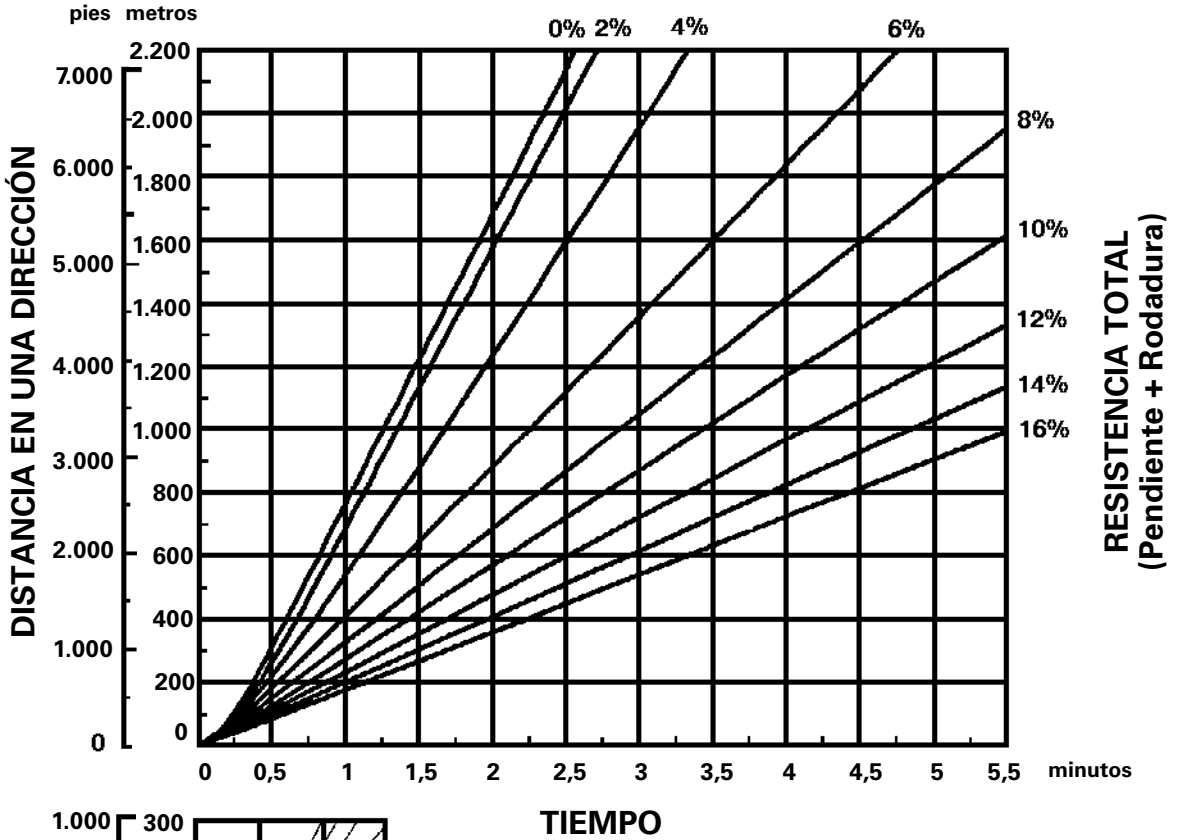
- 3 – 3a. marcha en mando directo
- 4 – 4a. marcha en mando directo
- 5 – 5a. marcha en mando directo
- 6 – 6a. marcha en mando directo
- 7 – 7a. marcha en mando directo
- 8 – 8a. marcha en mando directo

CLAVE

- E – Vacía: 72.804 kg (160.505 lb)
- L – Cargada: 119.978 kg (264.505 lb)

- Neumáticos 40.5/75R39
- Estándar y de empuje y tiro

CARGADO



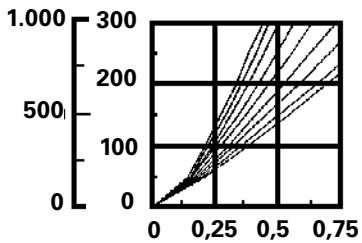
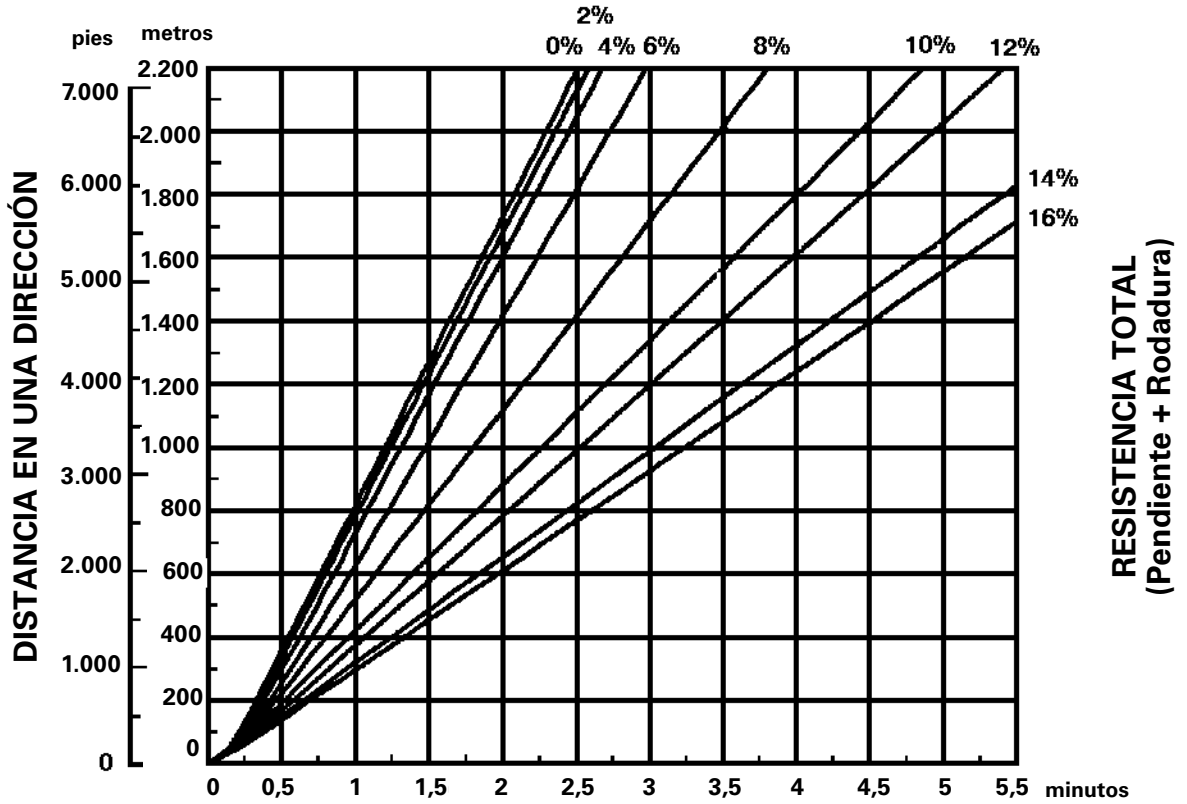
Peso vacío: 72.804 kg (160.505 lb)
 Carga útil: 47.174 kg (104.000 lb)

Mototraíllas

Tiempo de desplazamiento de la 657G — Vacía

- Neumáticos 40.5/75R39
- Estándar y de empuje y tiro

VACÍO



TIEMPO

Peso vacío: 72.804 kg (160.505 lb)

TRAÍLLAS REMOLCADAS

CONTENIDO

TRAÍLLAS REMOLCADAS

Características	8-43
Aplicaciones	8-43
Unidades de tiro recomendadas	8-43
Especificaciones	8-44

Características:

- Se utiliza acero de gran fortaleza y resistente a la abrasión en el piso de la caja, las paredes, la compuerta y la cara del expulsor para proporcionar la máxima resistencia y vida útil de desgaste. La caja tiene un diseño con celdas para proporcionar una fortaleza superior y excelente resistencia a las abolladuras.
- Los calibradores de los frenos de disco seco de servicio pesado estándar aseguran un frenado eficaz en velocidades de operación seguras.
- El diseño de enganche empernado elimina el desgaste del pasador. El diseño sólido y lineal de la lengüeta transfiere eficazmente la máxima potencia a la cuchilla para obtener un rendimiento excepcional.
- Los neumáticos radiales estándar proporcionan máxima flotación y durabilidad.
- Las traíllas remolcadas Cat se adaptan fácilmente a las condiciones del lugar de trabajo. Pueden remolcarse en configuraciones individuales o en tándem, cargarse desde la parte superior con una excavadora o, en forma intermitente, cargarse por empuje con un tractor de cadenas.
- Diseñadas para ser remolcadas preferiblemente con tractores de cadenas Cat y tractores Challenger® para aplicaciones especiales.

Aplicaciones:

En cualquier lugar de trabajo, existen diversas formas de llevar a cabo las tareas de acarreo/transporte de material:

- Excavadoras hidráulicas con camiones articulados.
- Mototraíllas (de autocarga, carga por empuje o carga por empuje y arrastre).
- Cargadores de ruedas con camiones de bastidor rígido.
- Tractores agrícolas (con neumáticos o bandas de caucho) con traíllas remolcadas.
- Tractores de cadenas para explanación de material.
- Tractores de cadenas con traíllas remolcadas.

Las traíllas remolcadas son excelentes para contratistas que remueven la capa superior del suelo en las siguientes condiciones ideales:

- Distancia de acarreo menor a 0,8 km (2.500 pies).
- Materiales con una densidad del banco de menos de 1.780 kg/m³ (3.000 lb/yd³).
- Sin rocas ni tocones grandes.

Las traíllas remolcadas complementan también a las mototraíllas al extender la temporada de trabajo gracias a la flotación alta en condiciones de suelos más blandos. Agregar traíllas remolcadas a la línea de productos de Caterpillar ofrece a los contratistas más soluciones para seleccionar el sistema de movimiento de tierras más rentable para su aplicación. Caterpillar ofrece la gama completa de máquinas para movimiento de tierras y acarreo: topadores, mototraíllas, traíllas remolcadas, cargadores de ruedas con camiones de bastidor rígido y excavadoras hidráulicas con camiones articulados.

Unidades de tiro recomendadas:

Las traíllas remolcadas Cat están diseñadas para ser remolcadas por tractores de cadenas Cat y por tractores Challenger de las Series MTS800 y MTS900 de aplicación especial. Las siguientes tablas muestran la potencia mínima recomendada que se requiere para las aplicaciones con una sola traílla o con traíllas en tándem.



MODELO

TS180

TS185

Caja de la traílla:				
Capacidad — colmada	14,8 m ³	18,8 yd³	14,5 m ³	19,0 yd³
Ancho de corte, a las puntas guía	3.200 mm	10,5 pies	3.785 mm	12,4 pies
Carga nominal	20.800 kg	45.900 lb	21.050 kg	46.400 lb
Capacidad a ras	9,9 m ³	13 yd³	11 m ³	14,4 yd³
Profundidad de corte — máxima	203 mm	8 pulg	305 mm	12 pulg
Espacio libre sobre el suelo — máximo	533 mm	21 pulg	597 mm	23,5 pulg
Cuchilla — grosor	22 mm	0,87 pulg	22 mm	0,87 pulg
Espesor máximo al esparcir	610 mm	24 pulg	711,2 mm	28 pulg
Apertura de la compuerta	1.600 mm	63 pulg	1.600 mm	63 pulg
Pesos:				
Peso vacía	11.748 kg	25.900 lb	11.748 kg	32.020 lb
Distribución, vacía — lengüeta		28%		28%
— eje		72%		72%
Distribución, cargada — lengüeta		29%		29%
— eje		71%		71%
Frenos y neumáticos:				
Tipo de freno		Disco seco		Disco seco
Calibradores, principal — Cant.		2 por lado		2 por lado
Calibradores, remolque — Cant.		1 por lado		1 por lado
Neumáticos — Cant.		2		4
Neumático — estándar		29.5R25		23.5R25
optativo		875 65R29		26.5R25
Dimensiones:				
Ancho — interior de la caja	3.048 mm	120 pulg	3.632 mm	143 pulg
— exterior de los aros traseros	3.099 mm	122 pulg	3.835 mm	151 pulg
— exterior de la caja	3.378 mm	133 pulg	3.988 mm	157 pulg
Altura — total para embarque	2.362 mm	93 pulg	2.515 mm	99 pulg
— desde el piso hasta la parte superior del expulsor	1.930 mm	76 pulg	1.930 mm	76 pulg
— flancos	1.219 mm	48 pulg	1.219 mm	48 pulg
— del suelo a la cuchilla — máxima	657 mm	25,9 pulg	687 mm	27,0 pulg
Longitud — máxima	8.915 mm	351 pulg	9.119 mm	359 pulg
— piso	1.295 mm	51 pulg	1.219 mm	48 pulg
Sistema hidráulico:				
Cilindro delantero de la caja — calibre	127 mm	5 pulg	127 mm	5 pulg
— recorrido	508 mm	20 pulg	508 mm	20 pulg
Cilindro trasero de la caja — calibre		N/A	127 mm	5 pulg
— recorrido		N/A	203 mm	8 pulg
Cilindro de la compuerta — calibre	102 mm	4 pulg	102 mm	4 pulg
— recorrido	813 mm	32 pulg	965 mm	38 pulg
Cilindro del expulsor — calibre	127 mm	5 pulg	127 mm	5 pulg
— recorrido	1.372 mm	54 pulg	914 mm	36 pulg
Recomendaciones para la unidad de tiro:				
Tractor de cadenas de acero — una traílla		D7		D8
— traíllas en tándem		D8		D9
Tractor agrícola con bandas de goma — una traílla	224-298 kW	300-400 hp	298-373 kW	400-500 hp
— traíllas en tándem	298-373 kW	400-500 hp	373-447 kW	500-600 hp
Tractor agrícola con ruedas de goma — una traílla	224-298 kW	300-400 hp	298-373 kW	400-500 hp
— traíllas en tándem	298-373 kW	400-500 hp	373-447 kW	500-600 hp
Servicios hidráulicos necesarios — una traílla		2		3
— traíllas en tándem		4		6

**MODELO****TS220****TS225**

Caja de la traílla:				
Capacidad — colmada	18,0 m ³	23,5 yd³	18,0 m ³	23,5 yd³
Ancho de corte, a las puntas guía	3.480 mm	11,4 pies	3.785 mm	12,4 pies
Carga nominal	25.580 kg	56.400 lb	25.580 kg	56.400 lb
Capacidad a ras	13 m ³	17 yd³	13 m ³	17 yd³
Profundidad de corte — máxima	262 mm	10,3 pulg	262 mm	10,3 pulg
Espacio libre sobre el suelo — máximo	508 mm	20 pulg	660 mm	26 pulg
Cuchilla — grosor	22 mm	0,87 pulg	22 mm	0,87 pulg
Espesor máximo al esparcir	737 mm	29 pulg	737 mm	29 pulg
Apertura de la compuerta	1.600 mm	63 pulg	1.600 mm	63 pulg
Pesos:				
Peso vacía	13.145 kg	28.980 lb	15.250 kg	33.620 lb
Distribución, vacía — lengüeta		28%		28%
— eje		72%		72%
Distribución, cargada — lengüeta		29%		29%
— eje		71%		71%
Frenos y neumáticos:				
Tipo de freno		Disco seco		Disco seco
Calibradores, principal — Cant.		2 por lado		2 por lado
Calibradores, remolque — Cant.		2 por lado		2 por lado
Neumáticos — Cant.		2		4
Neumático — estándar		875 65R29		26.5R25
— optativo		N/A		N/A
Dimensiones:				
Ancho — interior de la caja	3.353 mm	132 pulg	3.632 mm	143 pulg
— exterior de los aros traseros	3.378 mm	133 pulg	3.912 mm	154 pulg
— exterior de la caja	3.683 mm	145 pulg	3.988 mm	157 pulg
Altura — total para embarque	2.464 mm	97 pulg	2.515 mm	99 pulg
— desde el piso hasta la parte superior del expulsor	2.134 mm	84 pulg	1.930 mm	76 pulg
— flancos	1.219 mm	48 pulg	1.219 mm	48 pulg
— del suelo a la cuchilla — máxima	698 mm	27,5 pulg	819 mm	31,9 pulg
Longitud — máxima	9.677 mm	381 pulg	10.287 mm	405 pulg
— piso	1.448 mm	57 pulg	1.346 mm	53 pulg
Sistema hidráulico:				
Cilindro delantero de la caja — calibre	140 mm	5,5 pulg	140 mm	5,5 pulg
— recorrido	508 mm	20 pulg	508 mm	20 pulg
Cilindro trasero de la caja — calibre		N/A	152 mm	6 pulg
— recorrido		N/A	203 mm	8 pulg
Cilindro de la compuerta — calibre	102 mm	4 pulg	102 mm	4 pulg
— recorrido	965 mm	38 pulg	965 mm	38 pulg
Cilindro del expulsor — calibre	127 mm	5 pulg	127 mm	5 pulg
— recorrido	1.524 mm	60 pulg	1.219 mm	48 pulg
Recomendaciones para la unidad de tiro:				
Tractor de cadenas de acero — una traílla		D8		D8
— traíllas en tándem		D10		D10
Tractor agrícola con bandas de goma — una traílla	298-373 kW	400-500 hp	298-373 kW	400-500 hp
— traíllas en tándem	373-447 kW	500-600 hp	373-447 kW	500-600 hp
Tractor agrícola con ruedas de goma — una traílla	298-373 kW	400-500 hp	298-373 kW	400-500 hp
— traíllas en tándem	373-447 kW	500-600 hp	298-373 kW	500-600 hp
Servicios hidráulicos necesarios — una traílla		2		3
— traíllas en tándem		4		6

Unidad de tiro	Distancia de acarreo	Materiales
Tractores de cadenas Cat	250-300 m (800-1.000 pies)	Suelo, tierra y rocas pequeñas, arena y esquisto (sin roca triturada)
Tractores Challenger Serie MT800	Hasta 915 m (3.000 pies)	Suelo, arena y mezcla de grava
Tractores Challenger Serie MT900	Hasta 1.215 m (4.000 pies)	

Unidades de tiro recomendadas: TS180

Configuración	Tractor de cadena	Tractor agrícola
Una sola	D7	224-298 kW (300-400 hp)
Tándem	D8	298-373 kW (400-500 hp)

CAMIONES DE OBRAS Y MINERÍA

CONTENIDO

Características	9-1
Especificaciones de camiones	9-3
Especificaciones de neumáticos	9-12
Uso de las gráficas de rendimiento de frenos	9-13
Tiempos fijos para unidades de acarreo	9-13
Eficiencia del tren de fuerza mecánico	9-14
Gráficas:	
Tracción—velocidad—rendimiento en pendientes, rendimiento de los frenos, tiempo de desplazamiento del 770	9-15
Tracción—velocidad—rendimiento en pendientes, rendimiento de los frenos, tiempo de desplazamiento del 772	9-19
Tracción—velocidad—rendimiento en pendientes, rendimiento de los frenos, tiempo de desplazamiento del 773E	9-23
Tracción—velocidad—rendimiento en pendientes, rendimiento de los frenos, tiempo de desplazamiento del 773F	9-27
Tracción—velocidad—rendimiento en pendientes, rendimiento de los frenos, tiempo de desplazamiento del 775F	9-31
Tracción—velocidad—rendimiento en pendientes, rendimiento de los frenos, tiempo de desplazamiento del 777D	9-35
Tracción—velocidad—rendimiento en pendientes, rendimiento de los frenos, tiempo de desplazamiento del 777F	9-39
Tracción—velocidad—rendimiento en pendientes, rendimiento de los frenos, tiempo de desplazamiento del 785C	9-43
Tracción—velocidad—rendimiento en pendientes, rendimiento de los frenos, tiempo de desplazamiento del 789C	9-47
Tracción—velocidad—rendimiento en pendientes, rendimiento de los frenos, tiempo de desplazamiento del 793D	9-55
Tracción—velocidad—rendimiento en pendientes, rendimiento de los frenos, tiempo de desplazamiento del 793F	9-64
Tracción—velocidad—rendimiento en pendientes, rendimiento de los frenos, tiempo de desplazamiento del 797F	9-70

Características:

- **Motores diesel Cat de cuatro tiempos** — con turbocompresión, posenfriamiento y sistema de combustible que no requiere ajustes (inyección directa).
- **Transmisión automática controlada electrónicamente** — un detector de velocidad hace cambios automáticamente entre la primera marcha y la marcha seleccionada por el operador.
- **Sistema de Administración de Producción del Camión (TPMS) (opción)** — utiliza sensores de la presión de los amortiguadores y un microprocesador incorporado para determinar el peso de la carga útil, el tiempo de cada segmento del ciclo, el tiempo de las demoras, el tiempo real y la fecha de cada ciclo.
- **VIMS™** — Vigila todas las funciones vitales de la máquina. Mantiene al operador informado de las condiciones de operación actuales, contribuye a reducir el tiempo de inactividad y permite que el personal de servicio tenga fácil acceso a los datos para hacer diagnósticos rápidos y precisos. El VIMS incluye el Sistema de Administración de Producción del Camión.

En los camiones de obras y canteras, el sistema VIMS es una opción en los modelos 773F a 777F y no está disponible para los modelos 770-772, 773E o 777D. En los camiones grandes para minería, el sistema VIMS es estándar en los modelos 785C a 797F de producción actual.
- **Inyección Unitaria Electrónica Mecánica (MEUI)** en los motores de los modelos 770 al 793D — mantienen electrónicamente los ajustes de combustible, proporcionan compensación automática de altitud y de restricción del filtro de aire, sincronización automáticamente variable, mejores diagnósticos y mayor eficiencia de combustible.
- **Sistema de combustible Common Rail** — se usa en los Motores C175 instalados en los modelos de Camiones 793F, 795F AC y 797F.

- **Frenos de discos enfriados por aceite** — proporcionan frenado de retardación, de servicio, de estacionamiento y de emergencia, en un sistema sellado único, que no pierde capacidad de frenado y que no requiere mantenimiento. Los frenos delanteros, estándar en los modelos 770 al 775F y en el modelo 777F, son de disco y pueden desconectarse del sistema de servicio cuando no se necesitan pero se pueden activar como parte del sistema secundario. Los frenos delanteros enfriados por aceite, estándar en los modelos 777F al 797F, proporcionan un control excelente en condiciones resbaladizas.
- **Control del Retardador Automático (ARC)** Esta opción es estándar en los modelos 770 a 797F — controla electrónicamente el frenado en pendientes para mantener la velocidad de motor (rpm) y el enfriamiento en aceite óptimos. Las ventajas del Control del Retardador Automático (ARC) incluyen la protección contra sobrevelocidad del motor, la facilidad de operación, velocidades más rápidas cuesta abajo, un desplazamiento más suave y un mejor control en condiciones resbaladizas, y una mayor eficiencia de combustible.
- **Sistema de Control de Tracción (TCS) (opción)** — vigila y controla electrónicamente el patinaje de las ruedas traseras para mejorar la tracción y el rendimiento del camión en terrenos en malas condiciones. Si el patinaje excede un límite determinado, los frenos de disco enfriados por aceite se activan para ralentizar la rueda que patina. De esta forma, el par se transfiere de forma automática a la rueda con mejor tracción. Disponible en los modelos del 770 al 797F.
- **Dirección totalmente hidráulica** — funciona con cilindros de suspensión delanteros que actúan como pivotes de dirección.
- **Cilindros de suspensión** — cuatro cilindros de suspensión nitrógeno/oleoneumática independientes, en unidades completas, amortiguan las cargas de impacto y del camión. El amplio espaciado entre los cilindros proporciona estabilidad.
- **Cajas** — hay disponible una amplia variedad de cajas para satisfacer las necesidades específicas de su aplicación. Estas opciones incluyen caja MSDII (diseño específico para minería), caja X, de piso plano, de piso de doble declive y cajas sin compuerta para carbón. El programa de cajas de Caterpillar garantiza que el camión se configure para proporcionar una óptima solución de arrastre.
- **Cabina con Estructura de Protección en Caso de Vuelcos (ROPS) integral** — estructura ROPS integral de cuatro postes, integral, estándar en todos los modelos. Montada de forma elástica en el bastidor principal para reducir la vibración y el ruido, la estructura ROPS integral está diseñada como una extensión del bastidor. La estructura ROPS/FOPS proporciona “protección por los cinco costados” para el operador y el instructor.
- **Sistemas hidráulicos separados** — evitan la intercontaminación entre los sistemas.

- **Seguridad** — Caterpillar sigue siendo proactivo en el desarrollo de camiones de obras y minería que cumplen o incluso sobrepasan los estándares de seguridad. La seguridad es parte integral del diseño de la máquina.

Un ejemplo de seguridad mejorada a través del desarrollo de productos, procesos y soluciones incluye el Sistema Integrado de Detección de Objetos™ Cat®, una tecnología de cámara y radar integrados. En la sección de tecnología puede encontrar información adicional acerca de la detección de objetos

NOTA: No todas las características están disponibles en todos los modelos actualmente. Pero se considerará su inclusión en la nueva generación de camiones, si corresponde.

Sostenibilidad:

Una amplia variedad de características mejora la sostenibilidad en las áreas de disminución de desperdicios, aumento de la vida útil de los componentes y disminución de los niveles de emisiones. Los Camiones 777F, 785D y 797F ofrecen sistemas de renovación de aceite. Los Camiones 785D, 793F y 797F ofrecen filtración continua en el eje trasero, filtros de vida útil extendida e intervalos de mantenimiento extendidos, lo que ayuda a disminuir la contribución de desperdicios a nuestro medio ambiente.

- **Los motores con tecnología avanzada** liberan menos emisiones en el ambiente, al mismo tiempo que mantienen la eficiencia del combustible.
- **La Tecnología Avanzada de Superficie (AST)** es un reemplazo para el recubrimiento de cromo endurecido en algunas piezas de acero, incluida la suspensión y los vástagos de cilindro.
- **Otras características de los Camiones 793F y 797F** incluyen ahorradores de aceite en el eje trasero, mirilla en la rueda delantera, cubierta de dos piezas en el mando final, drenajes ecológicos e indicadores de desgaste de freno, las cuales ayudan a prolongar al máximo la vida útil de los componentes.

NOTA: No todas las características están disponibles en todos los modelos actualmente. Pero se considerará su inclusión en la nueva generación de camiones, si corresponde.

Ofertas de configuraciones sin descarga:

Para algunas aplicaciones, el Grupo de Soluciones para Fabricantes de Equipo Original de Caterpillar ofrece configuraciones sin descarga para los modelos 773F, 775F, 777F y 785D.

Las configuraciones sin descarga incluyen una configuración para camión y tractor de agua. Para recibir información acerca de nuestras ofertas adicionales, comuníquese con el Grupo de Soluciones para Fabricantes de Equipo Original de Caterpillar.

NOTA: Estas características pueden ser estándar en algunos modelos y optativas en otros. Comuníquese con su distribuidor Cat para obtener información específica.

**MODELO****770****770****772**

Tipo de caja	Impacto mediano Piso plano de acero		Impacto mediano Doble declive de acero		Impacto mediano Piso plano de acero	
Peso bruto del vehículo	71.214 kg	157.000 lb	71.214 kg	157.000 lb	82.100 kg	181.000 lb
Peso del chasis*	24.613 kg	54.262 lb	24.613 kg	54.262 lb	25.425 kg	56.053 lb
Peso del sistema de caja	10.029 kg	22.110 lb	10.019 kg	22.088 lb	10.439 kg	23.013 lb
Carga útil ideal**	36.572 kg	80.628 lb	36.582 kg	80.650 lb	46.236 kg	101.934 lb
Capacidad:						
A ras (SAE)	16,4 m³	21,5 yd³	16,4 m³	21,5 yd³	23,3 m³	30,5 yd³
Colmada (2:1) (SAE)	25,1 m³	32,8 yd³	25,1 m³	32,8 yd³	31,3 m³	41,0 yd³
Distribución del peso (vacío):						
Delante		48%		48%		48%
Traseros		52%		52%		52%
Distribución del peso (cargado):						
Delante		33%		33%		33%
Traseros		67%		67%		67%
Modelo de motor	C15 ACERT		C15 ACERT		C18 ACERT	
Número de cilindros	6		6		6	
Calibre	137 mm	5,4"	137 mm	5,4"	145 mm	5,7"
Carrera	171 mm	6,7"	171 mm	6,7"	183 mm	7,2"
Cilindrada	15 L	928 pulg³	15 L	928 pulg³	18 L	1.105 pulg³
Potencia neta	355 kW	476 hp	355 kW	476 hp	399 kW	535 hp
Potencia bruta	381 kW	511 hp	381 kW	511 hp	446 kW	598 hp
Neumáticos estándar	18.00R33 (E4)		18.00R33 (E4)		21.00R33 (E4)	
Radio de giro de la máquina	20,2 m	66'3"	20,2 m	66'3"	21,6 m	70'10"
Capacidad de llenado del tanque de combustible	529 L	140 gal EE.UU.	529 L	140 gal EE.UU.	529 L	140 gal EE.UU.
Velocidad máxima (cargado)	74,8 km/h	46,5 mph	74,8 km/h	46,5 mph	79,7 km/h	49,5 mph
DIMENSIONES PRINCIPALES (Vacío):						
Altura hasta el borde del protector de rocas de la cabina	4,14 m	13'7"	4,14 m	13'7"	4,22 m	13'10"
Distancia entre ejes	3,96 m	13'0"	3,96 m	13'0"	3,96 m	13'0"
Longitud total (de operación)	8,74 m	28'9"	8,74 m	28'9"	8,74 m	28'9"
Longitud total (de embarque)	8,74 m	28'9"	8,74 m	28'9"	8,74 m	28'9"
Altura de carga (vacío)	3,12 m	10'3"	3,12 m	10'3"	3,50 m	11'6"
Altura a plena descarga	8,28 m	27'2"	8,28 m	27'2"	8,36 m	27'5"
Longitud de la caja	5,55 m	18'3"	5,55 m	18'3"	5,55 m	18'3"
Ancho (operación)	4,75 m	15'8"	4,75 m	15'8"	4,75 m	15'8"
Ancho (embarque)***	3,96 m	13'0"	3,96 m	13'0"	3,95 m	13'0"
Entrevía de neumáticos delant.	3,11 m	10'3"	3,11 m	10'3"	3,17 m	10'5"

*Los pesos incluyen lubricantes, refrigerantes y tanque de combustible lleno.

**Consulte la política de carga útil 10/10/20 de Caterpillar para camiones de obras y minería.

***Desarmado.



MODELO	772		773E***		773F	
Tipo de caja	Impacto mediano Doble declive de acero		Impacto mediano Doble declive de acero		Impacto mediano Piso plano de acero	
Peso bruto del vehículo	82.100 kg	181.000 lb	99.300 kg	219.000 lb	100.698 kg	222.000 lb
Peso del chasis*	25.425 kg	56.053 lb	30.200 kg	66.580 lb	32.164 kg	70.908 lb
Peso del sistema de caja	10.413 kg	22.956 lb	9.210 kg	20.305 lb	12.905 kg	28.451 lb
Carga útil ideal**	46.262 kg	101.991 lb	55.460 kg	122.268 lb	55.629 kg	122.641 lb
Capacidad:						
A ras (SAE)	24,2 m³	31,7 yd³	26,6 m³	34,8 yd³	25,9 m³	33,8 yd³
Colmada (2:1) (SAE)	31,2 m³	40,8 yd³	35,2 m³	46 yd³	35,1 m³	45,9 yd³
Distribución del peso (vacío):						
Delante		48%		47,3%		51%
Traseros		52%		52,7%		49%
Distribución del peso (cargado):						
Delante		33%		33,3%		35%
Traseros		67%		66,7%		65%
Modelo de motor	C18 ACERT		3412E		C27 ACERT	
Número de cilindros	6		12		12	
Calibre	145 mm	5,7"	137 mm	5,4"	137 mm	5,4"
Carrera	183 mm	7,2"	152 mm	6"	152 mm	6"
Cilindrada	18 L	1.105 pulg³	27 L	1.649 pulg³	27 L	1.649 pulg³
Potencia neta	399 kW	535 hp	501 kW	671 hp	524 kW	703 hp
Potencia bruta	446 kW	598 hp	530 kW	710 hp	552 kW	740 hp
Neumáticos estándar	21.00R33 (E4)		24.00R35 (E4)		24.00R35 (E4)	
Radio de giro de la máquina	21,6 m	70'10"	25 m	82'0"	26,1 m	85'8"
Capacidad de llenado del tanque de combustible	529 L	140 gal EE.UU.	700 L	185 gal EE.UU.	700 L	185 gal EE.UU.
Velocidad máxima (cargado)	79,7 km/h	49,5 mph	62,2 km/h	38,6 mph	67,5 km/h	41,9 mph
DIMENSIONES PRINCIPALES (Vacío):						
Altura hasta el borde del protector de rocas de la cabina	4,22 m	13'10"	4,39 m	14'5"	4,44 m	14'7"
Distancia entre ejes	3,96 m	13'0"	4,19 m	13'9"	4,22 m	13'10"
Longitud total (de operación)	8,74 m	28'9"	9,60 m	31'6"	10,33 m	33'11"
Longitud total (de embarque)	8,74 m	28'9"	9,12 m	29'11"	9,20 m	30'2"
Altura de carga (vacío)	3,50 m	11'6"	3,77 m	12'4"	3,77 m	12'5"
Altura a plena descarga	8,36 m	27'5"	8,79 m	28'10"	9,26 m	30'5"
Longitud de la caja	5,55 m	18'3"	6,40 m	21'0"	6,34 m	20'9"
Ancho (operación)	4,75 m	15'8"	5,07 m	16'8"	5,43 m	17'10"
Ancho (embarque)***	3,95 m	13'0"	3,99 m	13'1"	3,99 m	13'1"
Entrevía de neumáticos delant.	3,17 m	10'5"	3,28 m	10'9"	3,21 m	10'6"

*Los pesos incluyen lubricantes, refrigerantes y tanque de combustible lleno.

***Consulte la política de carga útil 10/10/20 de Caterpillar para camiones de obras y canteras.

***Desarmado.

****Fabricados en India; no están disponibles en todas las regiones.

**MODELO**

	773F		775F		775F	
Tipo de caja	Impacto mediano Doble declive de acero		Impacto mediano Piso plano de acero		Impacto mediano Doble declive de acero	
Peso bruto del vehículo	100.698 kg	222.000 lb	109.769 kg	242.000 lb	109.769 kg	242.000 lb
Peso del chasis*	32.164 kg	70.908 lb	32.164 kg	70.908 lb	32.164 kg	70.908 lb
Peso del sistema de caja	12.961 kg	28.574 lb	13.456 kg	29.665 lb	13.552 kg	29.877 lb
Carga útil ideal**	55.573 kg	122.518 lb	64.149 kg	141.427 lb	64.053 kg	141.215 lb
Capacidad:						
A ras (SAE)	26,8 m³	35,0 yd³	32,0 m³	41,8 yd³	33,1 m³	43,3 yd³
Colmada (2:1) (SAE)	35,6 m³	46,5 yd³	41,9 m³	54,8 yd³	42,5 m³	55,6 yd³
Distribución del peso (vacío):						
Delante		51%		49%		49%
Traseros		49%		51%		51%
Distribución del peso (cargado):						
Delante		35%		33%		33%
Traseros		65%		67%		67%
Modelo de motor	C27 ACERT		C27 ACERT		C27 ACERT	
Número de cilindros	12		12		12	
Calibre	137 mm	5,4"	137 mm	5,4"	137 mm	5,4"
Carrera	152 mm	6"	152 mm	6"	152 mm	6"
Cilindrada	27 L	1.649 pulg³	27 L	1.649 pulg³	27 L	1.649 pulg³
Potencia neta	524 kW	703 hp	552 kW	740 hp	552 kW	740 hp
Potencia bruta	552 kW	740 hp	587 kW	787 hp	587 kW	787 hp
Neumáticos estándar	24.00R35 (E4)		24.00R35 (E4)		24.00R35 (E4)	
Radio de giro de la máquina	26,1 m	85'8"	26,1 m	85'8"	26,1 m	85'8"
Capacidad de llenado del tanque de combustible	700 L	185 gal EE.UU.	700 L	185 gal EE.UU.	700 L	185 gal EE.UU.
Velocidad máxima (cargado)	67,5 km/h	41,9 mph	67,5 km/h	41,9 mph	67,5 km/h	41,9 mph
DIMENSIONES PRINCIPALES (Vacío):						
Altura hasta el borde del protector de rocas de la cabina	4,46 m	14'8"	4,43 m	14'6"	4,43 m	14'6"
Distancia entre ejes	4,22 m	13'10"	4,22 m	13'10"	4,22 m	13'10"
Longitud total (de operación)	10,25 m	33'7"	10,33 m	33'11"	10,33 m	33'11"
Longitud total (de embarque)	9,20 m	30'2"	9,21 m	30'3"	9,21 m	30'3"
Altura de carga (vacío)	3,82 m	12'6"	3,97 m	13'0"	3,95 m	12'11"
Altura a plena descarga	9,26 m	30'5"	9,26 m	30'5"	9,26 m	30'5"
Longitud de la caja	6,25 m	20'6"	6,20 m	20'4"	6,12 m	20'1"
Ancho (operación)	5,43 m	17'10"	5,39 m	17'8"	5,26 m	17'2"
Ancho (embarque)***	3,99 m	13'1"	3,97 m	13'0"	3,97 m	13'0"
Entrevía de neumáticos delant.	3,21 m	10'6"	3,21 m	10'6"	3,21 m	10'6"

*Los pesos incluyen lubricantes, refrigerantes y tanque de combustible lleno.

**Consulte la política de carga útil 10/10/20 de Caterpillar para camiones de obras y minería.

***Desarmado.



MODELO

777D†

777F

	Piso plano con revestimiento		Piso plano con revestimiento	
Tipo de caja				
Peso bruto objetivo de la máquina §	163.360 kg	360.143 lb	163.293 kg	360.000 lb
Peso básico de la máquina*	33.951 kg	74.849 lb	33.438 kg	73.718 lb
Accesorios**	17.377 kg	38.310 lb	17.114 kg	37.730 lb
Peso de la caja sin revestimiento***	16.070 kg	35.428 lb	16.420 kg	36.200 lb
Revestimiento completo	5.432 kg	11.975 lb	5.767 kg	12.714 lb
Peso en orden de trabajo de la máquina	72.830 kg	160.562 lb	72.739 kg	160.360 lb
Residuos (2% del peso en orden de trabajo de la máquina)	1.457 kg	3.211 lb	1.455 kg	3.207 lb
Peso en orden de trabajo vacío	74.287 kg	163.774 lb	74.194 kg	163.568 lb
Carga útil ideal §	90,9 tons métricas	100 tons EE.UU.	90,7 tons métricas	100 tons EE.UU.
Capacidad:				
Colmado (2:1) (SAE), caja básica	60,1 m³	78,6 yd³	60,2 m³	78,8 yd³
Distribución del peso (vacío):				
Delante		47%		45%
Traseros		53%		55%
Distribución del peso (cargado):				
Delante		33%		33%
Traseros		67%		67%
Modelo de motor		3508B EUI		C32 ACERT
Número de cilindros		8		12
Calibre	170 mm	6,7"	145 mm	5,7"
Carrera	190 mm	7,5"	162 mm	6,4"
Cilindrada	34,5 L	2.105 in³	32,1 L	1.959 pulg³
Potencia neta	699 kW	938 hp	700 kW	938 hp
Potencia bruta	746 kW	1.000 hp	758 kW	1.016 hp
Neumáticos estándar		27.00-R49 (E4)		27.00R49 (E4)
Radio de giro de la máquina	28,4 m	93'2"	28,4 m	93'2"
Capacidad de llenado del tanque de combustible	1,137 L	300 gal EE.UU.	1,136 L	300 gal EE.UU.
Velocidad máxima (cargado)	60,4 km/h	39,9 mph	64,5 km/h	40,1 mph
DIMENSIONES PRINCIPALES (Vacío):				
Altura hasta el borde del protector de rocas de la cabina	5,14 m	16'10"	5,17 m	17'0"
Distancia entre ejes	4,57 m	15'0"	4,56 m	15'0"
Longitud total	9,78 m	32'1"	10,54 m	34'7"
Altura de carga	4,38 m	14'4"	4,38 m	14'4"
Altura a plena descarga	10,06 m	33'0"	10,33 m	33'11"
Longitud de la caja	7,23 m	23'9"	9,83 m	32'3"
Ancho (operación)	6,11 m	20'0"	6,49 m	21'4"
Ancho (embarque)***	3,51 m	11'5"	3,51 m	11'5"
Entrevía de neumáticos delant.	4,17 m	13'8"	4,17 m	13'8"

*Vea definiciones y relaciones de peso en la página 9-11. Nota: Sin accesorios obligatorios ni optativos, y sin combustible.

**Selección típica de accesorios obligatorios y optativos.

***Los datos que se proporcionan son para paquete de caja y revestimiento representativo. Hay disponibles varios paquetes de cajas con revestimiento y con piso de doble declive, piso plano y con diseños específicos para minería. Todos los pesos, capacidades y dimensiones dependen de la configuración de la máquina (tipo de caja, accesorios, neumáticos y equipo optativo seleccionado).

§ Consulte la política sobre carga útil 10/10/20 más reciente de Caterpillar para obtener la información sobre el peso bruto en orden de trabajo de la máquina y la carga útil deseada.

† Fabricada en India; disponible sólo en Asia Pacífico.



MODELO

	785C		785D		789C	
Tipo de caja	Piso de doble declive		Piso de doble declive		Piso de doble declive	
Peso bruto objetivo de la máquina §	249.476 kg	550.000 lb	249.476 kg	550.000 lb	317.515 kg	700.000 lb
Peso básico de la máquina*	59.669 kg	131.548 lb	53.265 kg	117,429 lb	67.344 kg	148.425 lb
Accesorios**	23.267 kg	51.295 lb	30.786 kg	67.871 lb	30.668 kg	67.592 lb
Peso de la caja sin revestimiento***	22.153 kg	48.839 lb	22.293 kg	49.148 lb	27.094 kg	59.715 lb
Revestimiento completo	7.739 kg	17.062 lb	7.876 kg	17.364 lb	9.392 kg	20.701 lb
Suplemento lateral estándar	1.263 kg	2.785 lb	1.263 kg	2.785 lb	1.292 kg	2.848 lb
Peso en orden de trabajo de la máquina	112.828 kg	248.744 lb	114.220 kg	251.812 lb	135.790 kg	299.281 lb
Residuos (2% del peso en orden de trabajo de la máquina)	2.257 kg	4.975 lb	2.284 kg	5.035 lb	1905 kg	4.198 lb
Peso en orden de trabajo vacío	115.085 kg	253.718 lb	116.505 kg	256.849 lb	137.695 kg	303.479 lb
Carga útil ideal §	134 tons métricas	148 tons EE.UU.	133 tons métricas	147 tons EE.UU.	177 tons métricas	195 tons EE.UU.
Capacidad:						
Colmado (2:1) (SAE), caja básica	78 m ³	102 yd³	78 m ³	102 yd³	105 m ³	137 yd³
Colmado (2:1) (SAE) con extensiones laterales de la caja estándar						
Extensiones laterales de la caja	91 m ³	119 yd³	91 m ³	119 yd³	120 m ³	157 yd³
Distribución del peso (vacío):						
Delante		43,5%		46%		46,9%
Traseros		56,5%		54%		53,1%
Distribución del peso (cargado):						
Delante		33%		33%		33,6%
Traseros		67%		67%		66,4%
Modelo de motor	3512B EUI		3512C HD-EUI		3516B EUI	
Número de cilindros	12		12		16	
Calibre	170 mm	6,7"	170 mm	6,7"	170 mm	6,7"
Carrera	190 mm	7,5"	215 mm	8,46"	190 mm	7,5"
Cilindrada	51,8 L	3.158 pulg³	58,56 L	3.574 pulg³	69 L	4.210 pulg³
Potencia neta	1.005 kW	1.348 hp	1.005 kW	1.348 hp	1.320 kW	1.771 hp
Potencia bruta	1.082 kW	1.450 hp	1.082 kW	1.450 hp	1.417 kW	1.900 hp
Neumáticos estándar	33.00R51		33.00R51		37.00R57	
Radio de giro de la máquina	30,6 m	100'5"	33,2 m	108'11"	30,2 m	99'2"
Capacidad de llenado del tanque de combustible	1.893 L	500 gal. EE.UU.	1.893 L	500 gal. EE.UU.	3.222 L	850 gal EE.UU.
Velocidad máxima (cargado)	56,5 km/h	35,1 mph	56,5 km/h	35,1 mph	57,2 km/h	35,5 mph
DIMENSIONES PRINCIPALES (Vacío):						
Altura hasta el borde del protector de rocas de la cabina	5,77 m	18'11"	5,68 m	18'7"	6,15 m	20'2"
Distancia entre ejes	5,18 m	17'0"	5,18 m	17'0"	5,70 m	18'8"
Longitud total	10,62 m	34'10"	11,55 m	37'9"	12,18 m	39'11"
Altura de carga	4,97 m	16'4"	4,97 m	16'4"	5,21 m	17'1"
Altura a plena descarga	11,21 m	36'9"	11,81 m	38'9"	11,90 m	39'1"
Longitud de la caja	7,65 m	25'1"	7,65 m	25'2"	8,15 m	26'9"
Ancho (operación)	6,64 m	21'4"	7,06 m	23'2"	7,67 m	25'2"
Ancho (embarque)***	3,91 m	12'10"	3,91 m	12'10"	3,84 m	12'7"
Entrevía de neumáticos delant.	4,85 m	15'11"	4,85 m	15'11"	5,43 m	17'10"

*Vea definiciones y relaciones de peso en la página 9-11. Nota: Sin accesorios obligatorios ni optativos, y sin combustible.

**Selección típica de accesorios obligatorios y optativos.

***Los datos que se proporcionan son para paquete de caja y revestimiento representativo. Hay disponibles varios paquetes de cajas con revestimiento y con piso de doble declive, piso plano y con diseños específicos para minería. Todos los pesos, capacidades y dimensiones dependen de la configuración de la máquina (tipo de caja, accesorios, neumáticos y equipo optativo seleccionado).

§ Consulte la política sobre carga útil 10/10/20 más reciente de Caterpillar para obtener la información sobre el peso bruto en orden de trabajo de la máquina y la carga útil deseada.



**793D
Estándar
(MA1)**

**793D
Retardación
adicional (MA2)**

**793D
Velocidad máxima
adicional (MA3)**

MODELO	MSD II		MSD II		MSD II	
Tipo de caja						
Peso bruto objetivo de la máquina §	383.673 kg	846.000 lb	383.673 kg	846.000 lb	383.673 kg	846.000 lb
Peso básico de la máquina*	51.932 kg	114.513 lb	52.107 kg	114.843 lb	47.881 kg	105.530 lb
Accesorios**	45.292 kg	99.861 lb	46.669 kg	102.898 lb	50.752 kg	111.900 lb
Peso de la caja sin revestimiento***	26.960 kg	59.437 lb	26.960 kg	59.437 lb	26.960 kg	59.437 lb
Peso en orden de trabajo de la máquina	154.059 kg	339.667 lb	155.611 kg	343.090 lb	155.468 kg	342.775 lb
Residuos (2% del peso en orden de trabajo de la máquina)	3.081 kg	6.793 lb	3.112 kg	6.862 lb	3.109 kg	6.855 lb
Peso en orden de trabajo vacío	157.140 kg	346.460 lb	158.723 kg	349.951 lb	158.577 kg	349.630 lb
Carga útil ideal §	227 tons métricas	250 tons EE.UU.	225 tons métricas	248 tons EE.UU.	226 tons métricas	249 tons EE.UU.
Capacidad:						
Colmado (2:1) (SAE), caja básica	176 m³	230 yd³	176 m³	230 yd³	176 m³	230 yd³
Distribución del peso (vacío):						
Delante		47%		47%		47%
Traseros		53%		53%		53%
Distribución del peso (cargado):						
Delante		33%		33%		33%
Traseros		67%		67%		67%
Modelo de motor	3516B EUI		3516B EUI		3516B EUI	
Número de cilindros	16		16		16	
Calibre	170 mm	6,7"	170 mm	6,7"	170 mm	6,7"
Carrera	215 mm	8,5"	215 mm	8,5"	215 mm	8,5"
Cilindrada	78 L	4.760 pulg²	78 L	4.760 pulg²	78 L	4.760 pulg²
Potencia neta	1.743 kW	2.337 hp	1.743 kW	2.337 hp	1.743 kW	2.337 hp
Potencia bruta	1.801 kW	2.415 hp	1.801 kW	2.415 hp	1.801 kW	2.415 hp
Neumáticos estándar	40/00R57		40/00R57		40/00R57	
Radio de giro de la máquina	33 m	107'0"	33 m	107'0"	33 m	107'0"
Capacidad de llenado del tanque de combustible	4.353 L	1.150 gal EE.UU.	4.353 L	1.150 gal EE.UU.	4.353 L	1.150 gal EE.UU.
Velocidad máxima (cargado)	59,9 km/h	37,2 mph	59,9 km/h	37,2 mph	59,9 km/h	37,2 mph
DIMENSIONES PRINCIPALES (Vacío):						
Altura hasta el borde del protector de rocas de la cabina	6,6 m	21'8"	6,6 m	21'8"	6,6 m	21'8"
Distancia entre ejes	5,91 m	19'5"	5,91 m	19'5"	5,91 m	19'5"
Longitud total	13,01 m	42'9"	13,01 m	42'9"	13,01 m	42'9"
Altura de carga	6,5 m	21'5"	6,5 m	21'5"	6,5 m	21'5"
Altura a plena descarga	13,25 m	43'6"	13,25 m	43'6"	13,25 m	43'6"
Longitud de la caja	8,99 m	29'6"	8,99 m	29'6"	8,99 m	29'6"
Ancho (operación)	8,3 m	27'3"	8,3 m	27'3"	8,3 m	27'3"
Ancho (embarque)***	4,1 m	13'5"	4,1 m	13'5"	4,1 m	13'5"
Entrevía de neumáticos delant.	5,63 m	18'6"	5,63 m	18'6"	5,63 m	18'6"

*Vea definiciones y relaciones de peso en la página 9-11. Nota: Sin accesorios obligatorios ni optativos, y sin combustible.

**Selección típica de accesorios obligatorios y optativos.

***Los datos que se proporcionan para el 793D estándar (MA1) corresponden al paquete representativo de caja y revestimiento. Hay disponibles varios paquetes de cajas con revestimiento y con piso de doble declive, piso plano y con diseños específicos para minería. Todos los pesos, capacidades y dimensiones dependen de la configuración de la máquina (tipo de caja, accesorios, neumáticos y equipo optativo seleccionado).

§ Consulte la política sobre carga útil 10/10/20 más reciente de Caterpillar para obtener la información sobre el peso bruto en orden de trabajo de la máquina y la carga útil deseada.

**793D****Vida útil extra****Estaciones de ruedas (MA4)****793D****Gran altitud (MA5)**

MODELO	MSD II		MSD II	
Tipo de caja				
Peso bruto objetivo de la máquina §	383.673 kg	846.000 lb	383.673 kg	846.000 lb
Peso básico de la máquina*	52.107 kg	115.381 lb	52.352 kg	115.437 lb
Accesorios**	46.623 kg	102.895 lb	69.906 kg	154.113 lb
Peso de la caja sin revestimiento***	26.960 kg	59.437 lb	32.650 kg	71.961 lb
Peso en orden de trabajo de la máquina	160.675 kg	354.254 lb	154.908 kg	341.511 lb
Residuos (2% del peso en orden de trabajo de la máquina)	3.213 kg	7.085 lb	2.370 kg	5.224 lb
Peso en orden de trabajo vacío	163.888 kg	361.339 lb	157.278 kg	346.735 lb
Carga útil ideal §	220 tons métricas	242 tons EE.UU.	226 tons métricas	250 tons EE.UU.
Capacidad:				
Colmado (2:1) (SAE), caja básica	176 m ³	230 yd³	140 m ³	195 yd³
Distribución del peso (vacío):				
Delante		47%		46,9%
Traseros		53%		53,1%
Distribución del peso (cargado):				
Delante		33%		33,3%
Traseros		67%		66,7%
Modelo de motor		3516B EUI		3516B EUI
Número de cilindros		16		16
Calibre	170 mm	6,7"	170 mm	6,7"
Carrera	215 mm	8,5"	190 mm	7,5"
Cilindrada	78 L	4.760 pulg²	69 L	4.210 pulg³
Potencia neta	1.743 kW	2.337 hp	1.615 kW	2.166 hp
Potencia bruta	1.801 kW	2.415 hp	1.715 kW	2.300 hp
Neumáticos estándar		40/00R57		40/00R57
Radio de giro de la máquina	33 m	107'0"	32,7 m	107'3"
Capacidad de llenado del tanque de combustible	4.353 L	1.150 gal EE.UU.	4.353 L	1.150 gal EE.UU.
Velocidad máxima (cargado)	59,9 km/h	37,2 mph	59,9 km/h	37,2 mph
DIMENSIONES PRINCIPALES (Vacío):				
Altura hasta el borde del protector de rocas de la cabina	6,6 m	21'8"	6,59 m	21'8"
Distancia entre ejes	5,91 m	19'5"	5,91 m	19'5"
Longitud total	13,01 m	42'9"	13,01 m	42'9"
Altura de carga	6,5 m	21'5"	5,87 m	19'4"
Altura a plena descarga	13,25 m	43'6"	13,25 m	43'6"
Longitud de la caja	8,99 m	29'6"	8,99 m	29'6"
Ancho (operación)	8,3 m	27'3"	8,28 m	27'2"
Ancho (embarque)	4,1 m	13'5"	4,09 m	13'5"
Entrevía de neumáticos delant.	5,63 m	18'6"	5,61 m	18'5"

*Vea definiciones y relaciones de peso en la página 9-11. Nota: Sin accesorios obligatorios ni optativos, y sin combustible.

**Selección típica de accesorios obligatorios y optativos.

***Los datos que se proporcionan son para paquete de caja y revestimiento representativo. Hay disponibles varios paquetes de cajas con revestimiento y con piso de doble declive, piso plano y con diseños específicos para minería. Todos los pesos, capacidades y dimensiones dependen de la configuración de la máquina (tipo de caja, accesorios, neumáticos y equipo optativo seleccionado).

§ Consulte la política sobre carga útil 10/10/20 más reciente de Caterpillar para obtener la información sobre el peso bruto en orden de trabajo de la máquina y la carga útil deseada.



MODELO	793F Estándar		793F Vida útil extra Estaciones de ruedas		797F	
	MSD II		MSD II		MSD II	
Tipo de caja						
Peso bruto objetivo de la máquina §	386.007 kg	851.000 lb	390.089 kg	860.000 lb	623.690 kg	1.375.000 lb
Peso básico de la máquina*	42.638 kg	94.000 lb	42.638 kg	94.000 lb	129.550 kg	285.609 lb
Accesorios**	55.349 kg	122.024 lb	57.856 kg	127.551 lb	78.591 kg	173.264 lb
Peso de la caja sin revestimiento***	26.960 kg	59.437 lb	26.960 kg	59.437 lb	43.820 kg	96.607 lb
Revestimiento completo†	—		—		3.298 kg	7.271 lb
Peso en orden de trabajo de la máquina	157.234 kg	346.642 lb	159.741 kg	352.169 lb	258.357 kg	569.580 lb
Residuos (2% del peso en orden de trabajo de la máquina)	3.145 kg	6.933 lb	3.195 kg	7.043 lb	5.167 kg	11.391 lb
Peso en orden de trabajo vacío	160.379 kg	353.575 lb	162.936 kg	359.212 lb	263.524 kg	580.971 lb
Carga útil ideal §	226 tons métricas 249 tons EE.UU.		228 tons métricas 250 tons EE.UU.		tons métricas tons EE.UU.	
Capacidad:						
Colmado (2:1) (SAE), caja básica	176 m³	230 yd³	176 m³	230 yd³	240-267 m³	315-350 yd³
Distribución del peso (vacío):						
Delante	48%		48%		43,5%	
Traseros	52%		52%		56,5%	
Distribución del peso (cargado):						
Delante	33%		33%		33,3%	
Traseros	67%		67%		66,7%	
Modelo de motor	C175-16		C175-16		C175-20	
Número de cilindros	16		16		20	
Calibre	175 mm	6,9"	175 mm	6,9"	175 mm	6,9"
Carrera	220 mm	8,7"	220 mm	8,7"	220 mm	8,7"
Cilindrada	85 L	5.187 pulg³	85 L	5.187 pulg³	106 L	6.469 pulg³
Potencia neta	1.848 kW	2.478 hp	1.848 kW	2.478 hp	2.830 kW	3.795 hp
Potencia bruta	1.976 kW	2.650 hp	1.976 kW	2.650 hp	2.983 kW	4.000 hp
Neumáticos estándar	46/90R57		46/90R57		59/80R63	
Radio de giro de la máquina	33 m	107'0"	33 m	107'0"	42,1 m	138'1"
Capacidad de llenado del tanque de combustible	2.839 L	750 gal EE.UU.	2.839 L	750 gal EE.UU.	7.571 L	2.000 gal EE.UU.
Velocidad máxima (cargado)	60,4 km/h	37,6 mph	60,4 km/h	37,6 mph	67,9 km/h	42,2 mph
DIMENSIONES PRINCIPALES (Vacío):						
Altura hasta el borde del protector de rocas de la cabina	6,6 m	21'8"	6,6 m	21'8"	7,71 m	25'4"
Distancia entre ejes	5,91 m	19'5"	5,91 m	19'5"	7,2 m	23'7"
Longitud total	13,7 m	44'11"	13,7 m	44'11"	14,87 m	48'9"
Altura de carga	6,5 m	21'5"	6,5 m	21'5"	7,0 m	23'0"
Altura a plena descarga	13,9 m	45'6"	13,9 m	45'6"	15,7 m	51'6"
Longitud de la caja	8,99 m	29'6"	8,99 m	29'6"	9,9 m	32'6"
Ancho (operación)	8,3 m	27'3"	8,3 m	27'3"	9,75 m	32'0"
Ancho (embarque)	4,1 m	13'5"	4,1 m	13'5"	9,7 m	31'10"
Entrevería de neumáticos delant.	5,63 m	18'6"	5,63 m	18'6"	6,23 m	20'5"

*Vea definiciones y relaciones de peso en la página 9-11. Nota: Sin accesorios obligatorios ni optativos, y sin combustible.

**Selección típica de accesorios obligatorios y optativos.

***Los datos que se proporcionan son para paquete de caja y revestimiento representativo. Hay disponibles varios paquetes de cajas con revestimiento y con piso de doble declive, piso plano y con diseños específicos para minería. Todos los pesos, capacidades y dimensiones dependen de la configuración de la máquina (tipo de caja, accesorios, neumáticos y equipo optativo seleccionado).

§ Consulte la política sobre carga útil 10/10/20 más reciente de Caterpillar para obtener la información sobre el peso bruto en orden de trabajo de la máquina y la carga útil deseada.

† El revestimiento usado en el modelo 797F es un revestimiento sólido de 1".

DEFINICIONES DE PESO PARA CAMIONES GRANDES CAT

Peso bruto objetivo de la máquina	<ul style="list-style-type: none"> – Peso en orden de trabajo de la máquina cargada – Productividad óptima y costo por tonelada – Se utilizan para curvas de rendimiento y cálculos
Peso básico de la máquina	El peso básico del chasis incluyendo fluidos enviados, pero no accesorios, opciones, caja ni neumáticos
Accesorios	Peso combinado de accesorios obligatorios y una representación mínima de accesorios optativos
Peso de la caja sin revestimientos	Peso representativo de la caja indicado en el tipo de caja
Revestimiento completo	Peso del paquete completo de revestimientos de acero sólido para el tipo de caja seleccionado
Suplemento lateral estándar	Peso del suplemento lateral apropiado para el tipo de caja y el modelo seleccionados
Peso en orden de trabajo de la máquina	accesorios seleccionados, operador y caja
Residuos	2% a 8% del peso en orden de trabajo de la máquina dependiendo de la aplicación
Peso en orden de trabajo vacío	Peso en orden de trabajo de la máquina más residuos
Carga útil ideal	Peso bruto objetivo de la máquina menos el peso en orden de trabajo vacío

RELACIONES DE PESO PARA CAMIONES GRANDES CAT*

Peso en orden de trabajo de la máquina	$\text{Peso en orden de trabajo de la máquina} = \text{Peso de la máquina básica} + \text{Peso de la caja sin revestimientos} + \text{Revestimiento completo} + \text{Extensión lateral de la caja estándar}$
Peso en orden de trabajo vacío	$\text{Peso en orden de trabajo vacío} = \text{Peso en orden de trabajo de la máquina} + \text{Escombros}$
Carga útil ideal	$\text{Carga útil ideal} = \text{Peso bruto objetivo de la máquina} - \text{Peso en orden de trabajo vacío}$
Peso bruto objetivo de la máquina	TGMW
Peso básico de la máquina	BMW
Peso en orden de trabajo de la máquina	OMW
Peso en orden de trabajo vacío	EOW
Carga útil ideal	TP

*Consulte la Política de Carga Útil 10/10/20 de Caterpillar.

MODELO TAMAÑO DE NEUMÁTICO	CLASIFICACIÓN POR TELAS/POR ESTRELLAS*	TIPO	MODELO TAMAÑO DE NEUMÁTICO	CLASIFICACIÓN POR TELAS/POR ESTRELLAS*	TIPO
770			789C		
18.00R33	★★	E-3	37.00R57	★★	E-4
18.00R33◀	★★	E-4	793D		
21/90R33	★★	E-4	40.00-57	68	E-4
772			45R57	★★	E-4
21.00R33◀	★★	E-4	46/90R57	★★	E-4
773E			793F		
24.00-35	42	E-4	40.00-57	68	E-4
24.00R35	★★	E-3	45R57	★★	E-4
773F			46/90R57	★★	E-4
24.00-35	36	E-4	50/80R57	★★	E-4
24.00-35	42	E-4	797F		
24.00R35	★★	E-3	59/80R63	★★	E-4
24.00R35◀	★★	E-4			
775F					
24.00R35◀	★★	E-4			
24.00R35	★★	E-3			
777D, 777F					
27.00R49	★★	E-3			
27.00R49◀	★★	E-4			
27.00-49	48	E-4			
785C, 785D					
33.00R51	★★	E-3			
33.00R51	★★	E-4			

*El fabricante usa un sistema de clasificación por estrellas (★) en vez de la clasificación por telas.

◀Neumático sin carga.

USO DE LAS GRÁFICAS DE RENDIMIENTO DE LOS FRENO

Con ayuda de las gráficas del retardador que aparecen en esta sección y conociendo el peso bruto de la máquina y la pendiente total efectiva (resistencia total), se puede determinar la velocidad que es posible mantener cuando el vehículo baja por una pendiente con el retardador aplicado.

Seleccione una gráfica en la cual la longitud de la pendiente sea mayor que la distancia total de acarreo cuesta abajo; no divida la distancia de acarreo en segmentos separados.

Cómo determinar el rendimiento de los frenos: A partir del peso bruto, descienda hasta el porcentaje de pendiente efectiva. (La pendiente efectiva es igual al % de la pendiente real *menos* el 1% por cada 10 kg/ton métrica (20 lb/ton EE.UU.) de resistencia a la rodadura). Desde este punto de relación peso a pendiente efectiva, pase horizontalmente hasta la curva de la gama de velocidad más alta obtenible, y de ahí descienda hasta la escala de velocidades para encontrar la velocidad máxima de descenso que puede utilizarse con seguridad, sin exceder la capacidad de enfriamiento. Al frenar, mantenga las RPM del motor al nivel más alto posible, sin que haya exceso de velocidad. Si el aceite de enfriamiento se recalienta, reduzca la velocidad de desplazamiento para permitir que la transmisión cambie a la gama de velocidades inmediatamente inferior.

USO DE LAS GRÁFICAS DE RENDIMIENTO EN PENDIENTE-VELOCIDAD-TRACCIÓN

(Vea la sección de Mototraillas)

La **pendiente total efectiva** (resistencia total) es la ayuda en pendientes *menos* la resistencia a la rodadura.

10 kg/tonelada (20 lb/ton) = Pendiente adversa del 1%.

Ejemplo —

En una pendiente favorable del 20% con resistencia ala rodadura de 50 kg/tonelada (100 lb/ton), ¿cuál es la pendiente total efectiva?

(50 kg/ton métrica) = $50 \div 10$ = Pendiente efectiva del 5%
(obtenida de la resistencia a la rodadura)

100 lb/ton EE.UU. = $100 \div 20$ = Pendiente efectiva del 5%

20% (pendiente) – 5% (resistencia) =
Pendiente total efectiva del 15%

TIEMPOS FIJOS TÍPICOS DE LAS UNIDADES DE ACARREO

El tiempo de espera, las demoras y la eficacia del conductor son factores que afectan el tiempo de ciclo. Si se reduce al mínimo el tiempo necesario para cambiar de camión se puede mejorar de forma importante la productividad.

El tiempo fijo para unidades de acarreo comprende:

1. Tiempo de carga del camión (varía según la máquina que se utilice para cargar)
2. Maniobras del camión en la zona de carga (reemplazo del camión) (Normalmente 0,6-0,8 min.)
3. Maniobra y tiempo de descarga (1,0 a 1,2 min)

El tiempo de ciclo total es combinación de:

1. Tiempo fijo descrito
2. Tiempo de acarreo (cargado)
3. Tiempo de retorno (vacío)

Ejemplo — Se considera que la máquina de carga del camión trabaja con cucharón lleno

	988F	5130B
Tiempo de ciclo	0,60	0,45
Primera (tiempo de pasada (descarga)	0,10 min	0,05 min
2 pasadas (ciclo completo)	0,70	0,50
3 pasadas	1,30	0,95
4 pasadas	1,90	1,40
5 pasadas	2,50	1,85
6 pasadas	3,10	2,30
7 pasadas	3,70	2,75
8 pasadas	4,30	3,20
9 pasadas	4,90	3,65
10 pasadas	5,40	4,10

NOTA: Otros tamaños de herramientas de carga tendrán diferentes tiempos de ciclo. Vea en la sección Cargadores de Ruedas los tiempos de ciclo **promedio** para la carga de los camiones.

Eficiencia del tren de fuerza MECÁNICO

Al competir por ventas con camiones de impulsión eléctrica, la eficiencia del tren de fuerza representa una consideración importante. Para ilustrar mejor las ventajas del rendimiento de un tren de fuerza mecánico, se debe comparar la potencia en pendientes, la eficiencia del tren de fuerza y la potencia del retardador del freno con las de camiones de impulsión eléctrica.

La potencia en pendientes se puede calcular con la siguiente fórmula:

Métrico

$$\text{Pot. en pend.} = \frac{\text{Peso bruto (kg)} \times \text{Resistencia total} \times \text{Velocidad (km/h)}}{273,75}$$

Inglés

$$= \frac{\text{Peso bruto (lb)} \times \text{Resistencia total} \times \text{Velocidad (mph)}}{375}$$

donde TR

Resistencia total = Resistencia a la rodadura + Resistencia en pendientes (expresada en decimales)

Ejemplo en unidades inglesas

Un peso bruto de 700.000 lb, 2% de resistencia a la rodadura, +8% de pendiente a 8,2 mph requiere una potencia de 1.530 hp

$$\frac{700.000 \times (0,02 + 0,08) \times 8,2}{375} = 1.530 \text{ hp}$$

Ejemplo en unidades del sistema decimal

Un peso bruto de 317.520 kg, 2% de resistencia a la rodadura, +8% de pendiente a 13,2 km/h requiere una potencia de 1.530 hp

$$\frac{317.520 \times (0,02 + 0,08) \times 13,2}{273,75} = 1.530 \text{ hp}$$

Después se calcula la eficiencia del tren de fuerza dividiendo la potencia (hp) en pendientes por la potencia (hp) bruta que produce el motor. La mayoría de los camiones con impulsión eléctrica funcionan constantemente a la potencia (hp) máxima bajo carga. Sin embargo, los camiones con impulsión mecánica funcionan a la capacidad de sobrecarga del motor, que puede ser menor que la potencia (hp) máxima. Se deben utilizar las gráficas de potencia del motor para determinar con precisión la potencia (hp) producida.

Ejemplo

$$\frac{\text{Potencia en pendientes } 1.530 \text{ hp}}{\text{Potencia bruta del motor } 1.800} \times 100 = 85\% \text{ de la eficiencia del tren de fuerza}$$

Este ejercicio ilustra el efecto de un tren de fuerza de mando mecánico eficiente y el resultado debe indicar una gama de eficiencia entre el 80 y el 85%. El mismo cálculo para camiones con mando eléctrico será menor (gama de 70 a 78%), con una eficiencia máxima cercana al 78% para los sistemas más comunes.

Igualmente, la potencia (hp) de retardación que utiliza el sistema de retardación del freno, se puede calcular con la siguiente fórmula:

Métrico

$$\text{retardación HP} = \frac{\text{Peso bruto (kg)} \times \text{Resistencia total} \times \text{Velocidad (km/h)}}{273,75}$$

Inglés

$$= \frac{\text{Peso bruto (lb)} \times \text{Resistencia total} \times \text{Velocidad (mph)}}{375}$$

donde TR

Resistencia total = Resistencia a la rodadura + Resistencia en pendientes (expresada en decimales)

Ejemplo en unidades inglesas

Un peso bruto de 700.000 lb, 2% de resistencia a la rodadura, –8% de pendiente a 14,7 mph sería igual a 1.646 hp

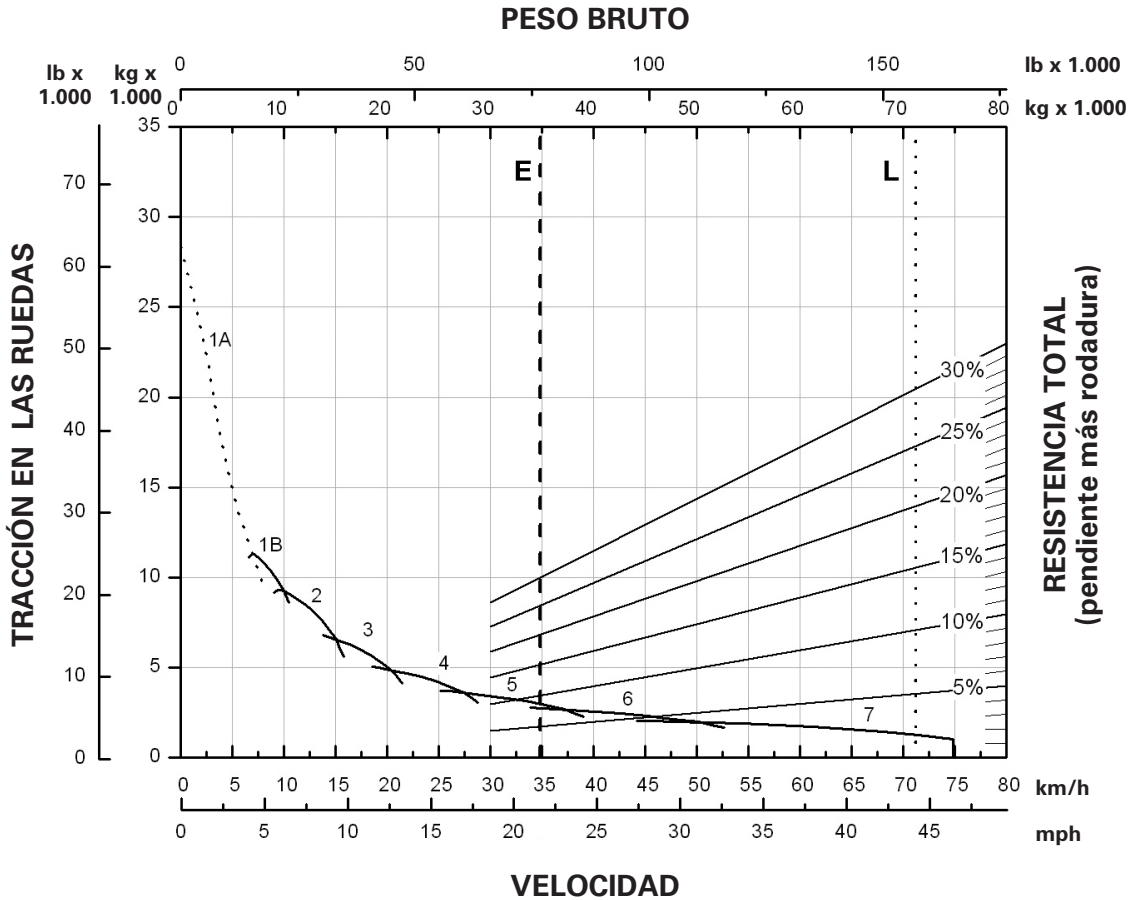
$$\frac{700.000 \times (0,02 - 0,08) \times 14,7}{375} = 1.646 \text{ hp}$$

Ejemplo en unidades del sistema decimal

Un peso bruto de 317.520 kg, 2% de resistencia a la rodadura, –8% de pendiente a 23,6 km/h sería igual a 1.646 hp

$$\frac{317.520 \times (0,02 - 0,08) \times 23,6}{273,75} = 1.646 \text{ hp}$$

Esta fórmula permite determinar la potencia utilizada en la obra, en base a las mediciones tomadas en la obra. No se usa para indicar las velocidades máximas a las que se deben operar los camiones en pendiente. Sólo las condiciones de la obra, los procedimientos apropiados de operación y el sentido común pueden determinar las velocidades prudentes de operación usando el retardador del freno.

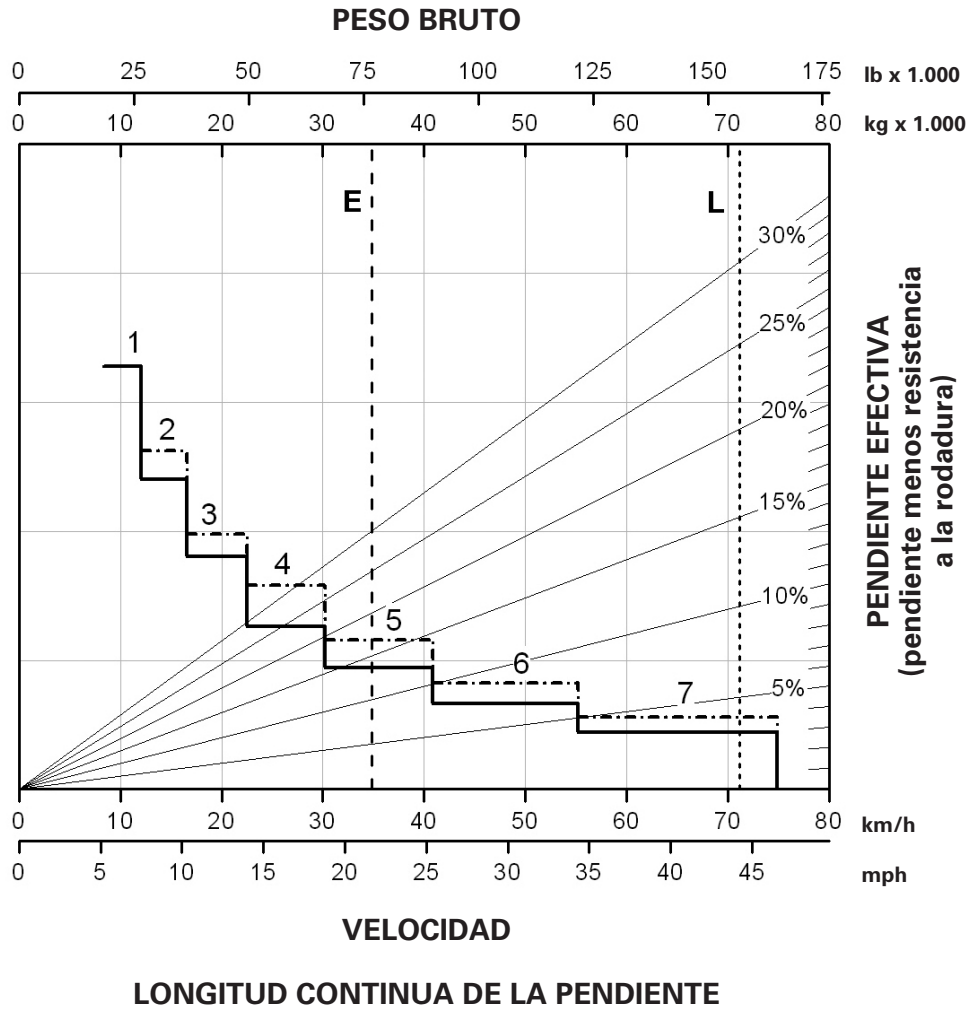


CLAVE

- 1A — 1a. marcha (conv. de par)
- 1B — 1a. marcha
- 2 — 2a. marcha
- 3 — 3a. marcha
- 4 — 4a. marcha
- 5 — 5a. marcha
- 6 — 6a. marcha
- 7 — 7a. marcha

CLAVE

- E — Vacío: 34.642 kg (76.372 lb)
- L — Peso bruto objetivo de la máquina:
71.214 kg (157.000 lb)



CLAVE

- 1 – 1a. marcha
- 2 – 2a. marcha
- 3 – 3a. marcha
- 4 – 4a. marcha
- 5 – 5a. marcha
- 6 – 6a. marcha
- 7 – 7a. marcha

CLAVE

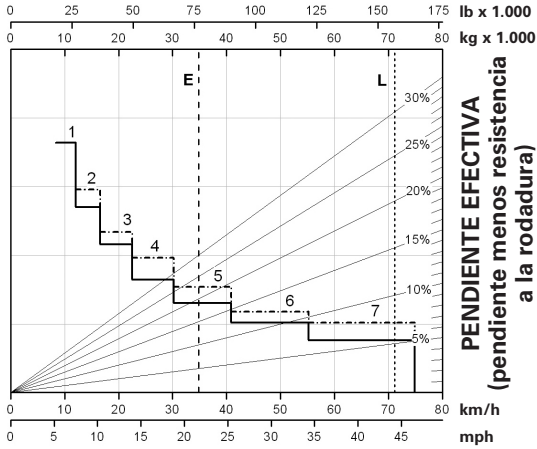
- E – Vacío: 34.642 kg (76.372 lb)
- L – Peso bruto objetivo de la máquina:
71.214 kg (157.000 lb)
- Con ARC solamente
- - - - - ARC y freno de motor

Rendimiento de los frenos del 770

- 450 m (1.500 pies)
- 600 m (2.000 pies)
- 900 m (3.000 pies)
- 1.500 m (5.000 pies)

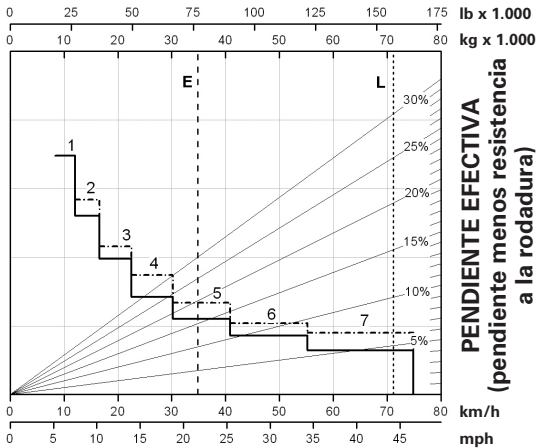
Camiones de obras y minería

PESO BRUTO



VELOCIDAD
LONGITUD DE LA PENDIENTE —
450 m (1.500 pies)

PESO BRUTO

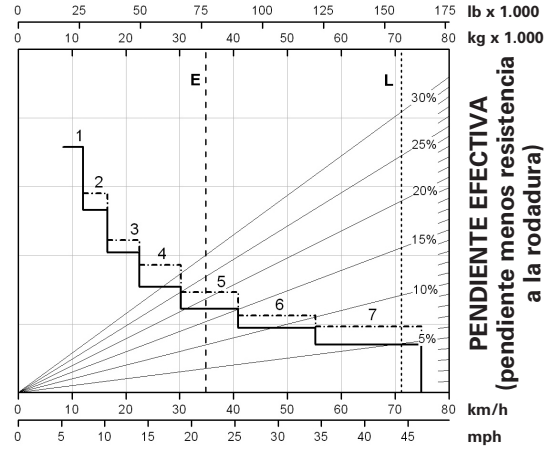


VELOCIDAD
LONGITUD DE LA PENDIENTE —
900 m (3.000 pies)

CLAVE

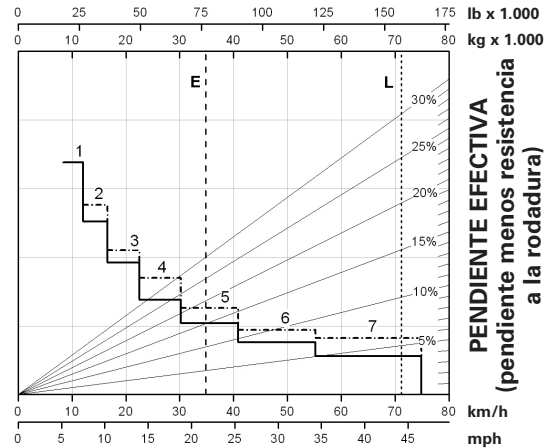
- 1 — 1a. marcha
- 2 — 2a. marcha
- 3 — 3a. marcha
- 4 — 4a. marcha
- 5 — 5a. marcha
- 6 — 6a. marcha
- 7 — 7a. marcha

PESO BRUTO



VELOCIDAD
LONGITUD DE LA PENDIENTE —
600 m (2.000 pies)

PESO BRUTO

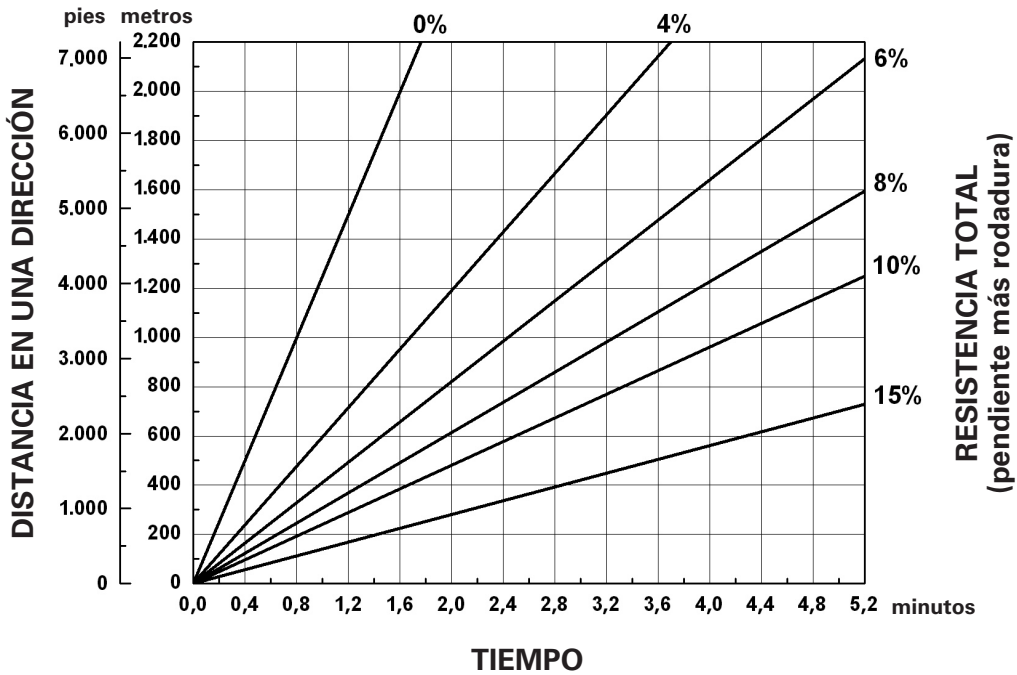


VELOCIDAD
LONGITUD DE LA PENDIENTE —
1.500 m (5.000 pies)

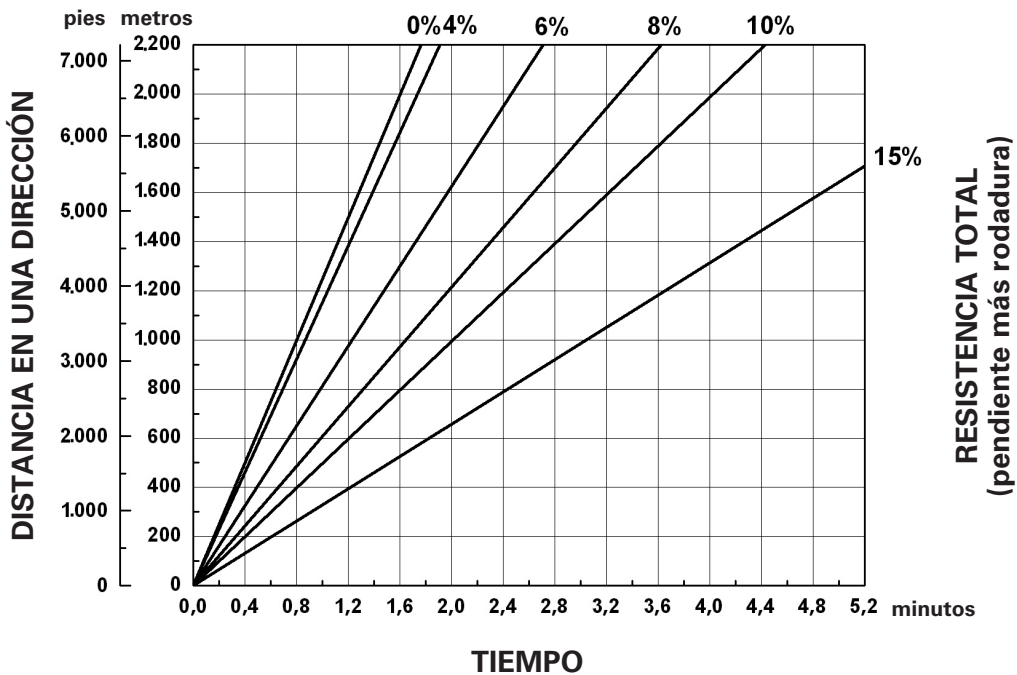
CLAVE

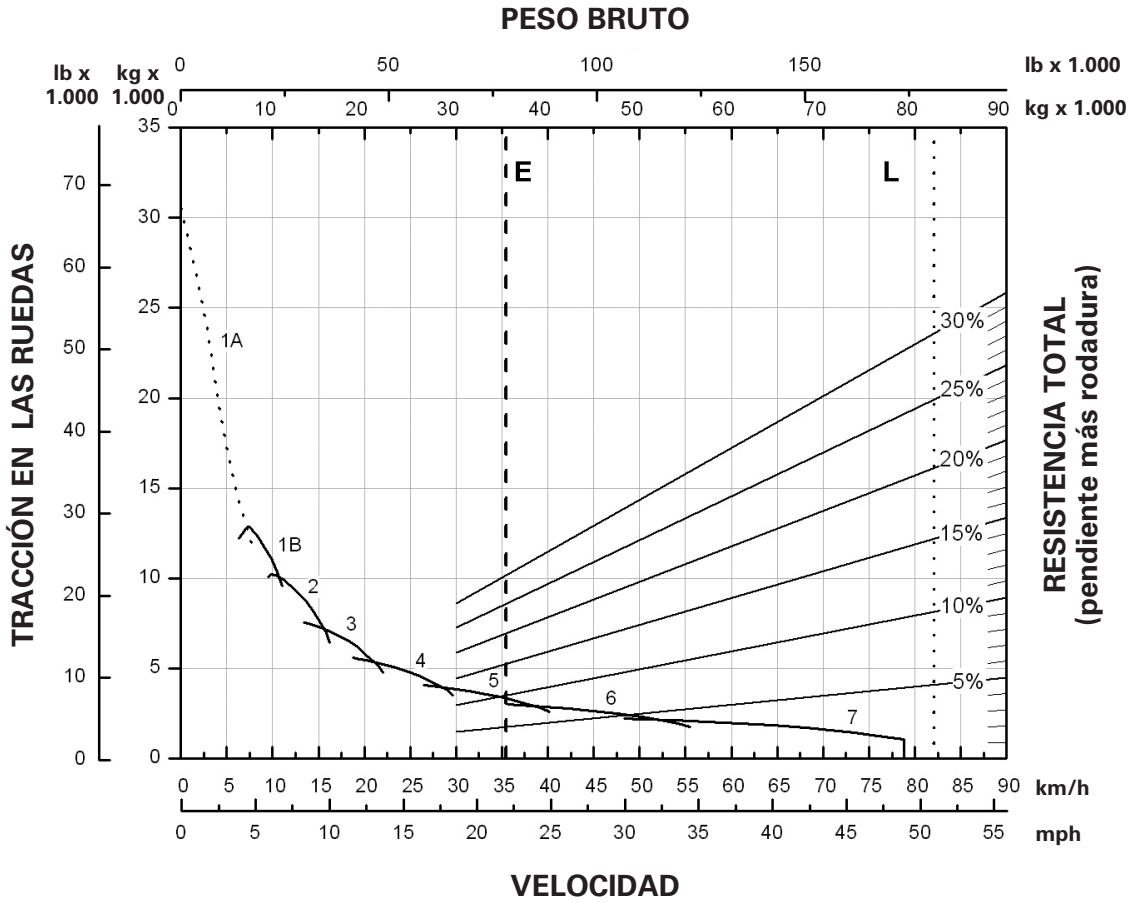
- E — Vacío: 34.642 kg (76.372 lb)
- L — Peso bruto objetivo de la máquina:
71.214 kg (157.000 lb)
- Con ARC solamente
- - - - - ARC y freno de motor

CARGADO



VACÍO



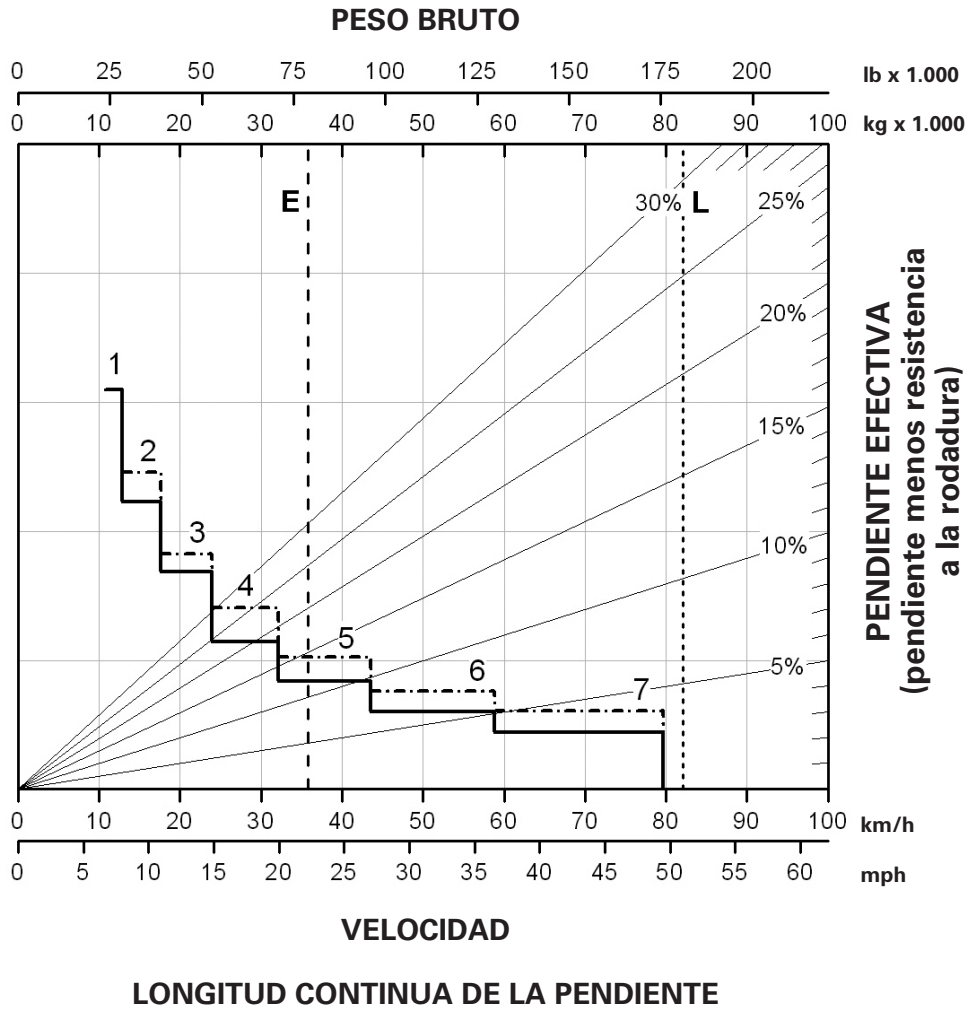


CLAVE

- 1A — 1a. marcha (conv. de par)
- 1B — 1a. marcha
- 2 — 2a. marcha
- 3 — 3a. marcha
- 4 — 4a. marcha
- 5 — 5a. marcha
- 6 — 6a. marcha
- 7 — 7a. marcha

CLAVE

- E — Vacío: 35.864 kg (79.066 lb)
- L — Peso bruto objetivo de la máquina:
82.100 kg (181.000 lb)



CLAVE

- 1 – 1a. marcha
- 2 – 2a. marcha
- 3 – 3a. marcha
- 4 – 4a. marcha
- 5 – 5a. marcha
- 6 – 6a. marcha
- 7 – 7a. marcha

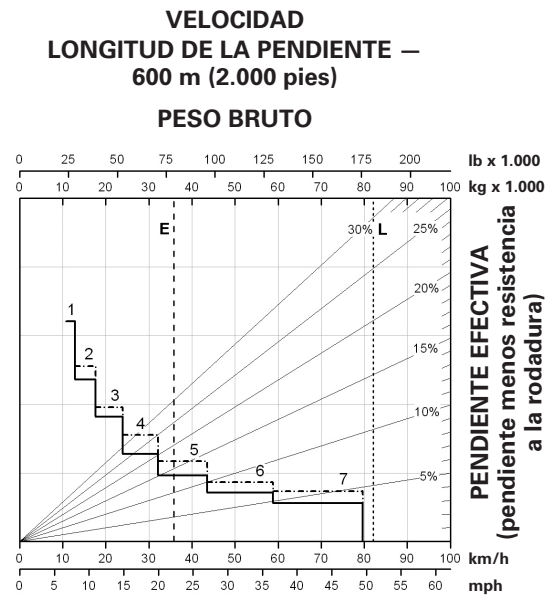
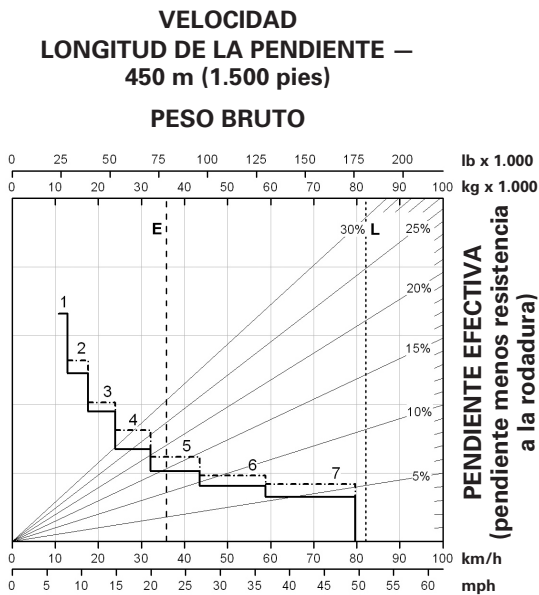
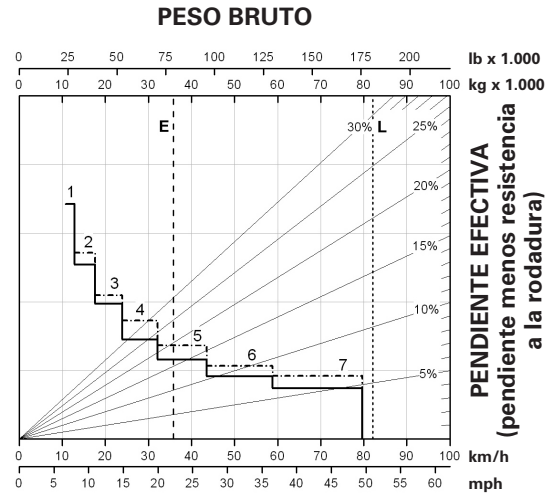
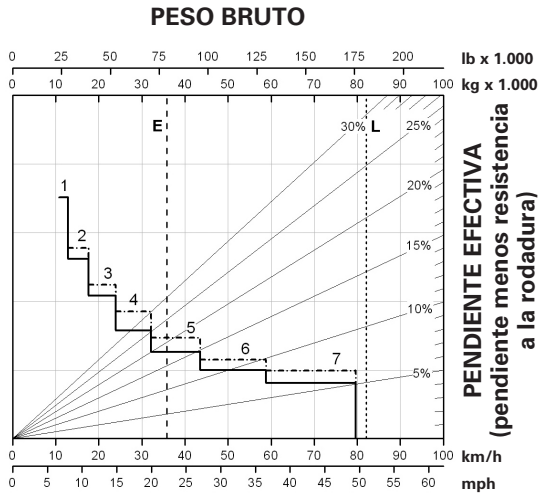
CLAVE

- E – Vacío: 35.864 kg (79.066 lb)
- L – Peso bruto objetivo de la máquina:
82.100 kg (181.000 lb)
- Con ARC solamente
- - - - - ARC y freno de motor

Rendimiento de los frenos del 772

- 450 m (1.500 pies) ● 600 m (2.000 pies)
- 900 m (3.000 pies) ● 1.500 m (5.000 pies)

**Camiones de
obras y minería**



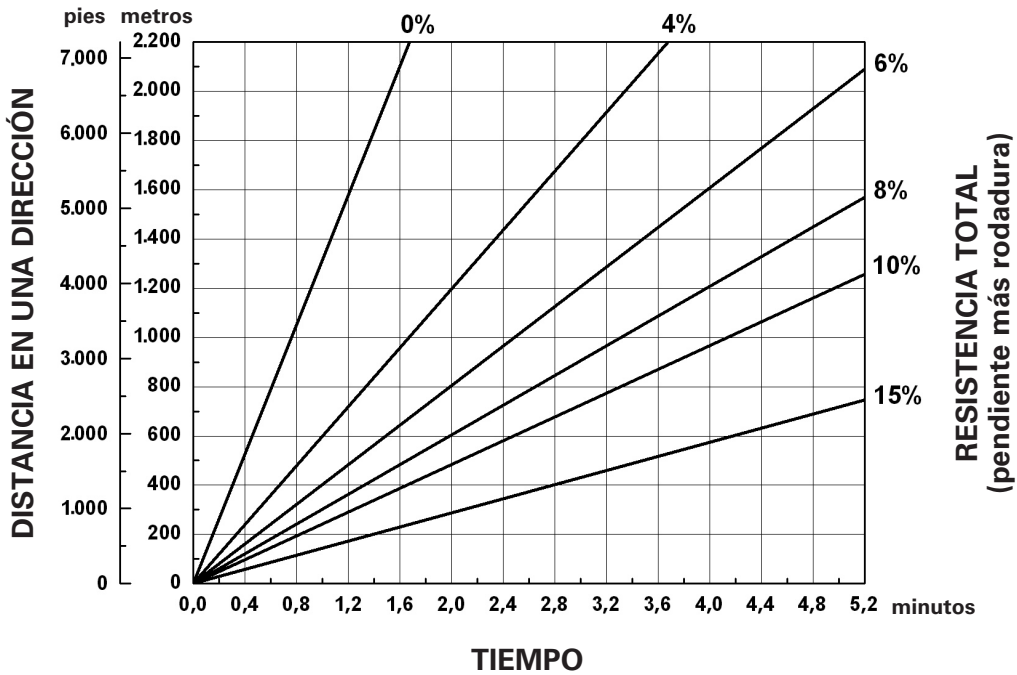
CLAVE

- 1 – 1a. marcha
- 2 – 2a. marcha
- 3 – 3a. marcha
- 4 – 4a. marcha
- 5 – 5a. marcha
- 6 – 6a. marcha
- 7 – 7a. marcha

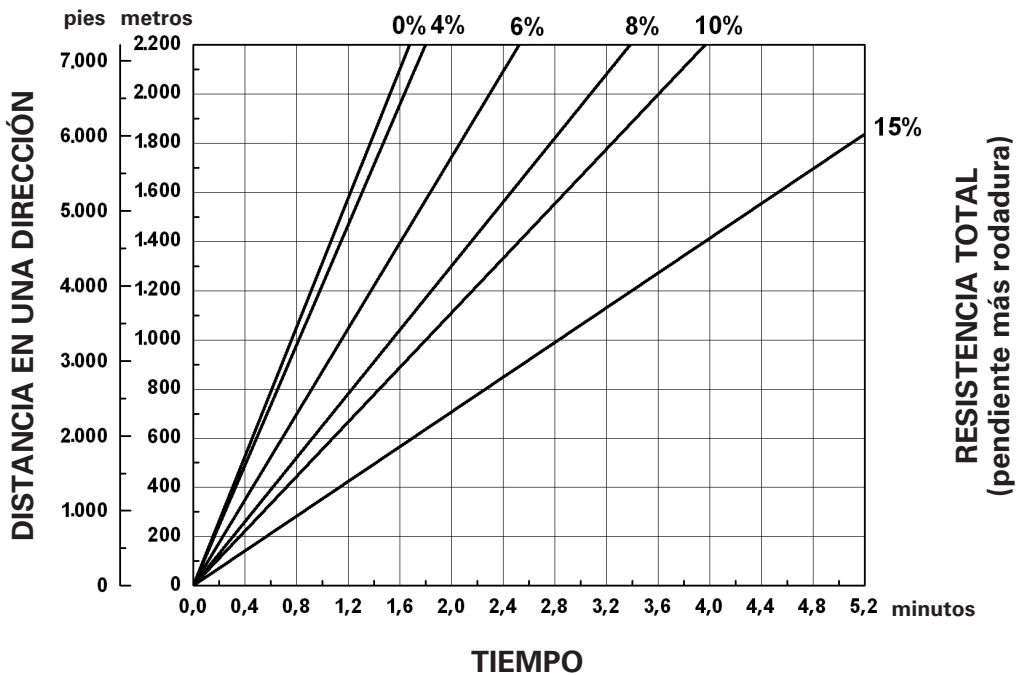
CLAVE

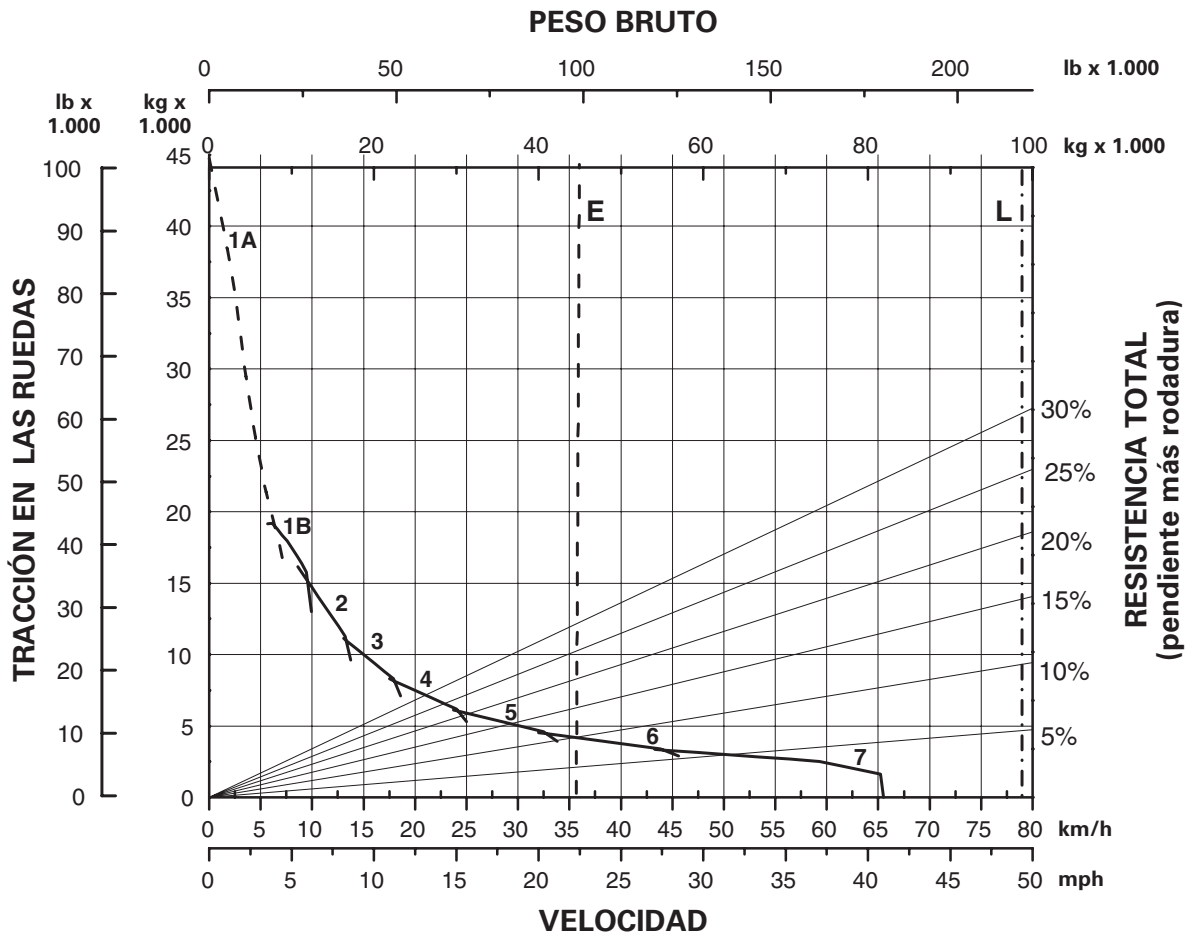
- E – Vacío: 35.864 kg (79.066 lb)
- L – Peso bruto objetivo de la máquina:
82.100 kg (181.000 lb)
- Con ARC solamente
- - - - - ARC y freno de motor

CARGADO



VACÍO



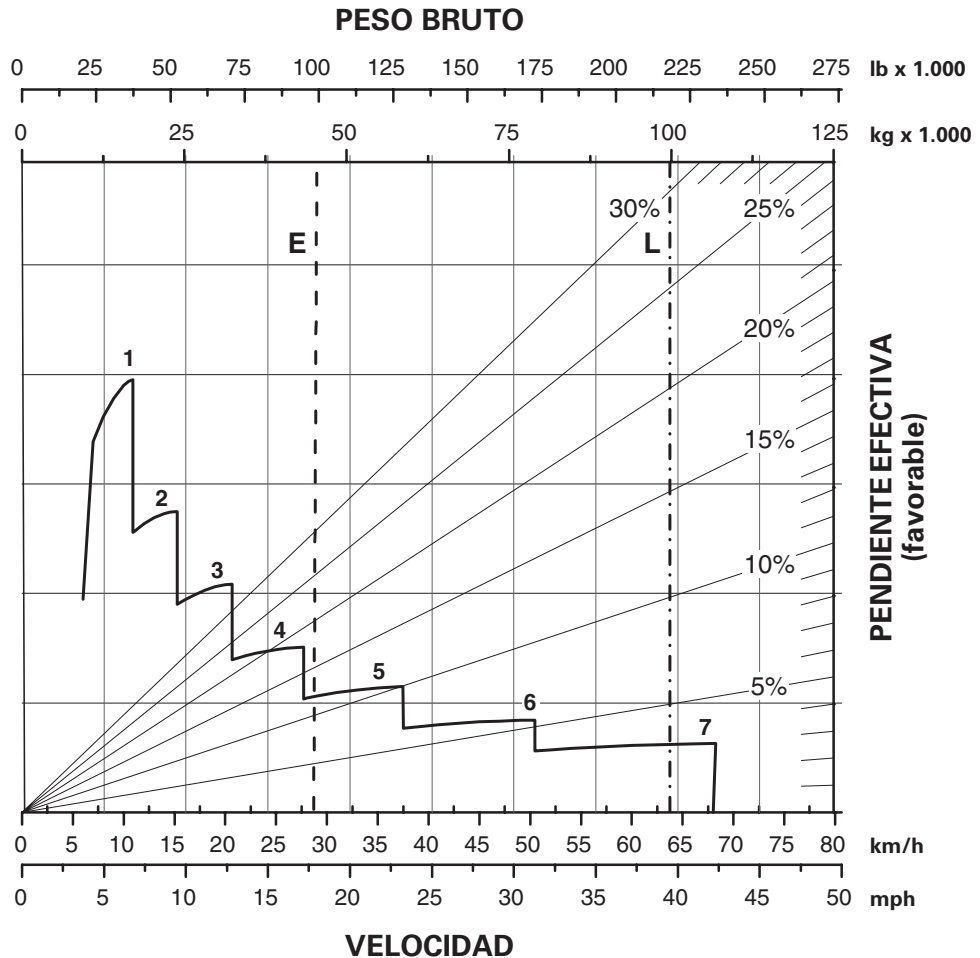


CLAVE

- 1A — 1a. marcha (conv. de par)
- 1B — 1a. marcha
- 2 — 2a. marcha
- 3 — 3a. marcha
- 4 — 4a. marcha
- 5 — 5a. marcha
- 6 — 6a. marcha
- 7 — 7a. marcha

CLAVE

- E — Peso vacío: 39.940 kg (88.053 lb)
- L — Peso bruto deseado de la máquina:
99.300 kg (219.000 lb)



LONGITUD CONTINUA DE LA PENDIENTE

CLAVE

- 1 – 1a. marcha
- 2 – 2a. marcha
- 3 – 3a. marcha
- 4 – 4a. marcha
- 5 – 5a. marcha
- 6 – 6a. marcha
- 7 – 7a. marcha

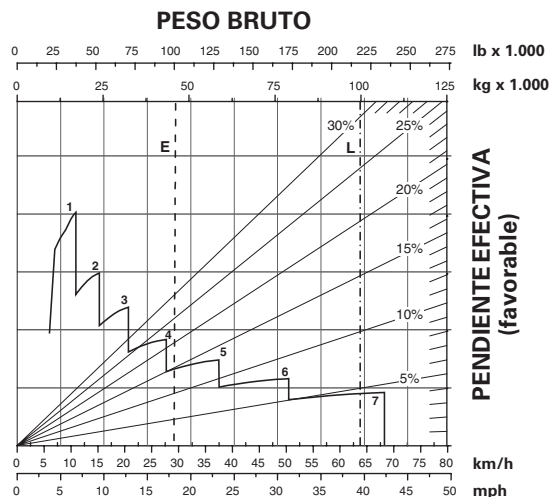
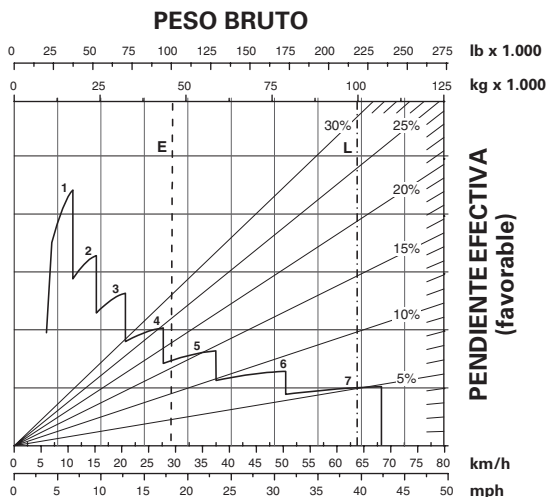
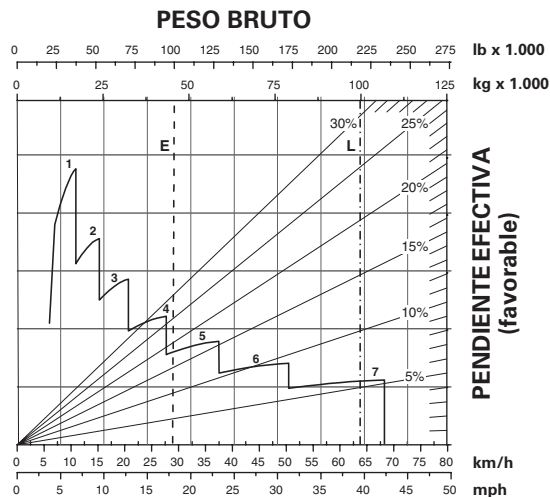
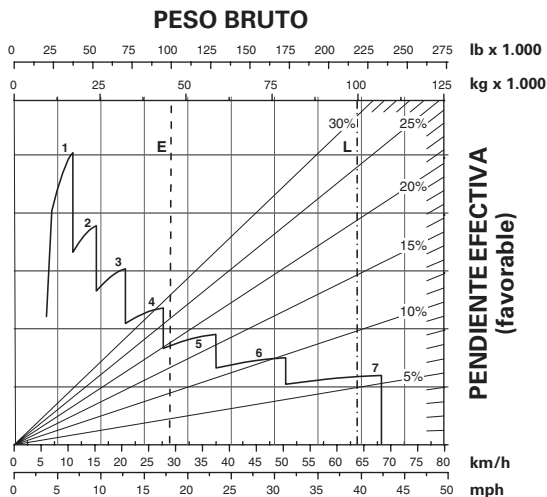
CLAVE

- E – Peso vacío: 39.940 kg (88.053 lb)
- L – Peso bruto deseado de la máquina:
99.300 kg (219.000 lb)

Rendimiento de los frenos del 773E

- 450 m (1.500 pies)
- 600 m (2.000 pies)
- 900 m (3.000 pies)
- 1.500 m (5.000 pies)

Camiones de obras y minería



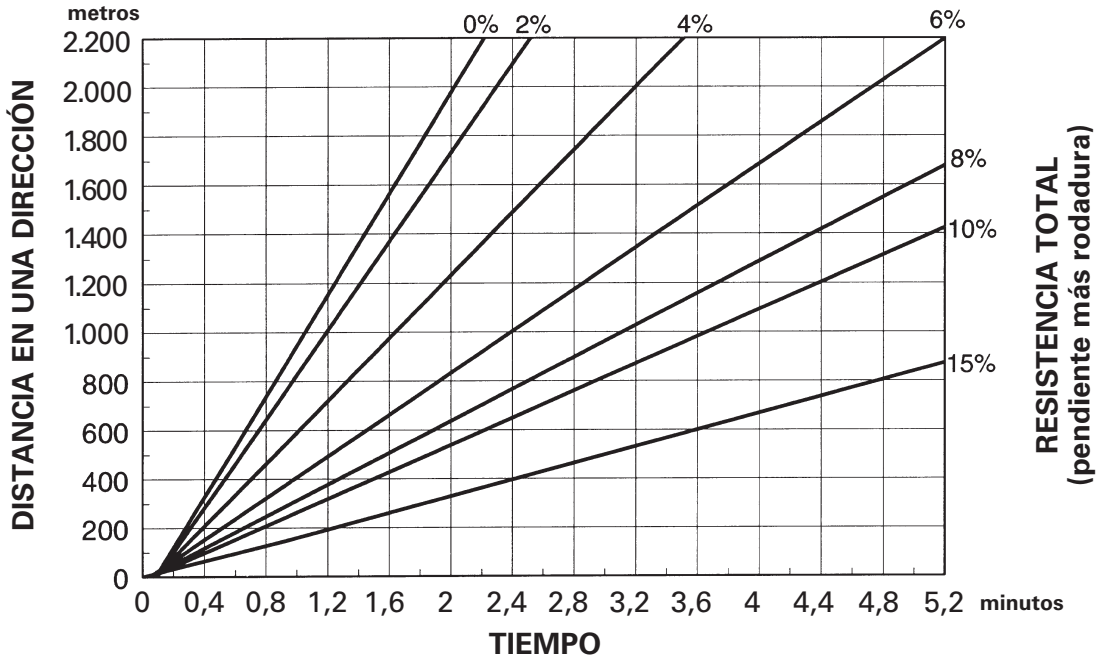
CLAVE

- 1 — 1a. marcha
- 2 — 2a. marcha
- 3 — 3a. marcha
- 4 — 4a. marcha
- 5 — 5a. marcha
- 6 — 6a. marcha
- 7 — 7a. marcha

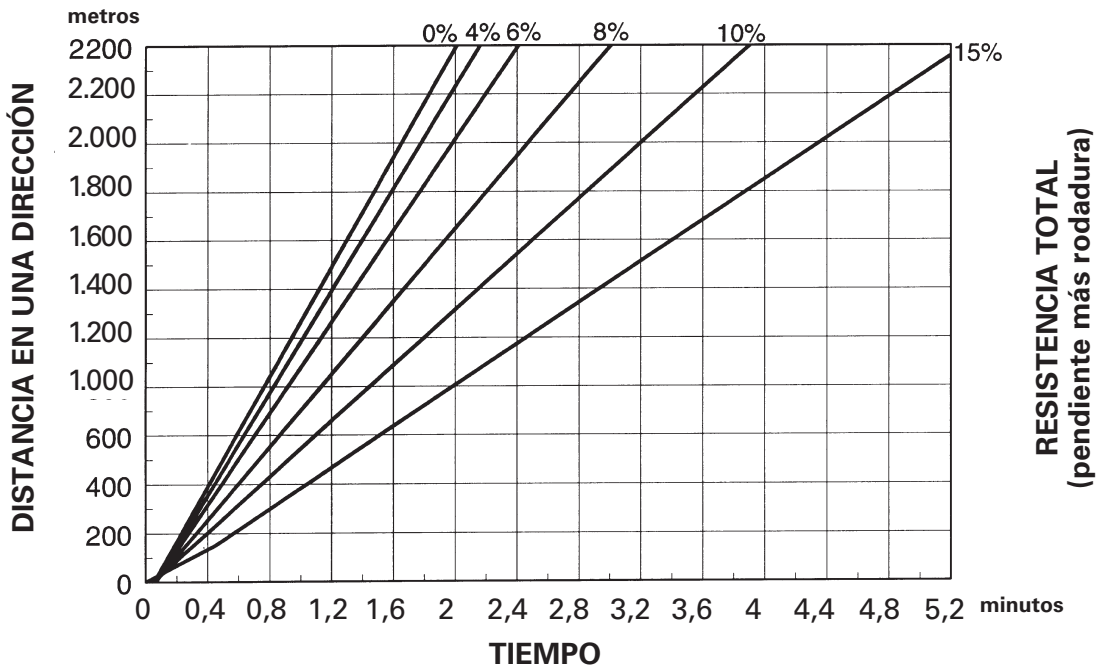
CLAVE

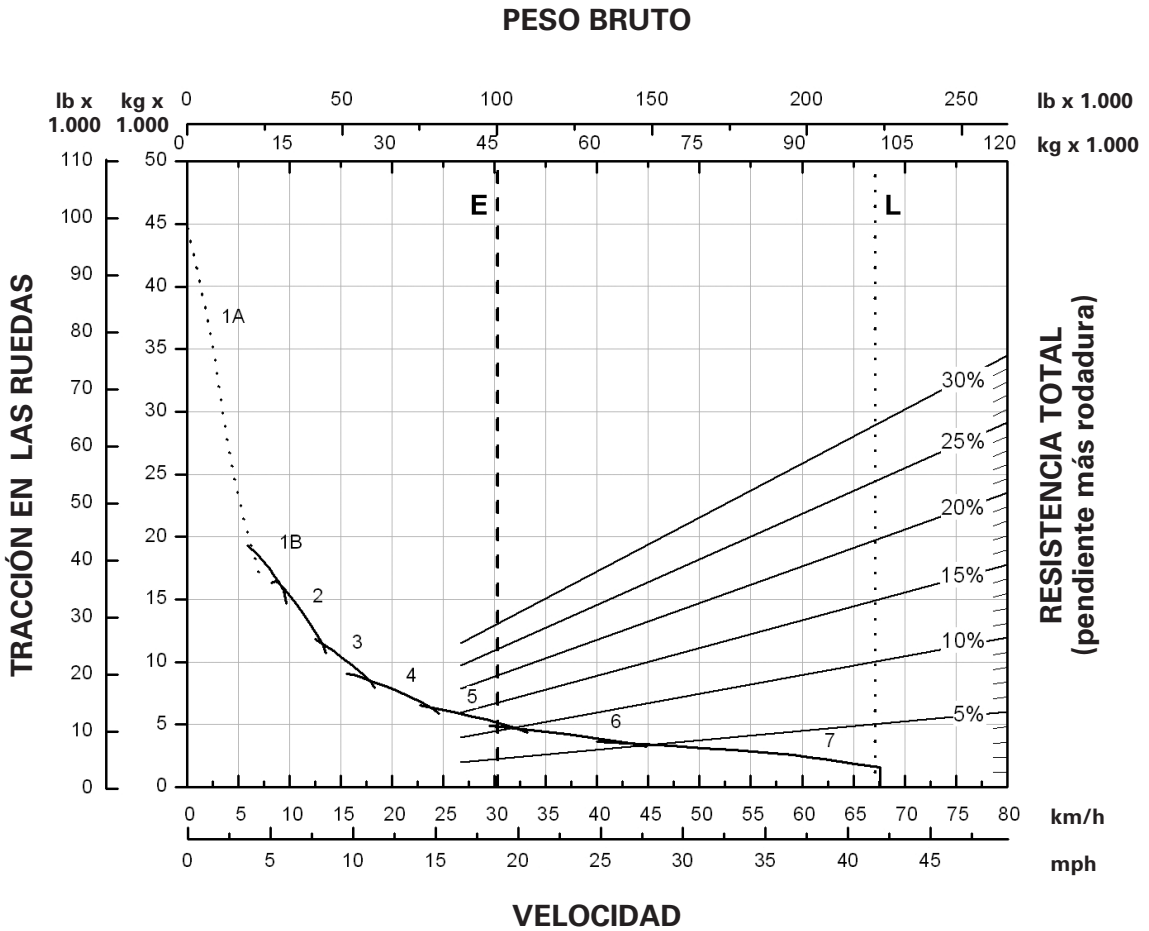
- E — Peso vacío: 39.940 kg (88.053 lb)
- L — Peso bruto deseado de la máquina:
99.300 kg (219.000 lb)

CARGADO



VACÍO





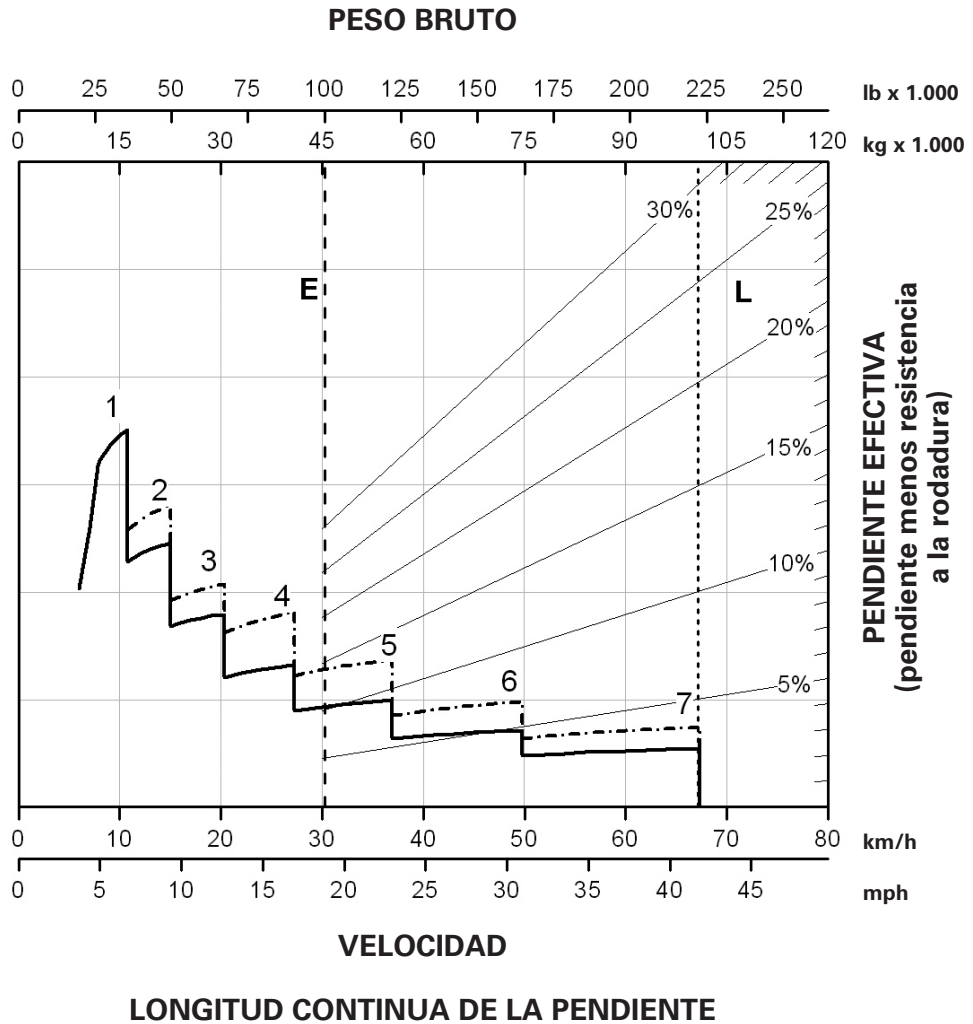
9

CLAVE

- 1A — 1a. marcha (conv. de par)
- 1B — 1a. marcha
- 2 — 2a. marcha
- 3 — 3a. marcha
- 4 — 4a. marcha
- 5 — 5a. marcha
- 6 — 6a. marcha
- 7 — 7a. marcha

CLAVE

- E — Vacío: 45.647 kg (100.633 lb)
- L — Peso bruto máximo: 100.698 kg (222.000 lb)



CLAVE

- 1 – 1a. marcha
- 2 – 2a. marcha
- 3 – 3a. marcha
- 4 – 4a. marcha
- 5 – 5a. marcha
- 6 – 6a. marcha
- 7 – 7a. marcha

CLAVE

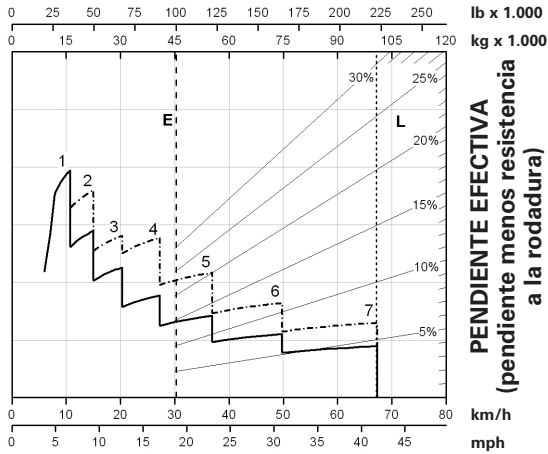
- E – Vacío: 45.647 kg (100.633 lb)
- L – Peso bruto máximo: 100.698 kg (222.000 lb)
- Con ARC solamente
- - - - - ARC y freno de motor

Rendimiento de los frenos del 773F

- 450 m (1.500 pies)
- 600 m (2.000 pies)
- 900 m (3.000 pies)
- 1.500 m (5.000 pies)

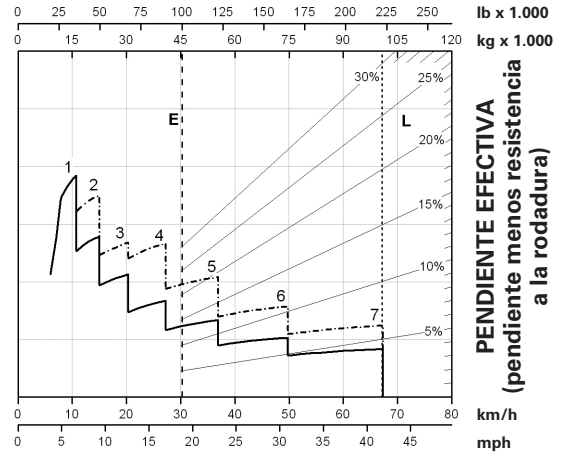
Camiones de obras y minería

PESO BRUTO



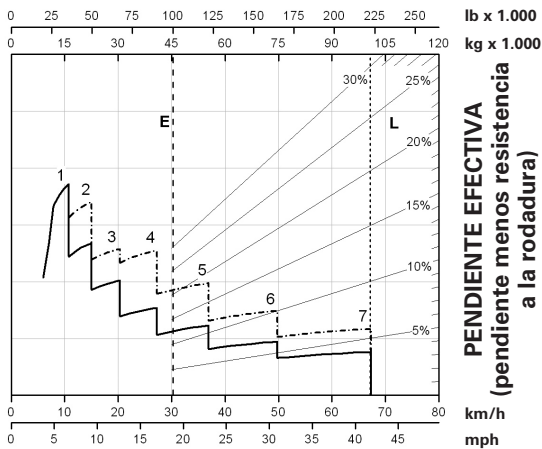
**LONGITUD DE LA PENDIENTE —
450 m (1.500 pies)**

PESO BRUTO



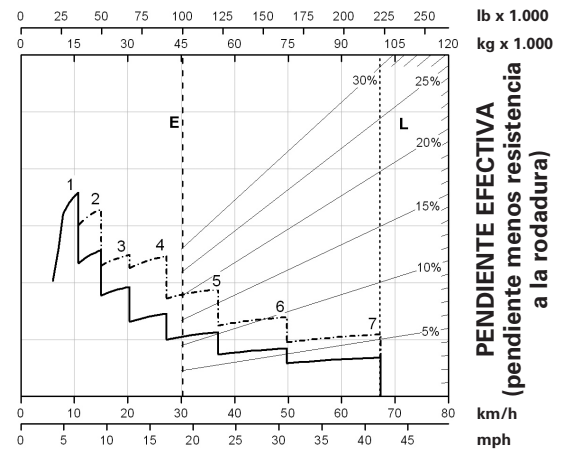
**LONGITUD DE LA PENDIENTE —
600 m (2.000 pies)**

PESO BRUTO



**LONGITUD DE LA PENDIENTE —
900 m (3.000 pies)**

PESO BRUTO



**LONGITUD DE LA PENDIENTE —
1.500 m (5.000 pies)**

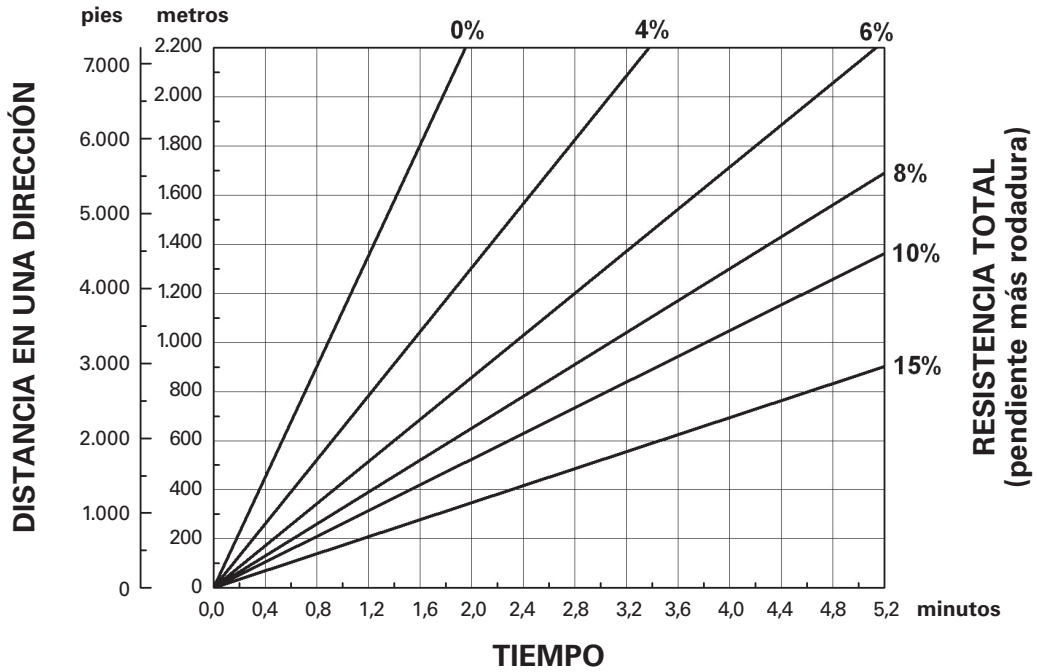
CLAVE

- 1 — 1a. marcha
- 2 — 2a. marcha
- 3 — 3a. marcha
- 4 — 4a. marcha
- 5 — 5a. marcha
- 6 — 6a. marcha
- 7 — 7a. marcha

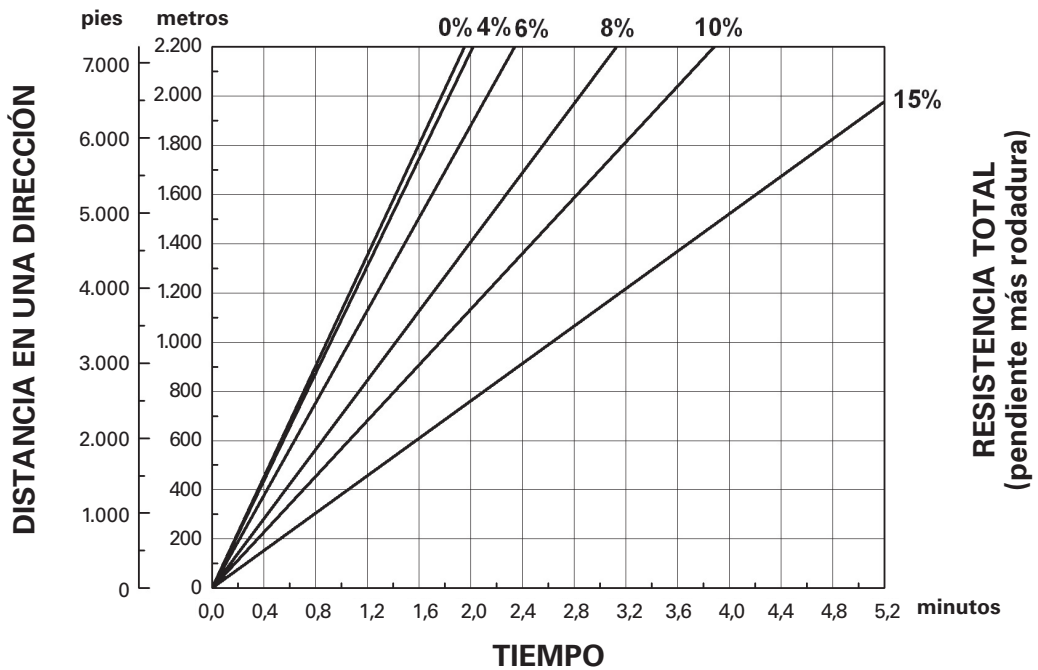
CLAVE

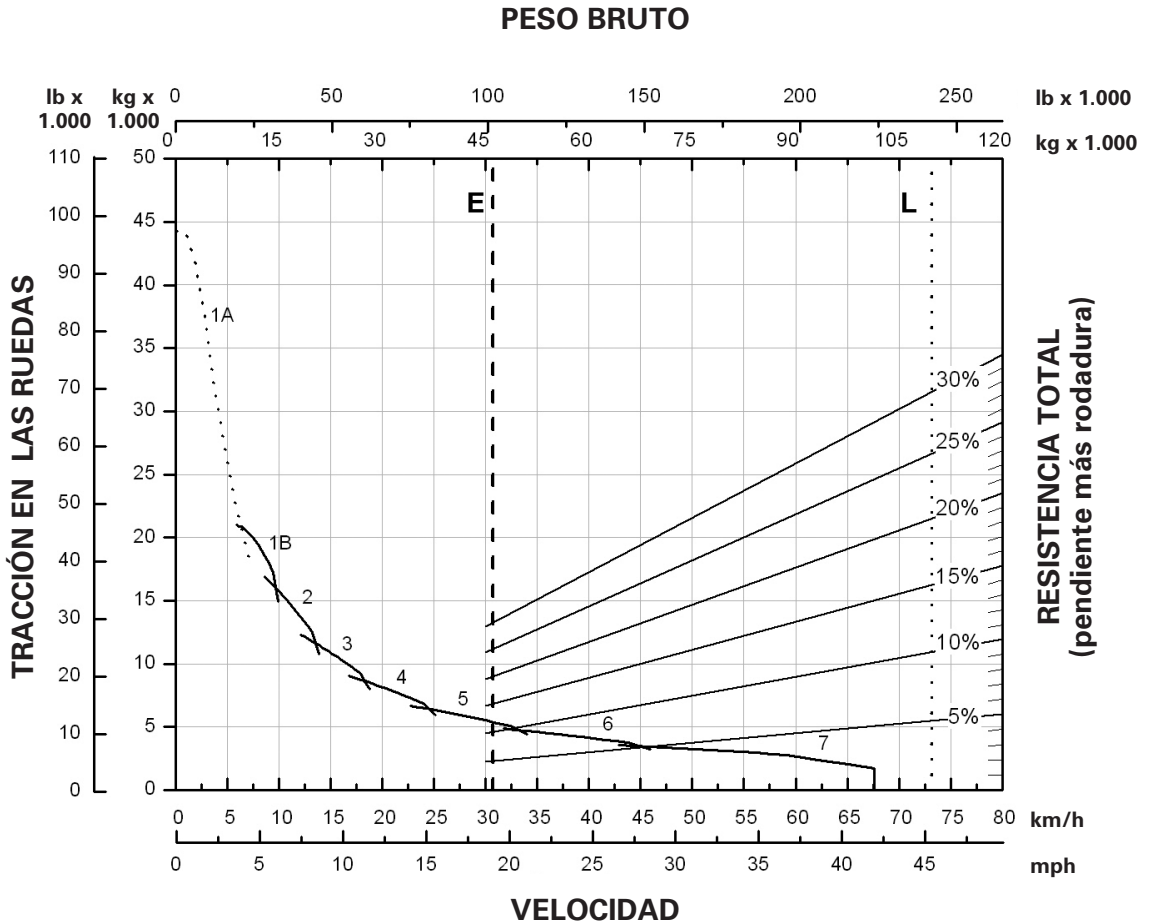
- E — Vacío: 45.647 kg (100.633 lb)
- L — Peso bruto máximo: 100.698 kg (222.000 lb)
- Con ARC solamente
- - - - - ARC y freno de motor

CARGADO



VACÍO



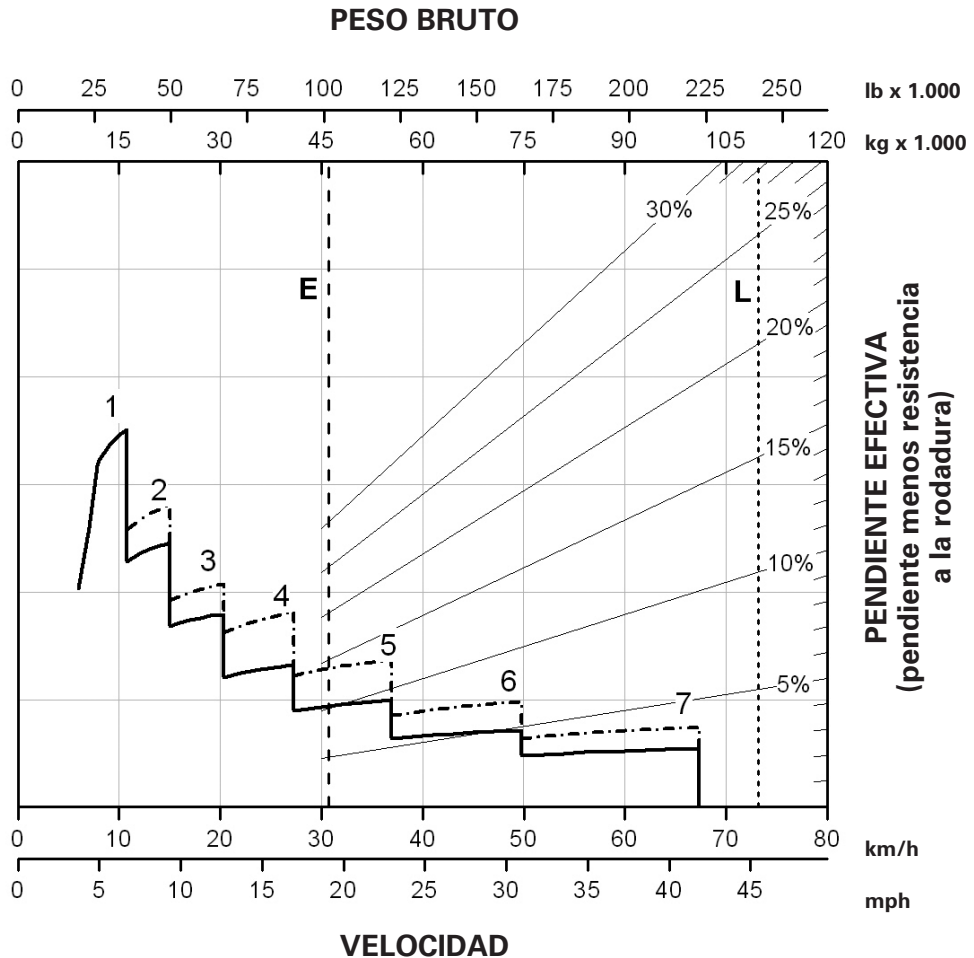


CLAVE

- 1A — 1a. marcha (conv. de par)
- 1B — 1a. marcha
- 2 — 2a. marcha
- 3 — 3a. marcha
- 4 — 4a. marcha
- 5 — 5a. marcha
- 6 — 6a. marcha
- 7 — 7a.

CLAVE

- E — Vacío: 46.342 kg (102.165 lb)
- L — Peso bruto deseado de la máquina:
 109.769 kg (242.000 lb)



LONGITUD CONTINUA DE LA PENDIENTE

CLAVE

- 1 – 1a. marcha
- 2 – 2a. marcha
- 3 – 3a. marcha
- 4 – 4a. marcha
- 5 – 5a. marcha
- 6 – 6a. marcha
- 7 – 7a. marcha

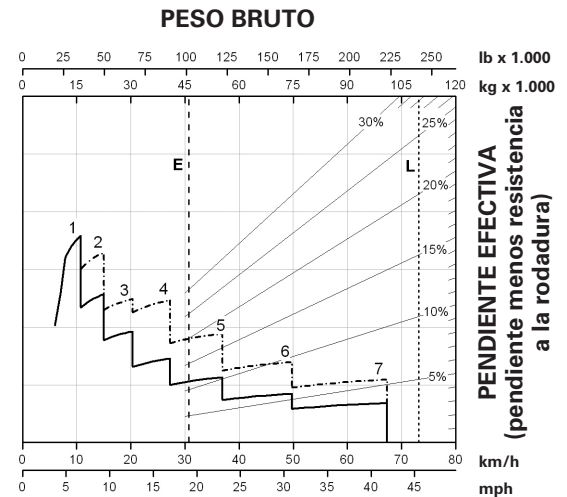
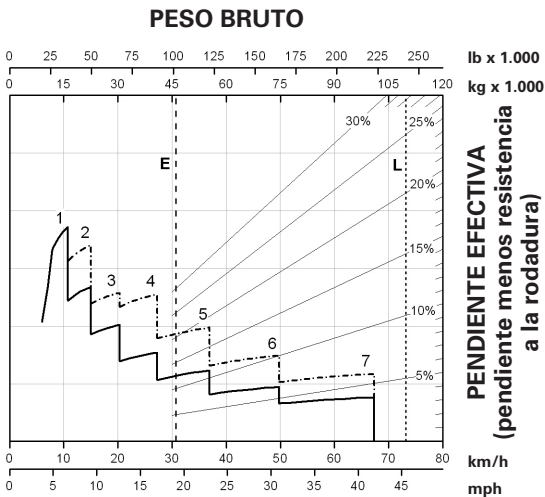
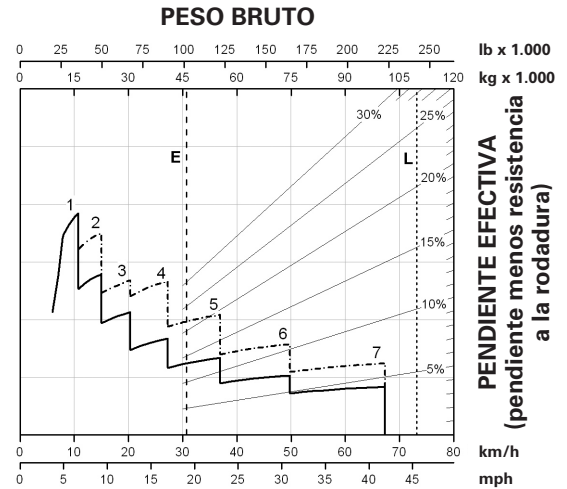
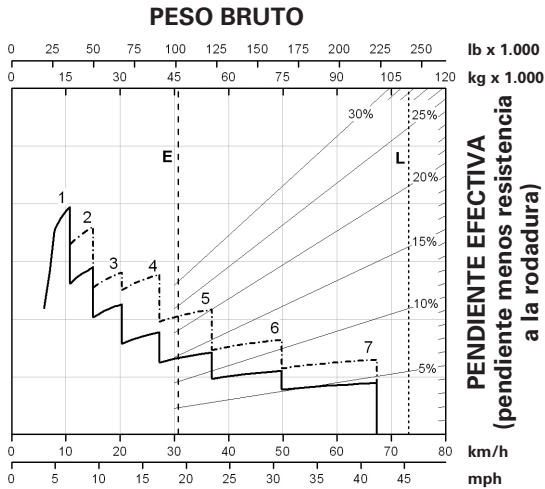
CLAVE

- E – Vacío: 46.342 kg (102.165 lb)
- L – Peso bruto deseado de la máquina:
109.769 kg (242.000 lb)
- Con ARC solamente
- - - - - ARC y freno de motor

Rendimiento de los frenos del 775F

- 450 m (1.500 pies) ● 600 m (2.000 pies)
- 900 m (3.000 pies) ● 1.500 m (5.000 pies)

**Camiones de
obras y minería**



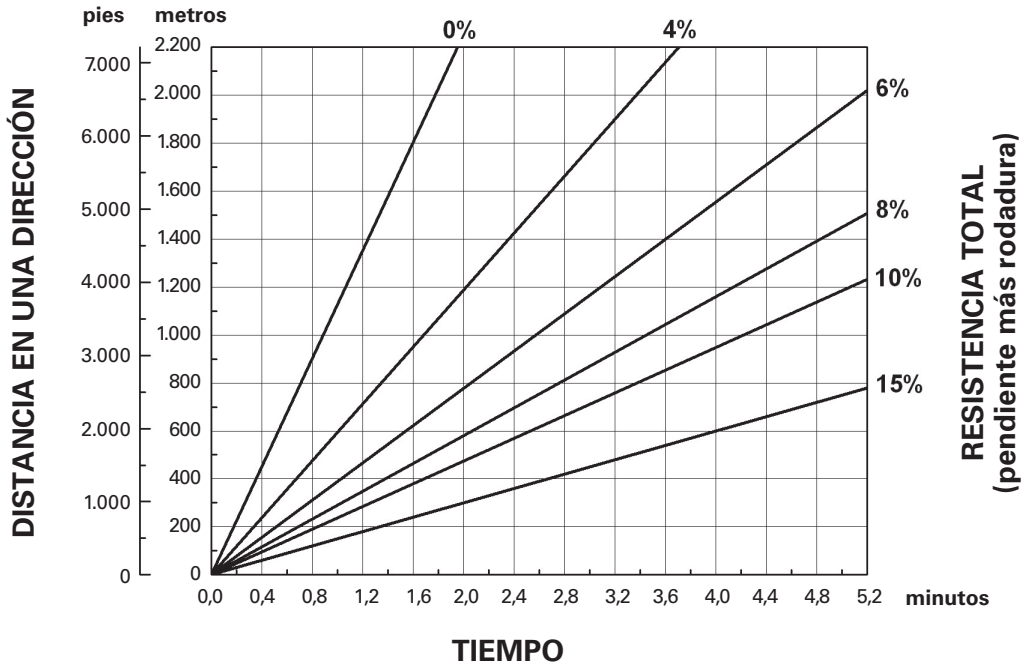
CLAVE

- 1 — 1a. marcha
- 2 — 2a. marcha
- 3 — 3a. marcha
- 4 — 4a. marcha
- 5 — 5a. marcha
- 6 — 6a. marcha
- 7 — 7a. marcha

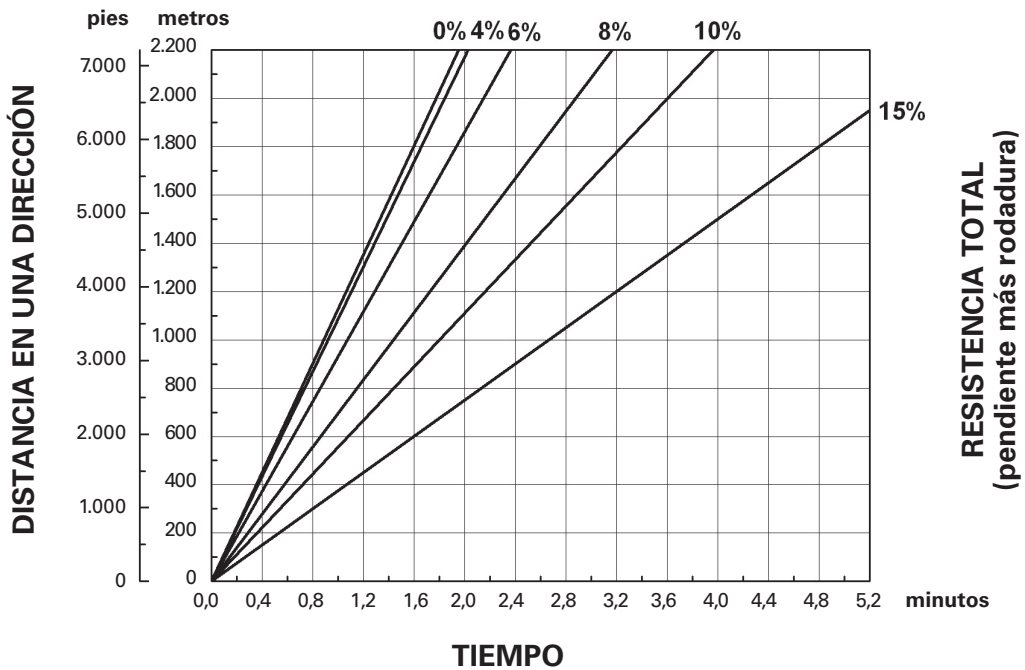
CLAVE

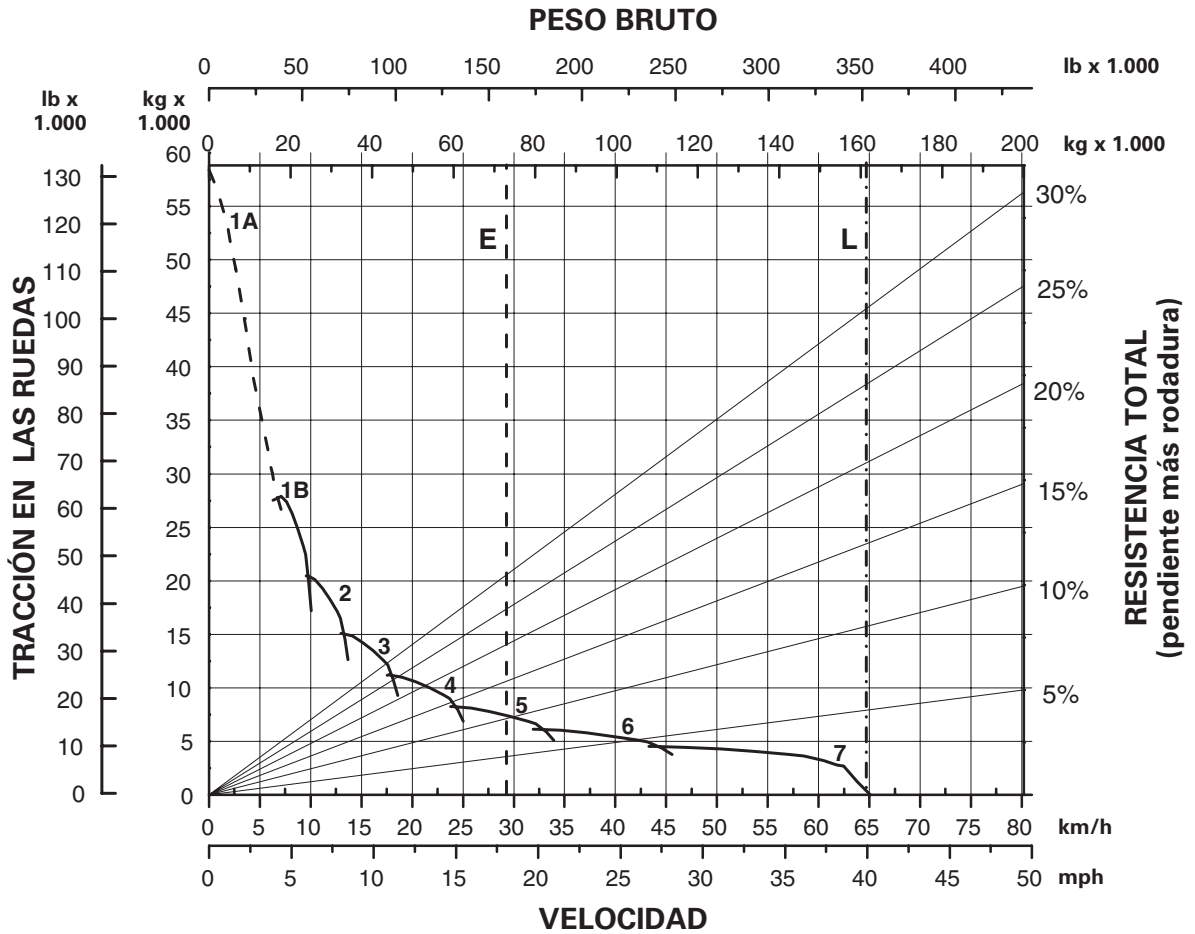
- E — Vacío: 46.342 kg (102.165 lb)
- L — Peso bruto deseado de la máquina:
109.769 kg (242.000 lb)
- Con ARC solamente
- - - - - ARC y freno de motor

CARGADO



VACÍO



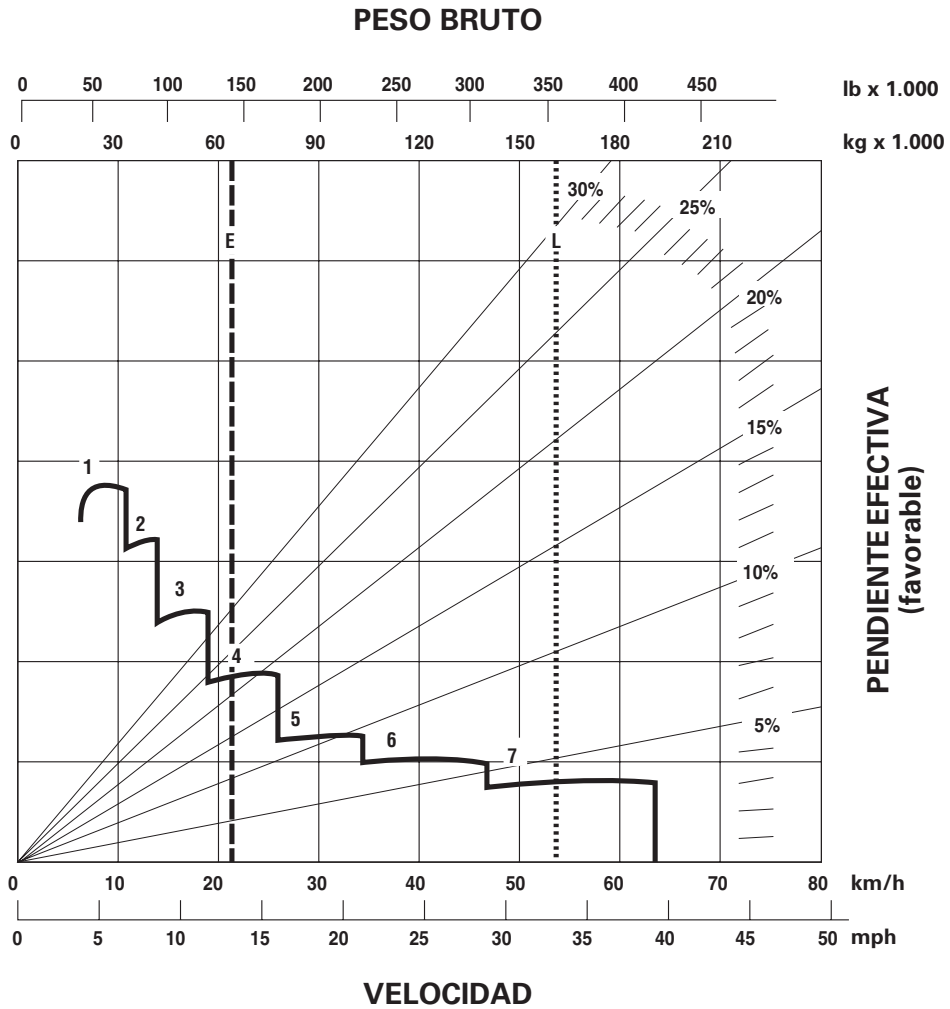


CLAVE

- 1A — 1a. marcha (conv. de par)
- 1B — 1a. marcha
- 2 — 2a. marcha
- 3 — 3a. marcha
- 4 — 4a. marcha
- 5 — 5a. marcha
- 6 — 6a. marcha
- 7 — 7a. marcha

CLAVE

- E — Vacío: 64.359 kg (141.889 lb)
- L — Peso bruto máx. de la máquina:
 163.360 kg (360.149 lb)



CLAVE

- 1 – 1a. marcha
- 2 – 2a. marcha
- 3 – 3a. marcha
- 4 – 4a. marcha
- 5 – 5a. marcha
- 6 – 6a. marcha
- 7 – 7a. marcha

CLAVE

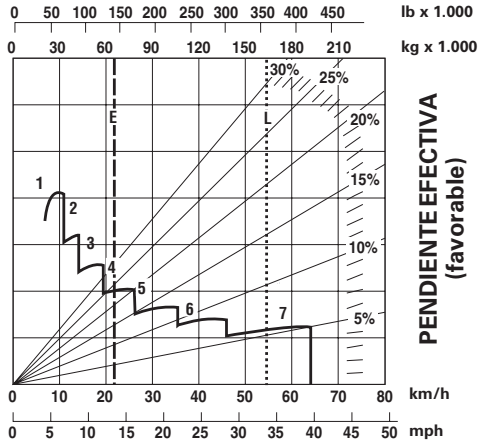
- E – Vacío: 64.359 kg (141.889 lb)
- L – Peso bruto máx. de la máquina:
163.360 kg (360.149 lb)

Rendimiento de los frenos del 777D

- 450 m (1.500 pies) ● 600 m (2.000 pies)
- 900 m (3.000 pies) ● 1.500 m (5.000 pies)

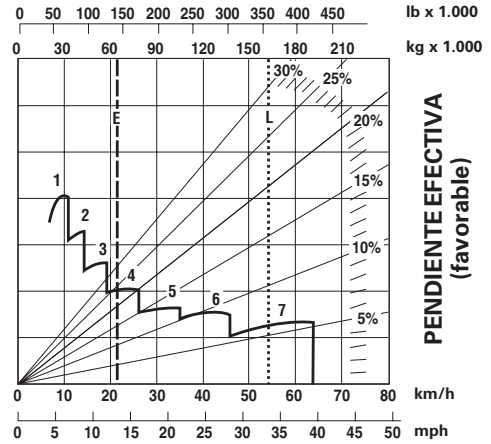
**Camiones de
obras y minería**

PESO BRUTO



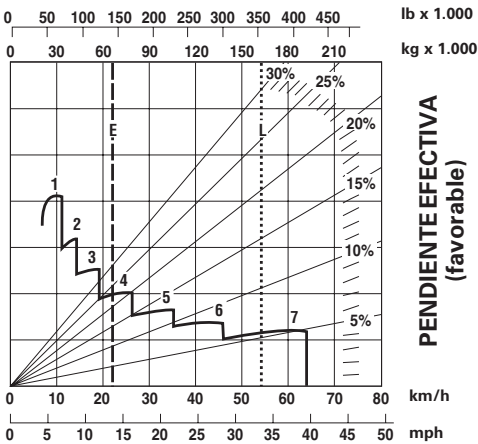
VELOCIDAD
LONGITUD DE LA PENDIENTE —
450 m (1.500 pies)

PESO BRUTO



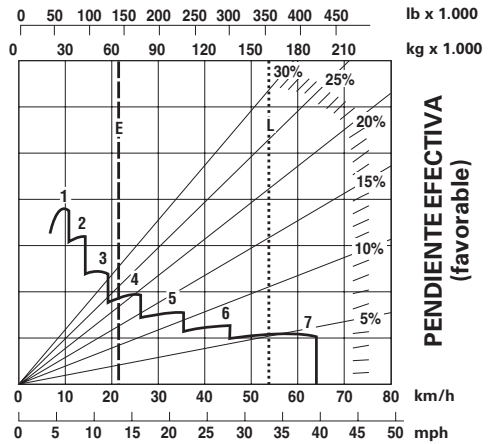
VELOCIDAD
LONGITUD DE LA PENDIENTE —
600 m (2.000 pies)

PESO BRUTO



VELOCIDAD
LONGITUD DE LA PENDIENTE —
900 m (3.000 pies)

PESO BRUTO



VELOCIDAD
LONGITUD DE LA PENDIENTE —
1.500 m (5.000 pies)

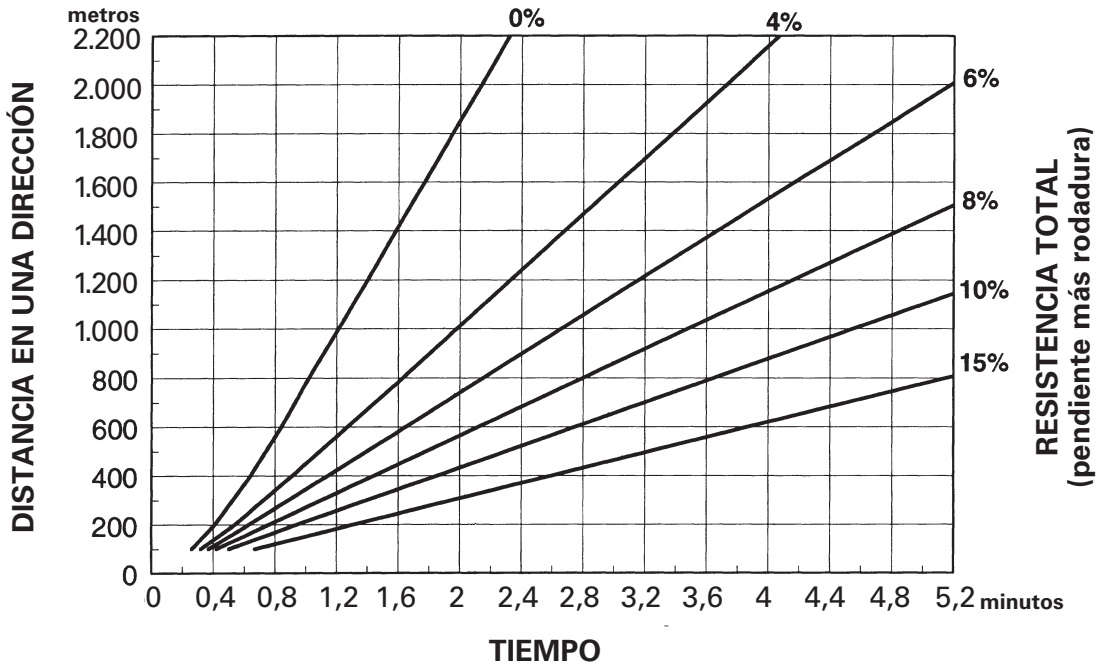
CLAVE

- 1 — 1a. marcha
- 2 — 2a. marcha
- 3 — 3a. marcha
- 4 — 4a. marcha
- 5 — 5a. marcha
- 6 — 6a. marcha
- 7 — 7a. marcha

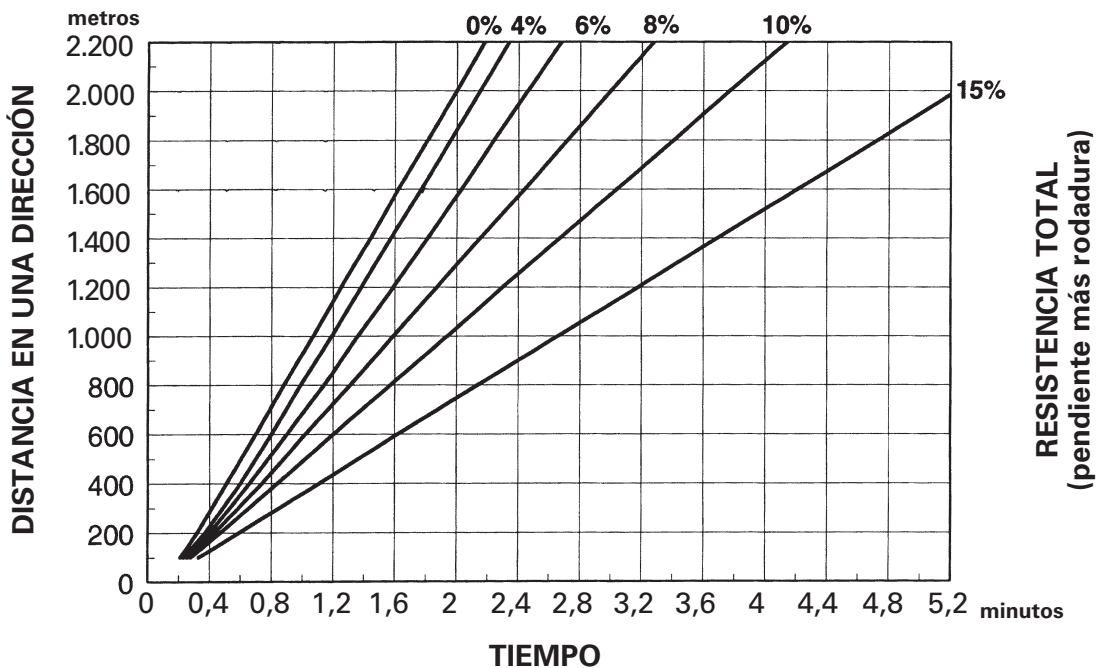
CLAVE

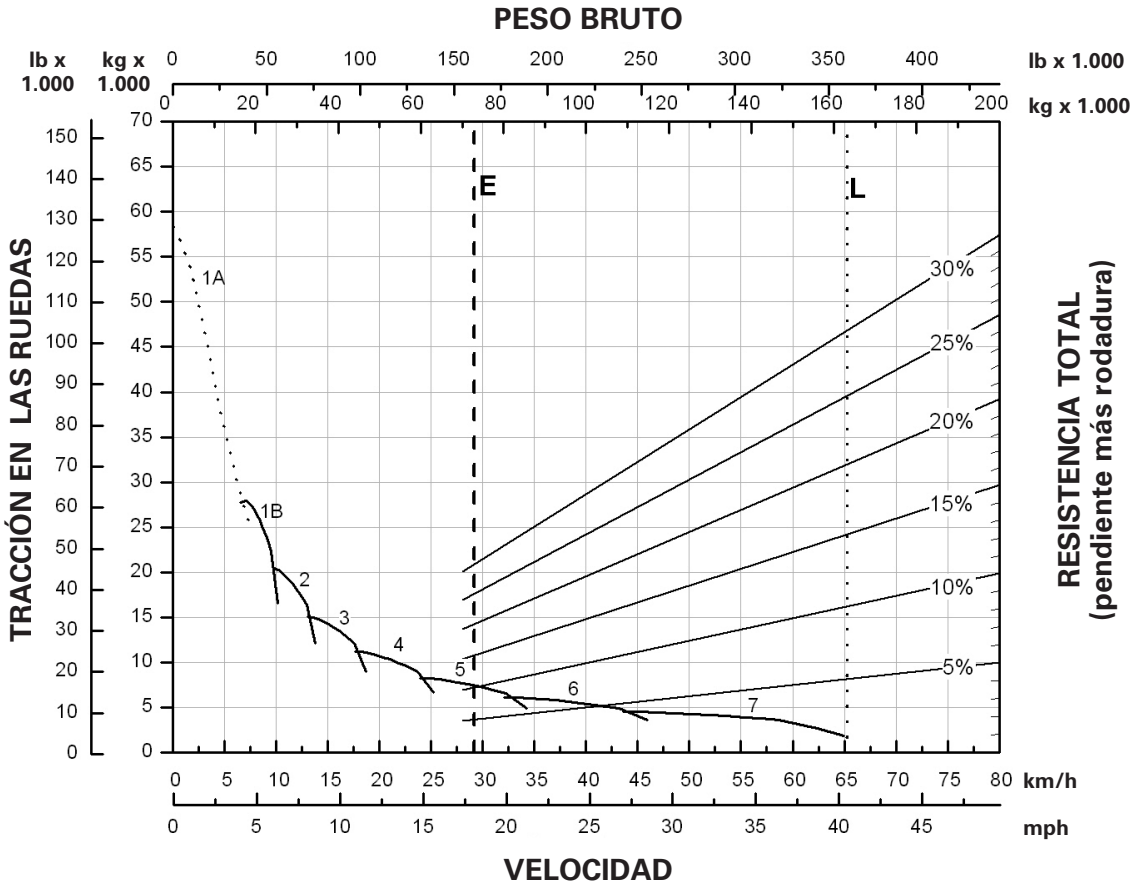
- E — Vacío: 64.359 kg (141.889 lb)
- L — Peso bruto máx. de la máquina:
163.360 kg (360.149 lb)

CARGADO



VACÍO



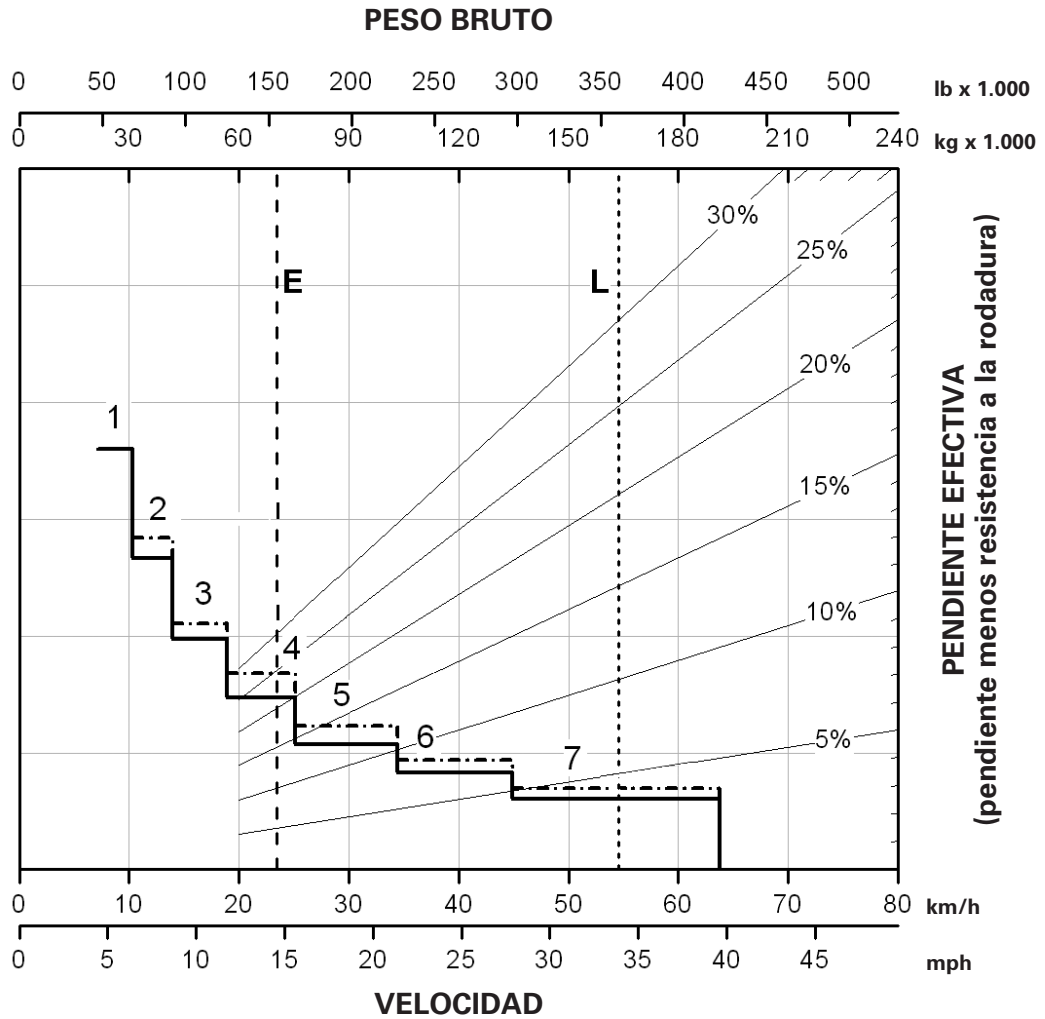


CLAVE

- 1A — 1a. marcha (conv. de par)
- 1B — 1a. marcha
- 2 — 2a. marcha
- 3 — 3a. marcha
- 4 — 4a. marcha
- 5 — 5a. marcha
- 6 — 6a. marcha
- 7 — 7a. marcha

CLAVE

- E — Vacío: 72.977 kg (160.885 lb)
- L — Peso bruto máximo: 163.293 kg (360.000 lb)



CLAVE

- 1 – 1a. marcha
- 2 – 2a. marcha
- 3 – 3a. marcha
- 4 – 4a. marcha
- 5 – 5a. marcha
- 6 – 6a. marcha
- 7 – 7a. marcha

CLAVE

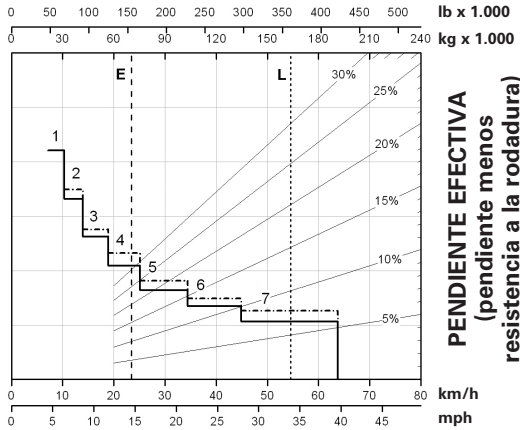
- E – Vacío: 72.977 kg (160.885 lb)
- L – Peso bruto máximo: 163.293 kg (360.000 lb)
- Con ARC solamente
- - - - - ARC y freno de motor

Rendimiento de los frenos del 777F

- 450 m (1.500 pies)
- 600 m (2.000 pies)
- 900 m (3.000 pies)
- 1.500 m (5.000 pies)

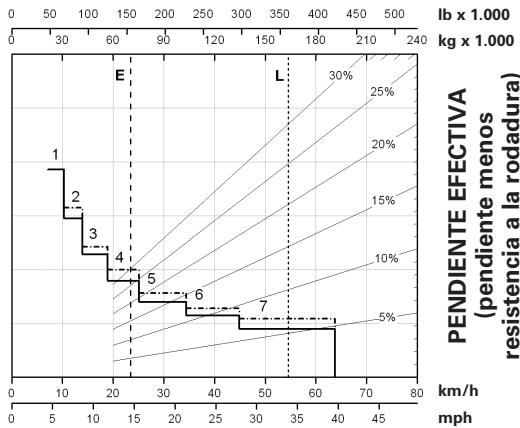
**Camiones de
obras y minería**

PESO BRUTO



VELOCIDAD
LONGITUD DE LA PENDIENTE —
450 m (1.500 pies)

PESO BRUTO

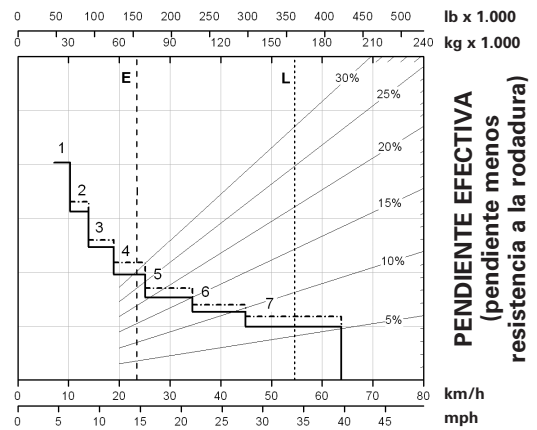


VELOCIDAD
LONGITUD DE LA PENDIENTE —
900 m (3.000 pies)

CLAVE

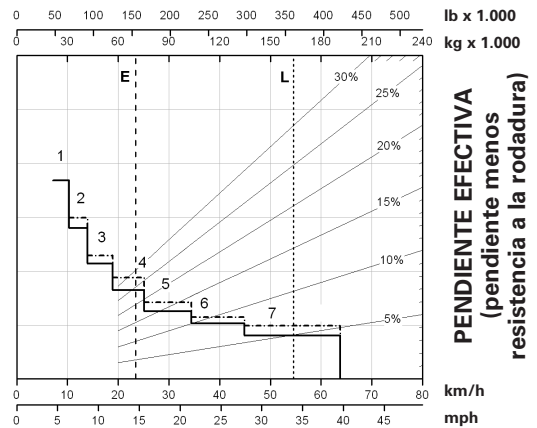
- 1 — 1a. marcha
- 2 — 2a. marcha
- 3 — 3a. marcha
- 4 — 4a. marcha
- 5 — 5a. marcha
- 6 — 6a. marcha
- 7 — 7a. marcha

PESO BRUTO



VELOCIDAD
LONGITUD DE LA PENDIENTE —
600 m (2.000 pies)

PESO BRUTO

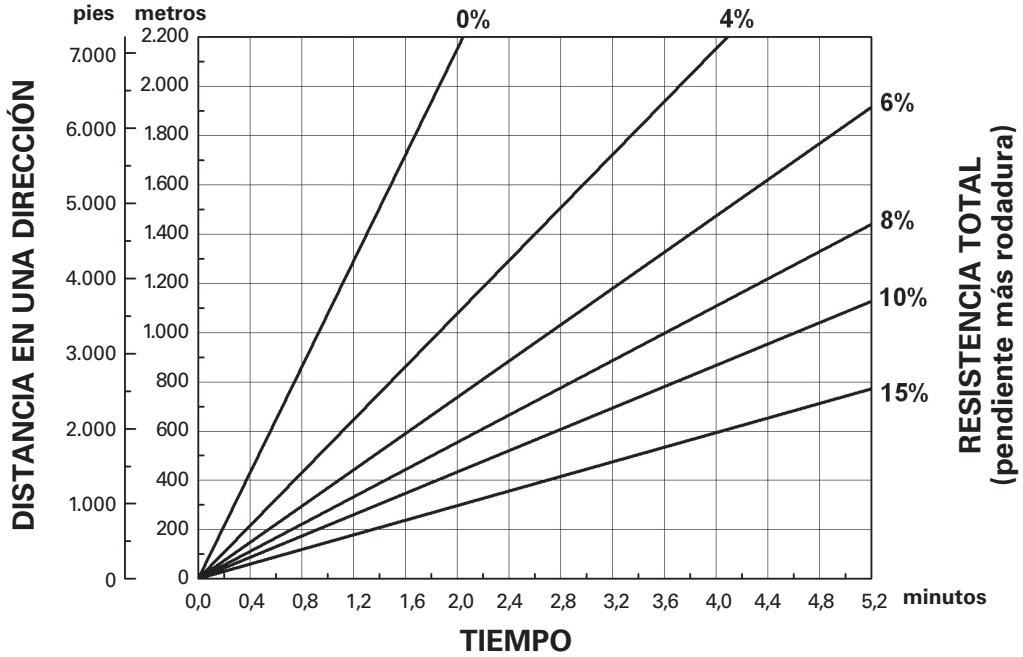


VELOCIDAD
LONGITUD DE LA PENDIENTE —
1.500 m (5.000 pies)

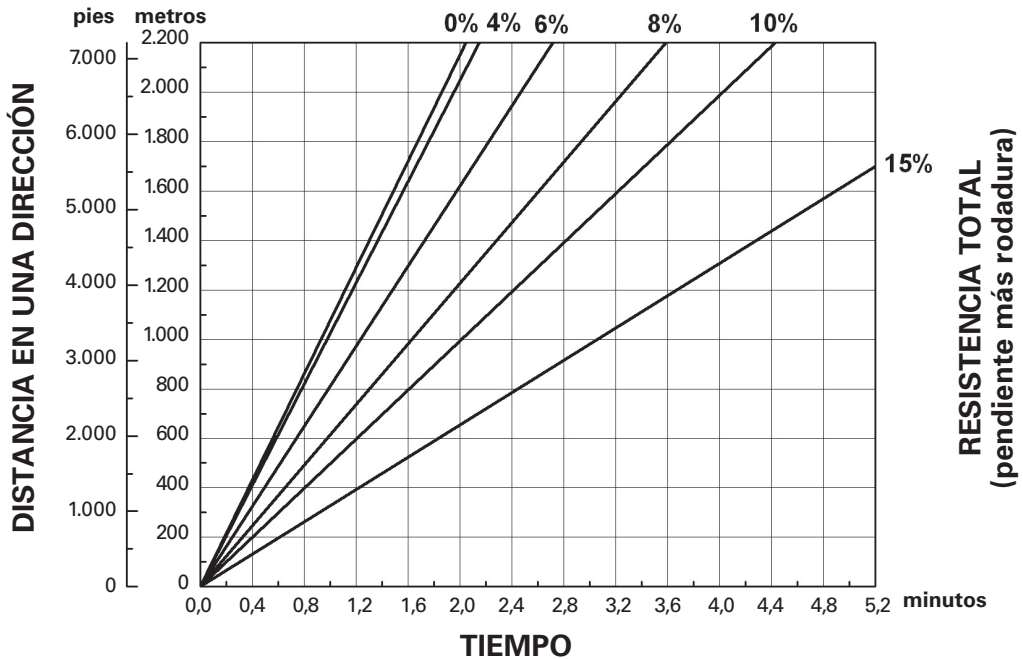
CLAVE

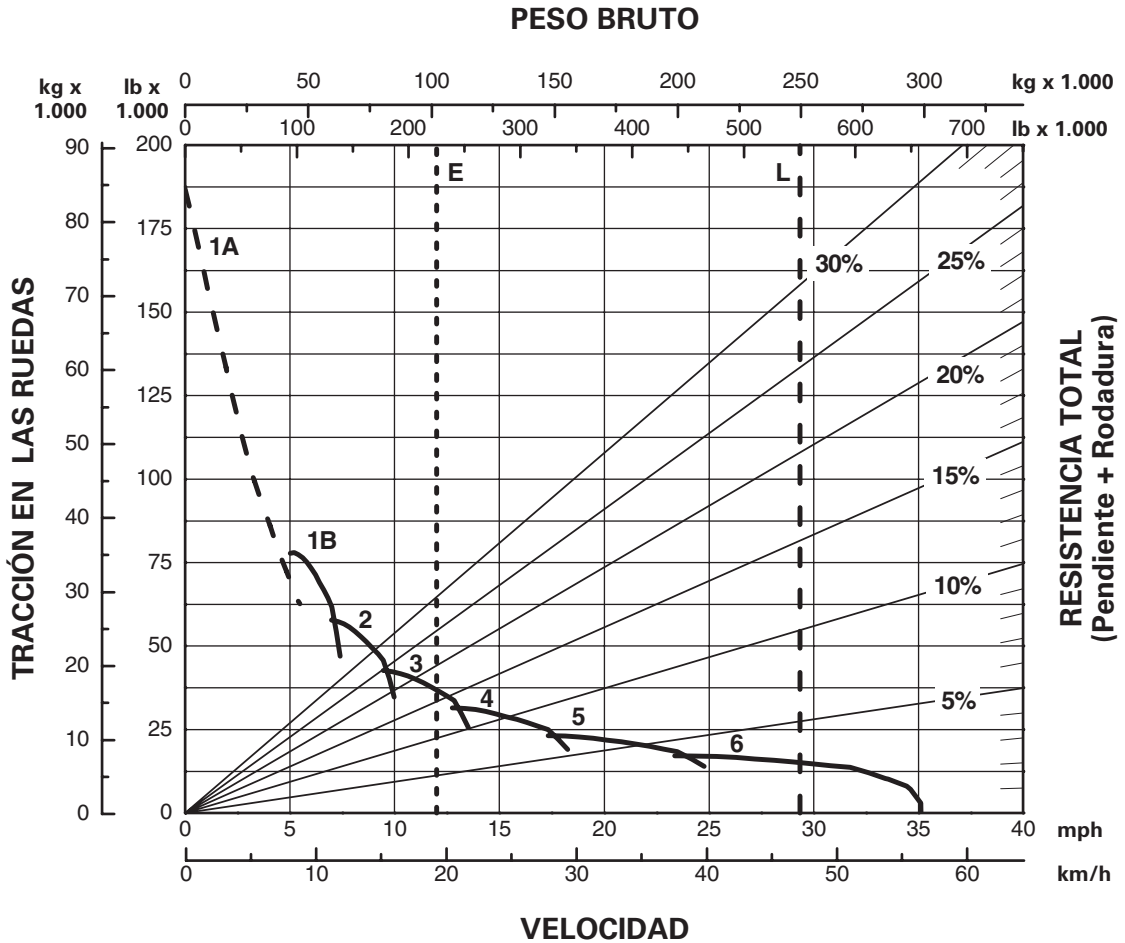
- E — Vacío: 72.977 kg (160.885 lb)
- L — Peso bruto máximo: 163.293 kg (360.000 lb)
- Con ARC solamente
- - - - - ARC y freno de motor

CARGADO



VACÍO





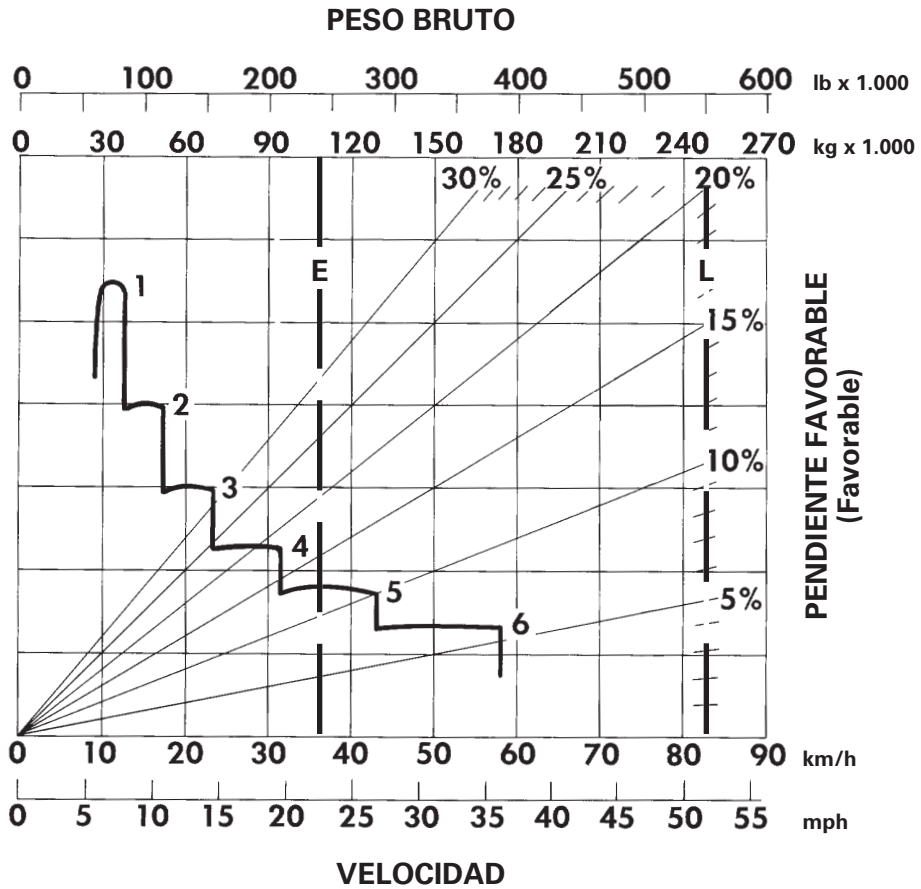
CLAVE

- 1A – 1a. marcha (conv. de par)
- 1B – 1a. marcha
- 2 – 2a. marcha
- 3 – 3a. marcha
- 4 – 4a. marcha
- 5 – 5a. marcha
- 6 – 6a. marcha

CLAVE

- E – Calculado Peso vacío máx. en la obra, calculado: 115.085 kg (253,719 lb)
- L – Peso bruto máximo del vehículo: 249.475 kg (550.000 lb)

**A nivel del mar.



LONGITUD CONTINUA DE LA PENDIENTE

CLAVE

- 1 – 1a. marcha
- 2 – 2a. marcha
- 3 – 3a. marcha
- 4 – 4a. marcha
- 5 – 5a. marcha
- 6 – 6a. marcha

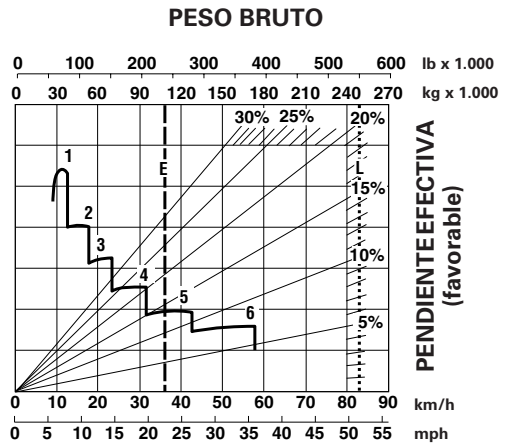
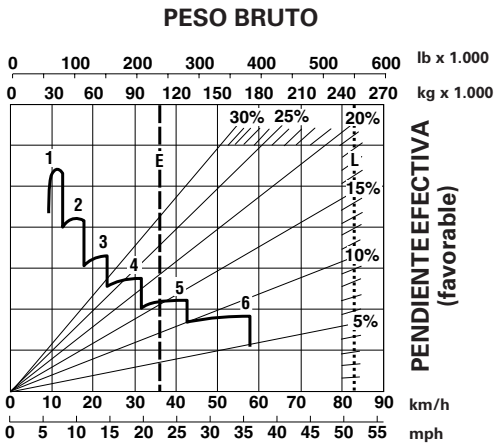
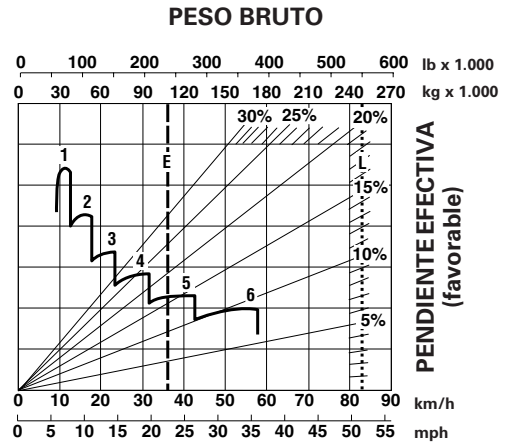
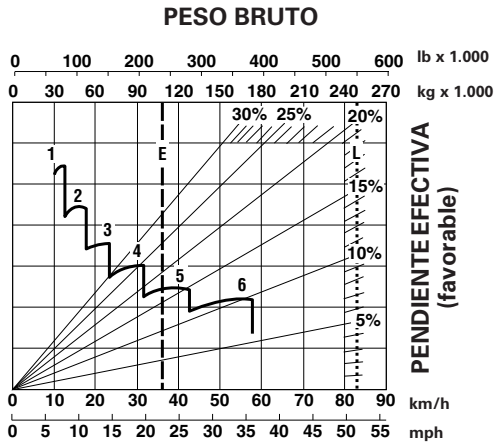
CLAVE

- E – Calculado Peso vacío en la obra, calculado: 107.190 kg (236.314 lb)
- L – Peso bruto máximo del vehículo: 249.433 kg (550.000 lb)

Rendimiento de los frenos del 785C

- 450 m (1.500 pies) ● 600 m (2.000 pies)
- 900 m (3.000 pies) ● 1.500 m (5.000 pies)

Camiones de obras y minería



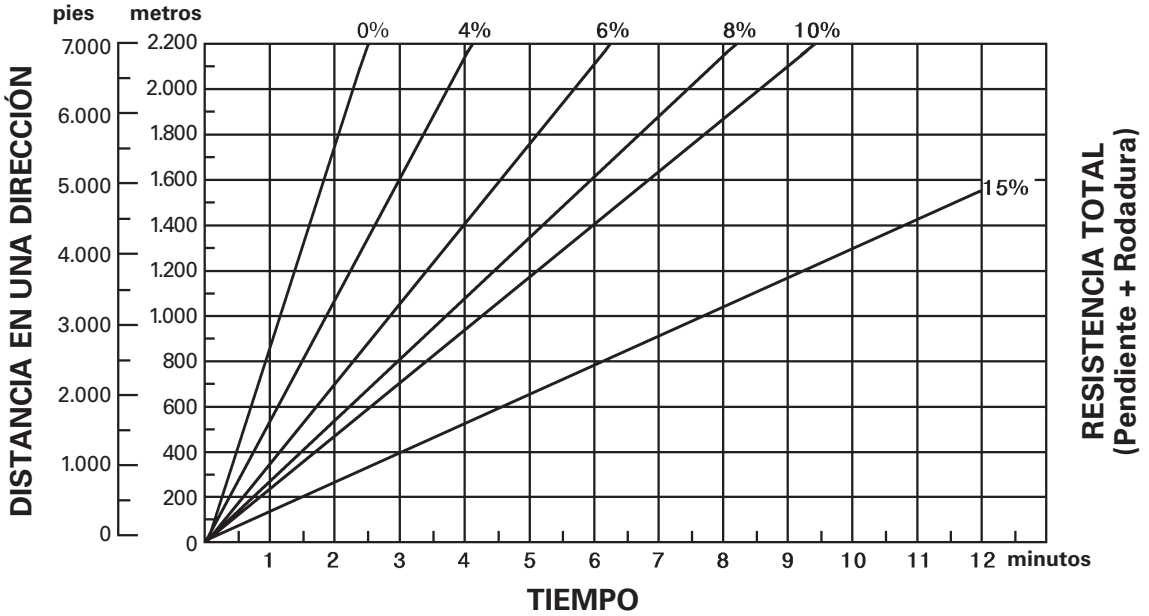
CLAVE

- 1 — 1a. marcha
- 2 — 2a. marcha
- 3 — 3a. marcha
- 4 — 4a. marcha
- 5 — 5a. marcha
- 6 — 6a. marcha

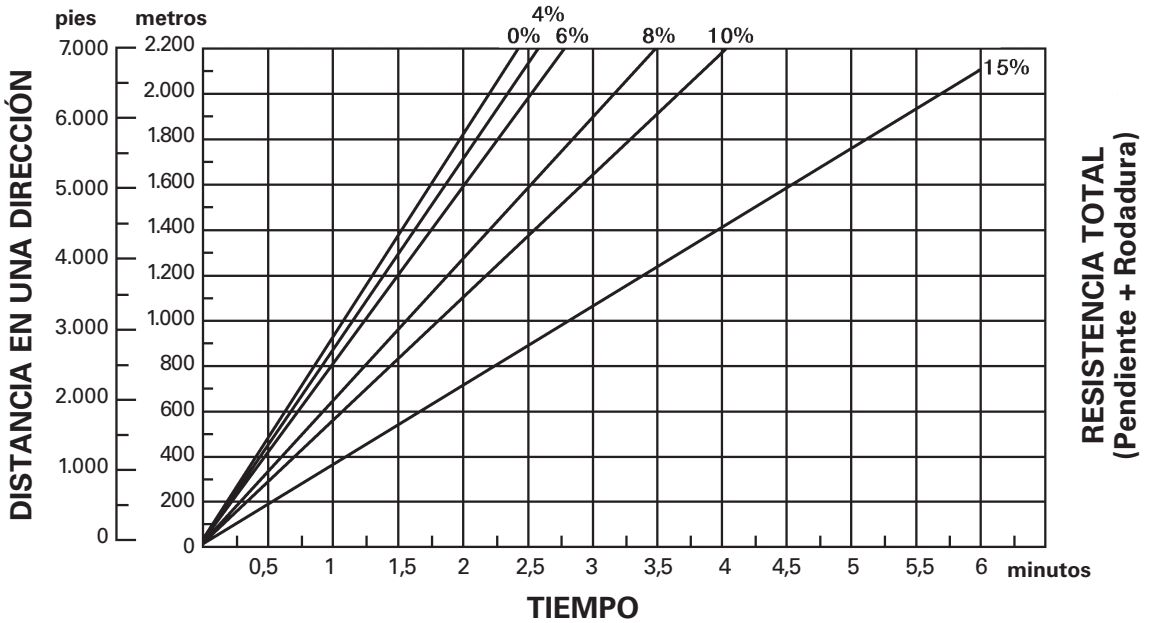
CLAVE

- E — Calculado Peso vacío en la obra, calculado: 107.190 kg (236.314 lb)
- L — Peso bruto máximo del vehículo: 249.433 kg (550.000 lb)

CARGADO



VACÍO

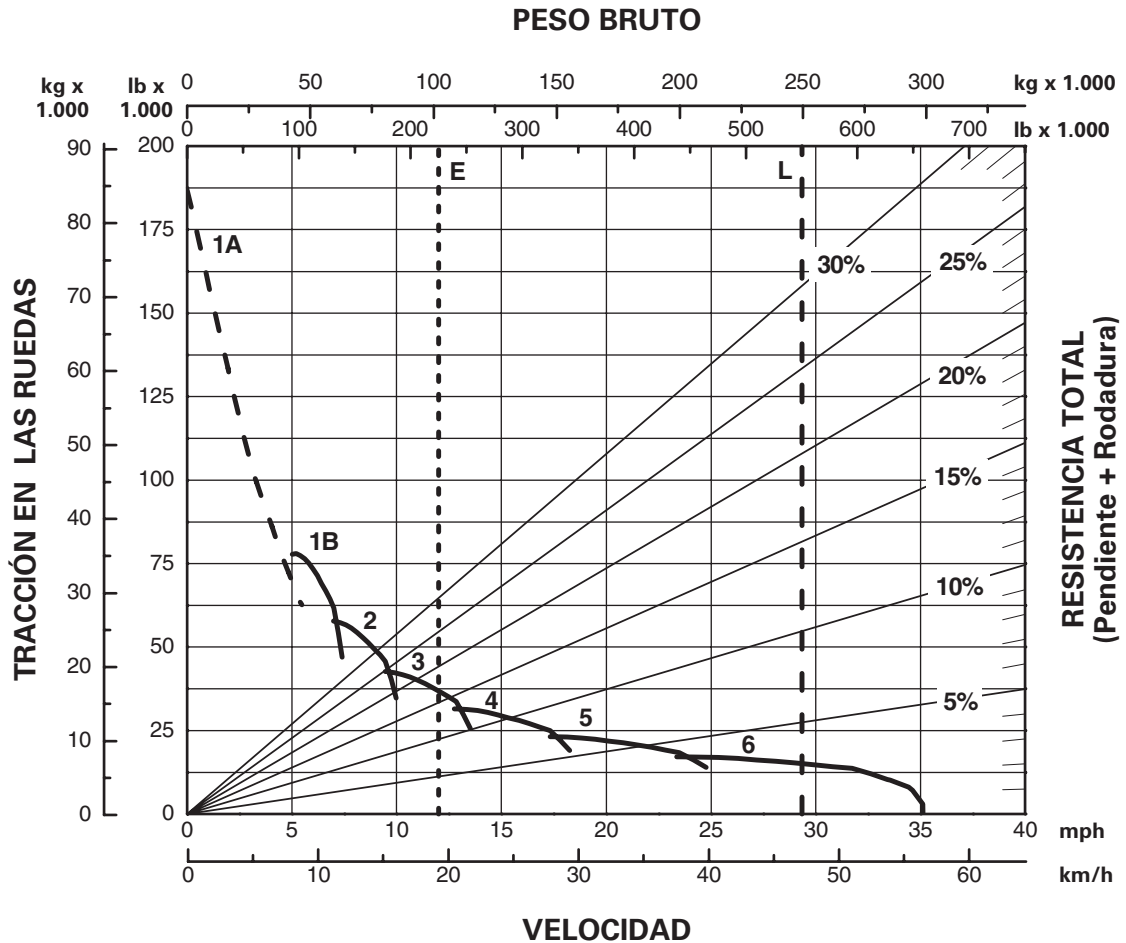


Tracción-Velocidad-Rendimiento en pendientes del 785D

● Neumáticos 33.00R51*

● Radio del neumático: 1.433 mm (4'8,4")

Camiones de obras y minería



9

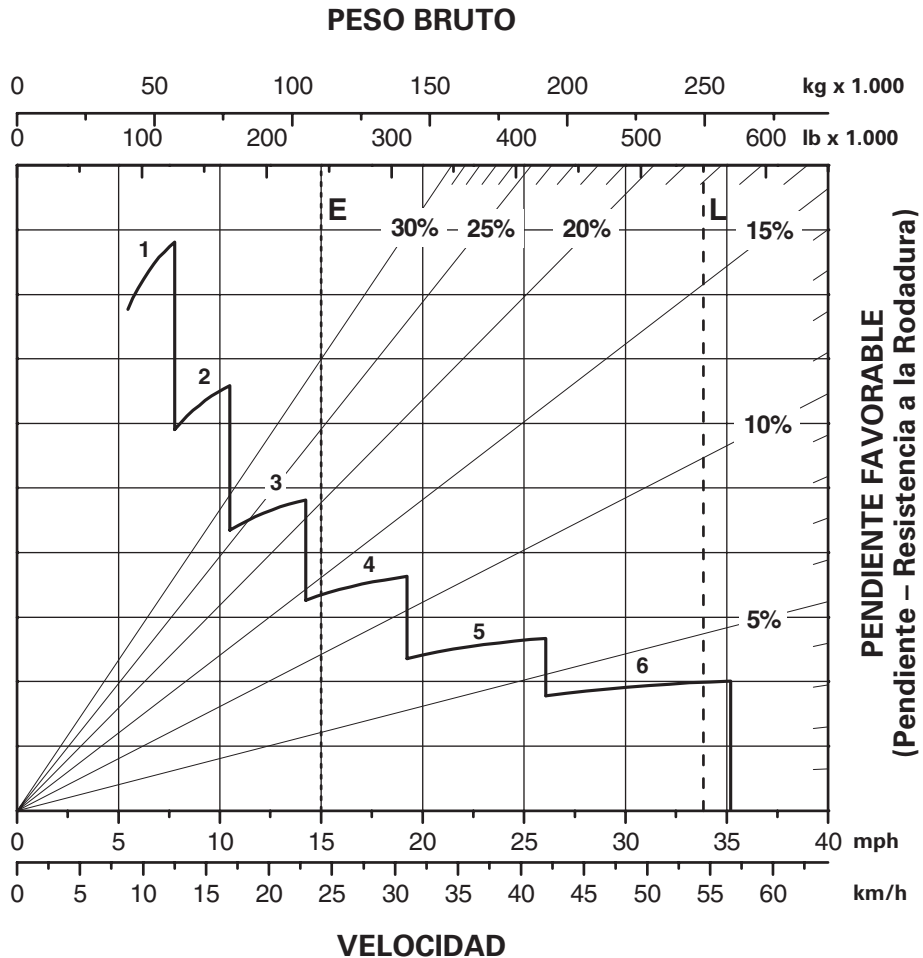
CLAVE

- 1A – 1a. marcha (conv. de par)
- 1B – 1a. marcha
- 2 – 2a. marcha
- 3 – 3a. marcha
- 4 – 4a. marcha
- 5 – 5a. marcha
- 6 – 6a. marcha

CLAVE

- E – Calculado Peso vacío máx. en la obra, calculado: 116.505 kg (256.849 lb)
- L – Peso bruto máximo del vehículo: 249.475 kg (550.000 lb)

**A nivel del mar.



CLAVE

- 1 – 1a. marcha
- 2 – 2a. marcha
- 3 – 3a. marcha
- 4 – 4a. marcha
- 5 – 5a. marcha
- 6 – 6a. marcha

CLAVE

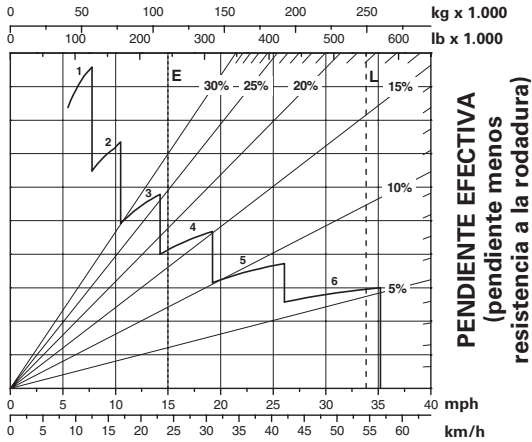
- E – Calculado Peso vacío en la obra, calculado: 108.481 kg (239.160 lb)
- L – Peso bruto máximo del vehículo: 249.433 kg (550.000 lb)
- **A nivel del mar.

Rendimiento de los frenos del 785D

- 450 m (1.500 pies)
- 600 m (2.000 pies)
- 900 m (3.000 pies)
- 1.500 m (5.000 pies)

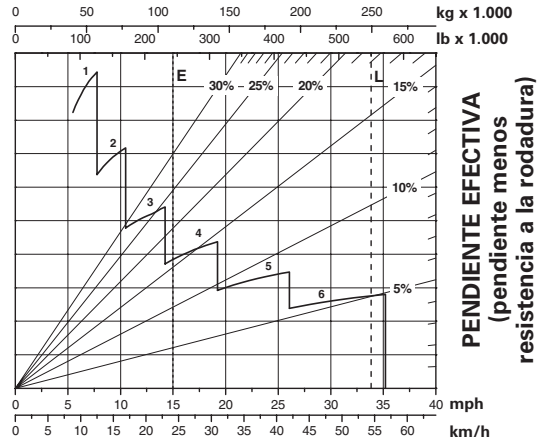
Camiones de obras y minería

PESO BRUTO



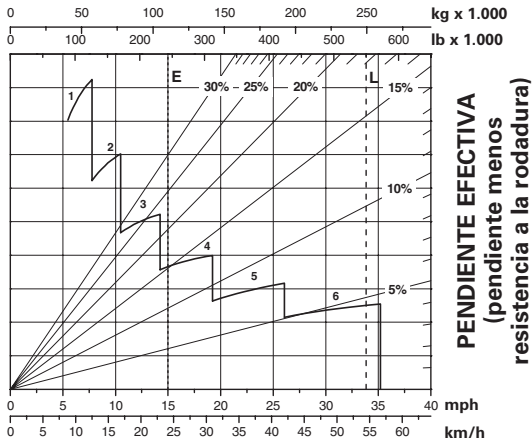
VELOCIDAD
LONGITUD DE LA PENDIENTE —
450 m (1.500 pies)*

PESO BRUTO



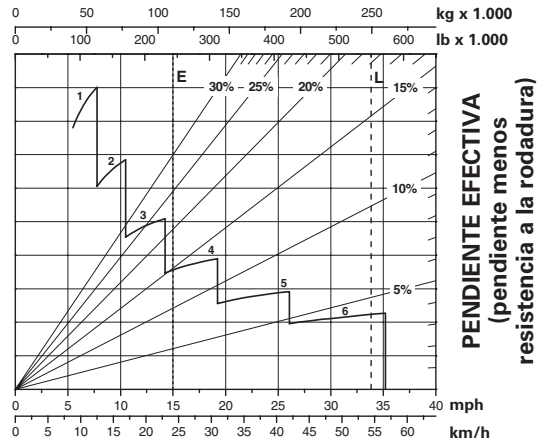
VELOCIDAD
LONGITUD DE LA PENDIENTE —
600 m (2.000 pies)*

PESO BRUTO



VELOCIDAD
LONGITUD DE LA PENDIENTE —
900 m (3.000 pies)*

PESO BRUTO



VELOCIDAD
LONGITUD DE LA PENDIENTE —
1.500 m (5.000 pies)*

CLAVE

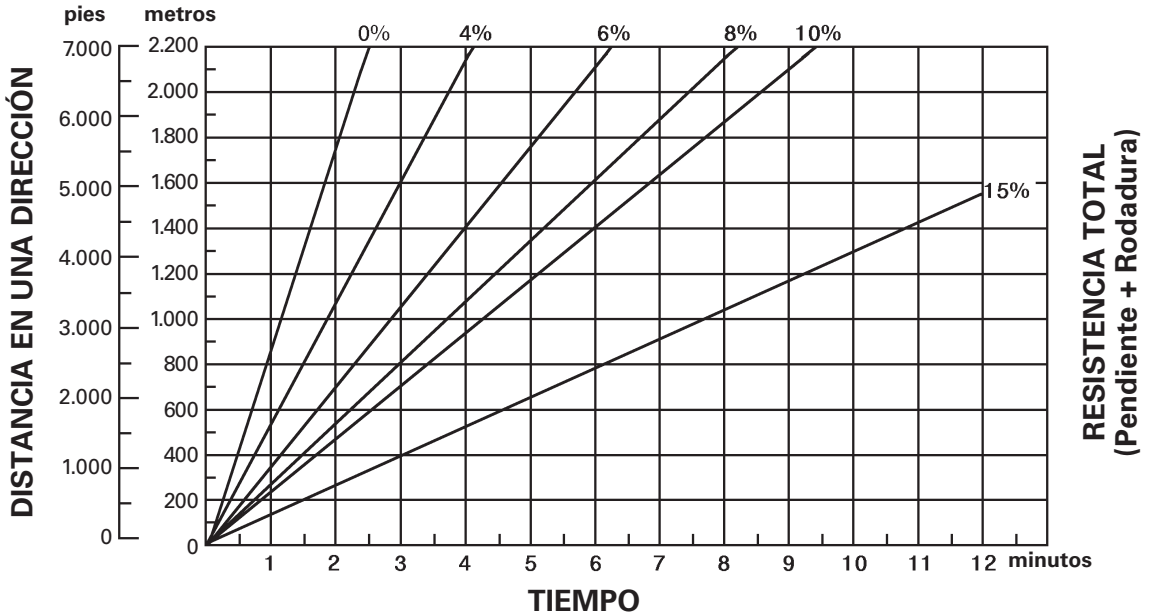
- 1 — 1a. marcha
- 2 — 2a. marcha
- 3 — 3a. marcha
- 4 — 4a. marcha
- 5 — 5a. marcha
- 6 — 6a. marcha

CLAVE

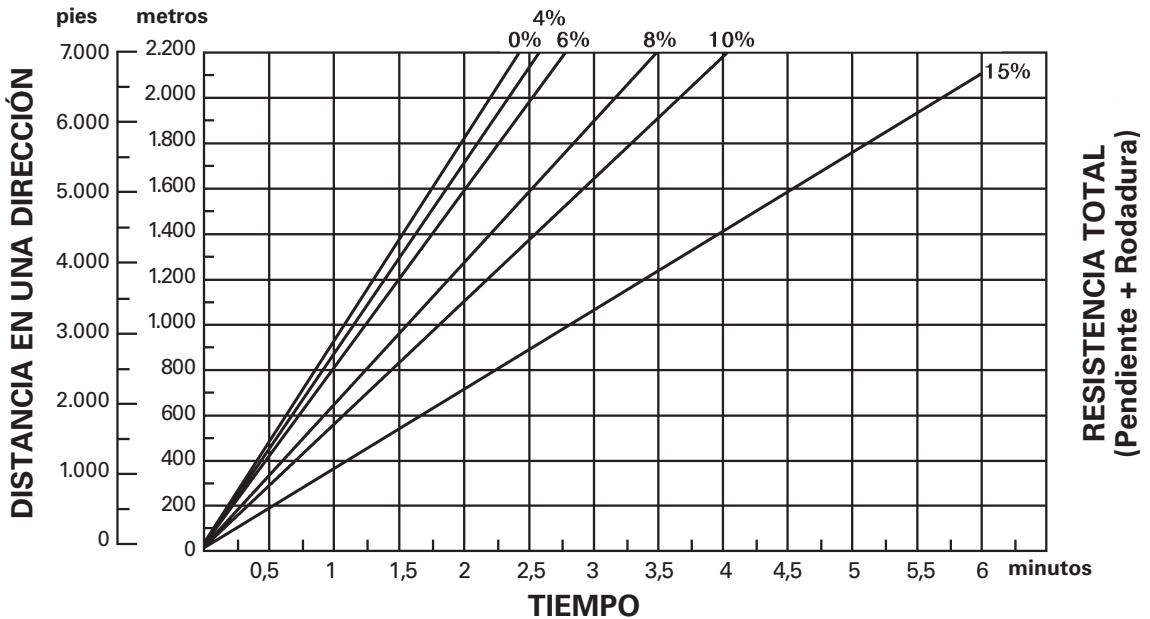
- E — Calculado Peso vacío en la obra, calculado:
108.481 kg (239.160 lb)
- L — Peso bruto máximo del vehículo: 249.433 kg
(550.000 lb)

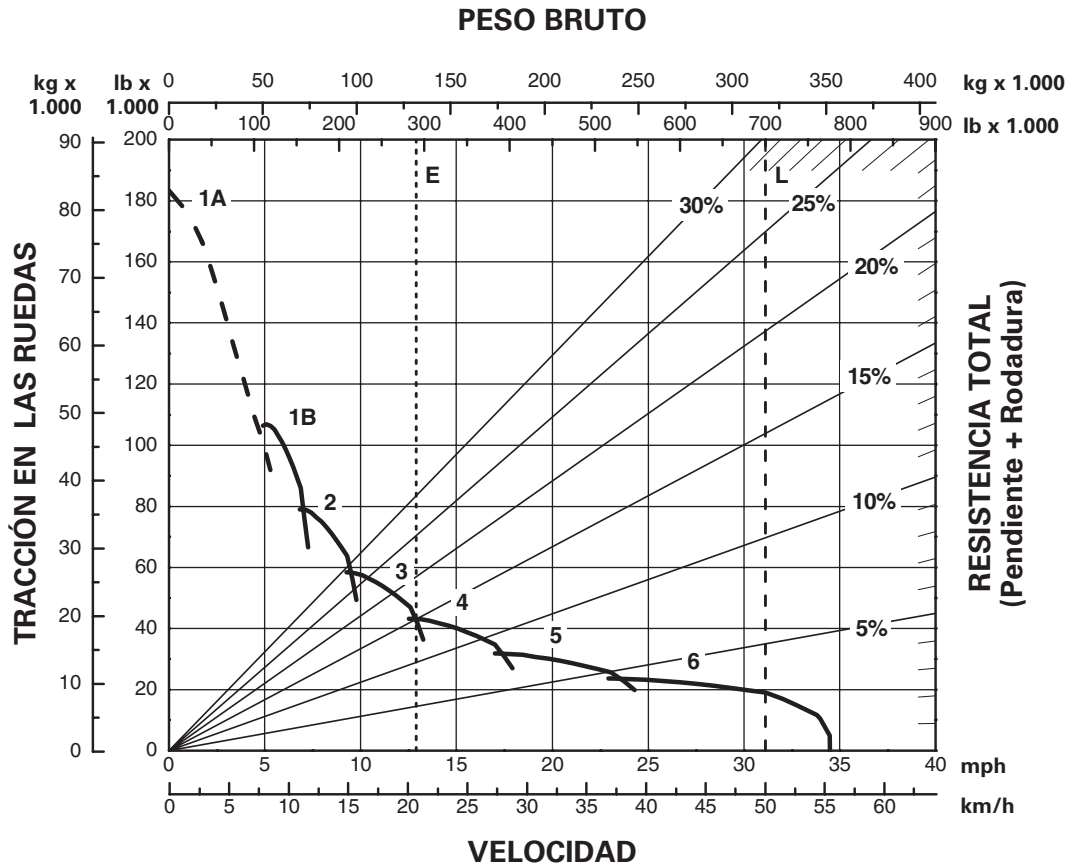
**A nivel del mar.

CARGADO



VACÍO





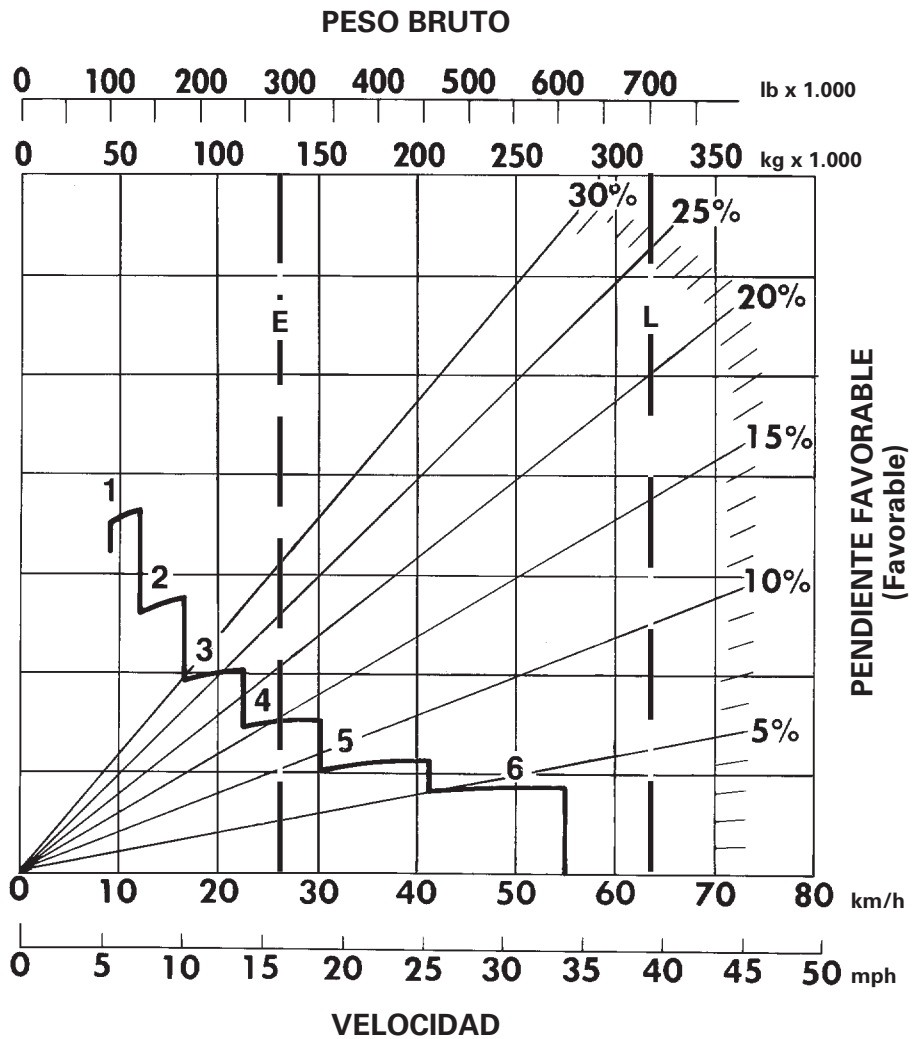
CLAVE

- 1A — 1a. marcha (conv. de par)
- 1B — 1a. marcha
- 2 — 2a. marcha
- 3 — 3a. marcha
- 4 — 4a. marcha
- 5 — 5a. marcha
- 6 — 6a. marcha

CLAVE

- E — Calculado Peso máx. vacío en la obra, calculado: 132.651 kg (292.447 lb)*
- L — Peso bruto máximo del vehículo: 317.460 kg (700.000 lb)

*Camión equipado con extensiones laterales de la caja y revestimientos.
 **A nivel del mar.



PENDIENTE FAVORABLE
(Favorable)

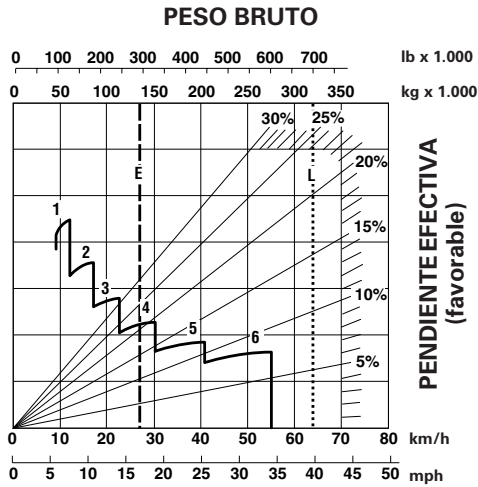
- CLAVE
- 1 – 1a. marcha
 - 2 – 2a. marcha
 - 3 – 3a. marcha
 - 4 – 4a. marcha
 - 5 – 5a. marcha
 - 6 – 6a. marcha

- CLAVE
- E – Calculado Peso vacío en la obra, calculado: 132.651 kg (292.447 lb)*
 - L – Peso bruto máximo del vehículo: 317.460 kg (700.000 lb)
- *Camión equipado con suplementos laterales y revestimiento de la caja.

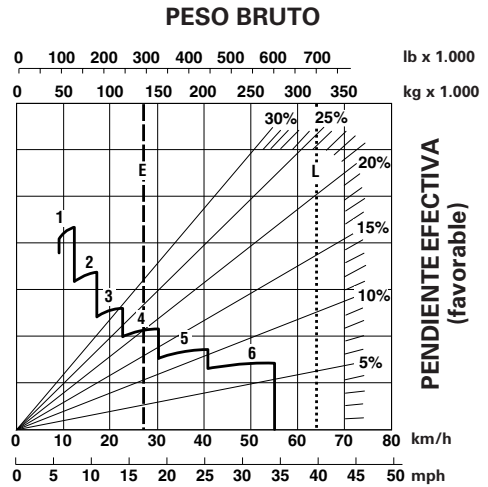
Rendimiento de los frenos del 789C

- 450 m (1.500 pies) ● 600 m (2.000 pies)
- 900 m (3.000 pies) ● 1.500 m (5.000 pies)

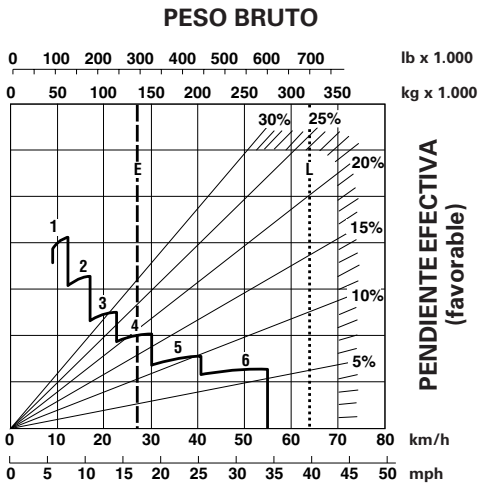
Camiones de obras y minería



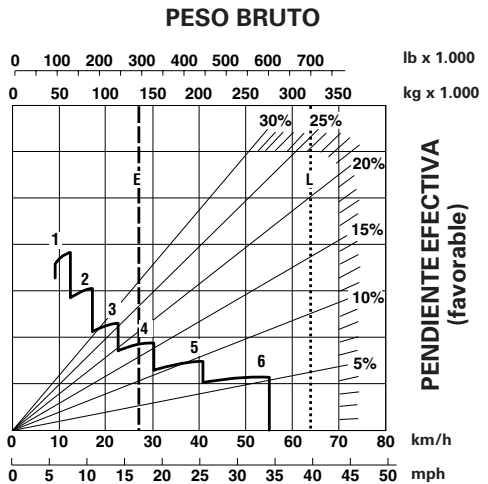
LONGITUD DE LA PENDIENTE —
450 m (1.500 pies)



LONGITUD DE LA PENDIENTE — 600 m
(2.000 pies)



LONGITUD DE LA PENDIENTE —
900 m (3.000 pies)



LONGITUD DE LA PENDIENTE —
1.500 m (5.000 pies)

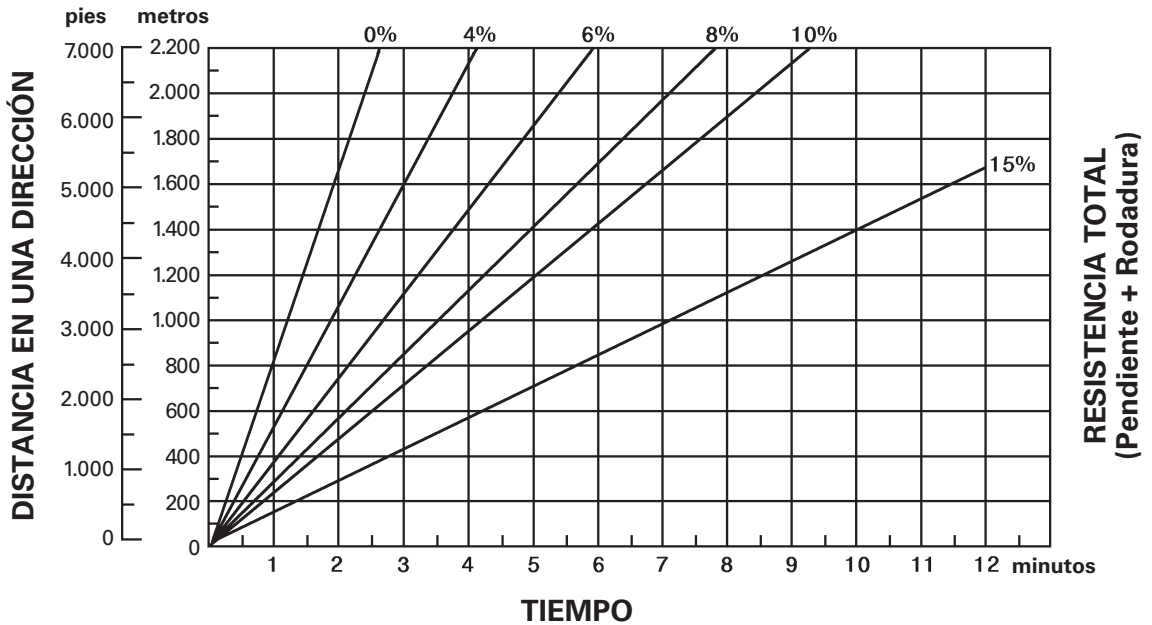
CLAVE

- 1 — 1a. marcha
- 2 — 2a. marcha
- 3 — 3a. marcha
- 4 — 4a. marcha
- 5 — 5a. marcha
- 6 — 6a. marcha

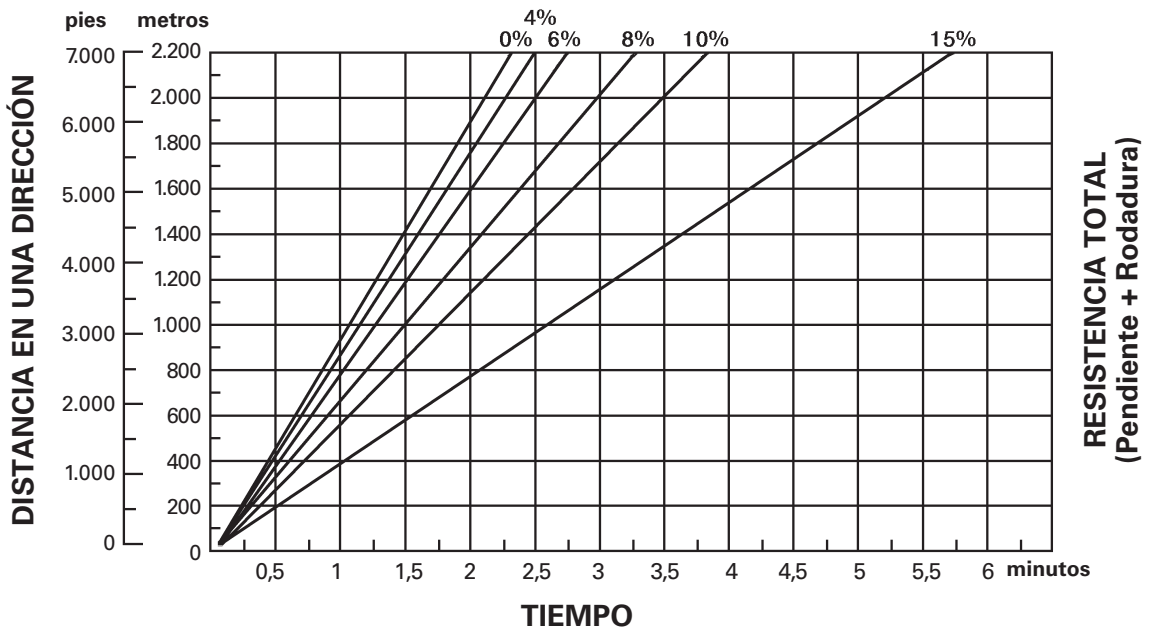
CLAVE

- E — Calculado Peso vacío en la obra, calculado: 132.651 kg (292.447 lb)*
 - L — Peso bruto máximo del vehículo: 317.460 kg (700.000 lb)
- *Camión equipado con suplementos laterales y revestimiento de la caja.

CARGADO



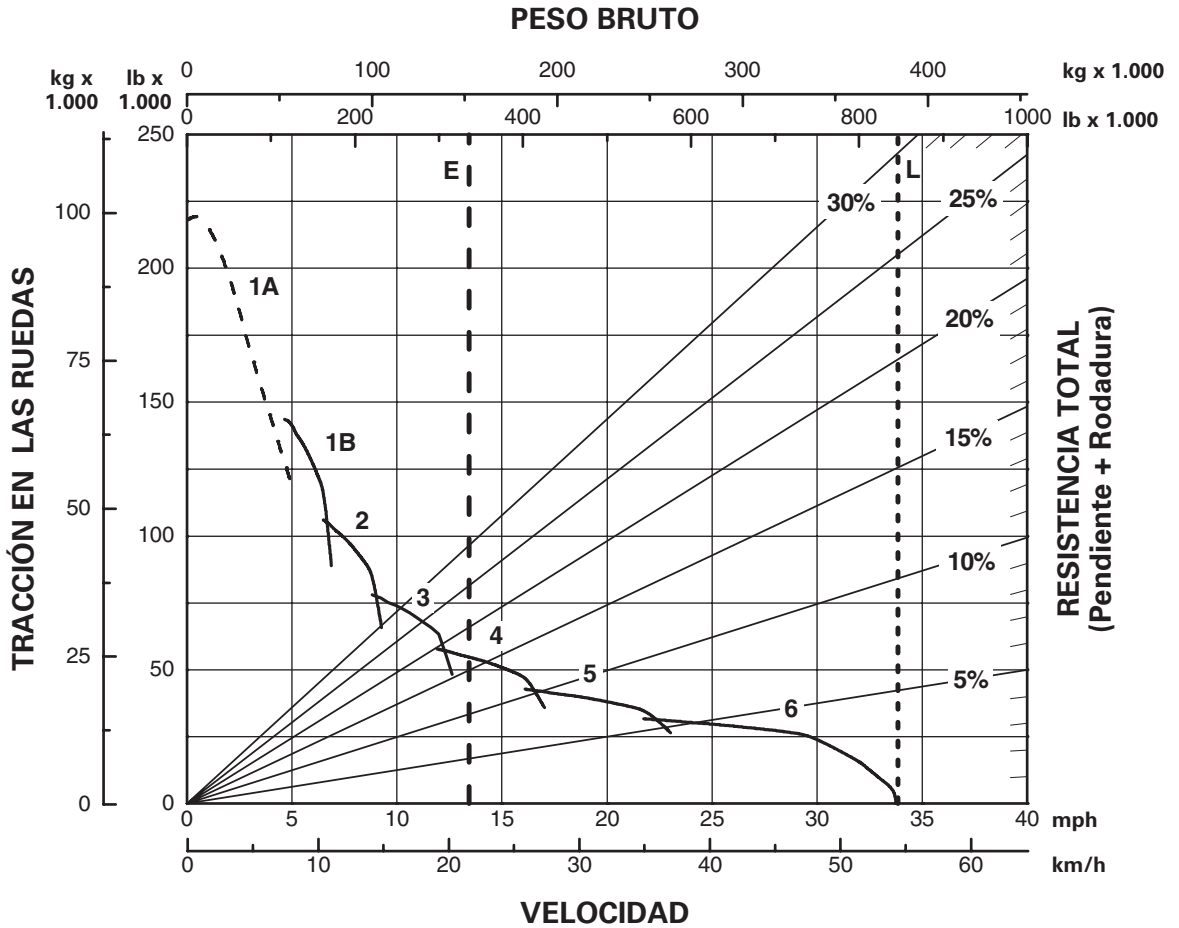
VACÍO



Tracción-Velocidad-Rendimiento en pendientes del 793D

Camiones de obras y minería

- Configuración estándar**
- Neumáticos 40.00R57
- Radio del neumático: 1.778 mm (5'10")



CLAVE

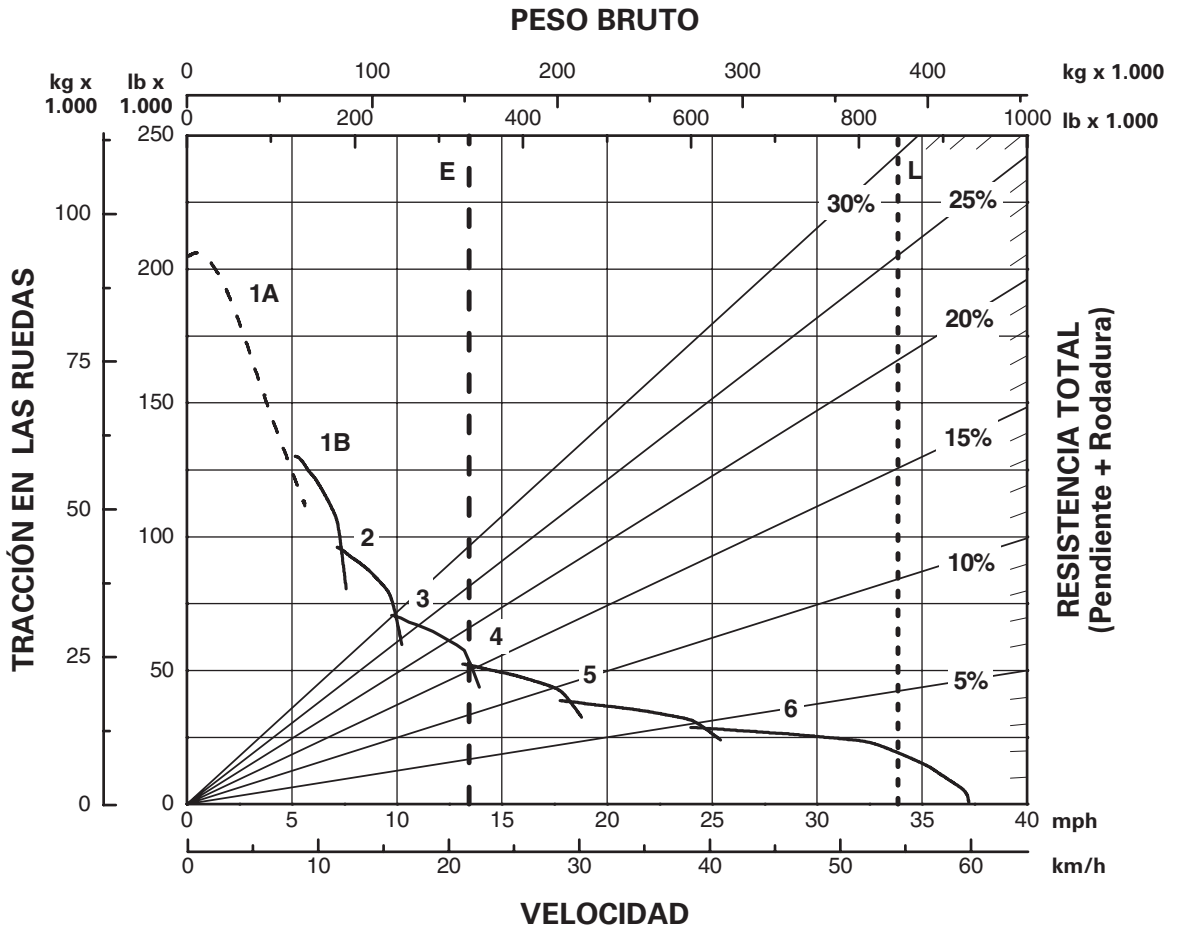
- 1A — 1a. marcha (conv. de par)
- 1B — 1a. marcha
- 2 — 2a. marcha
- 3 — 3a. marcha
- 4 — 4a. marcha
- 5 — 5a. marcha
- 6 — 6a. marcha

CLAVE

- E — Calculado Peso vacío máximo en la obra, calculado: 156.470 kg (344.960 lb)*
- L — Peso bruto máximo del vehículo: 383.740 kg (846.000 lb)

*Camión equipado con extensiones laterales de la caja y revestimientos.
 **A nivel del mar.

- Configuración de alta velocidad**
- Neumáticos 40.00R57
- Radio del neumático: 1.778 mm (5'10")



CLAVE

- 1A — 1a. marcha (conv. de par)
- 1B — 1a. marcha
- 2 — 2a. marcha
- 3 — 3a. marcha
- 4 — 4a. marcha
- 5 — 5a. marcha
- 6 — 6a. marcha

CLAVE

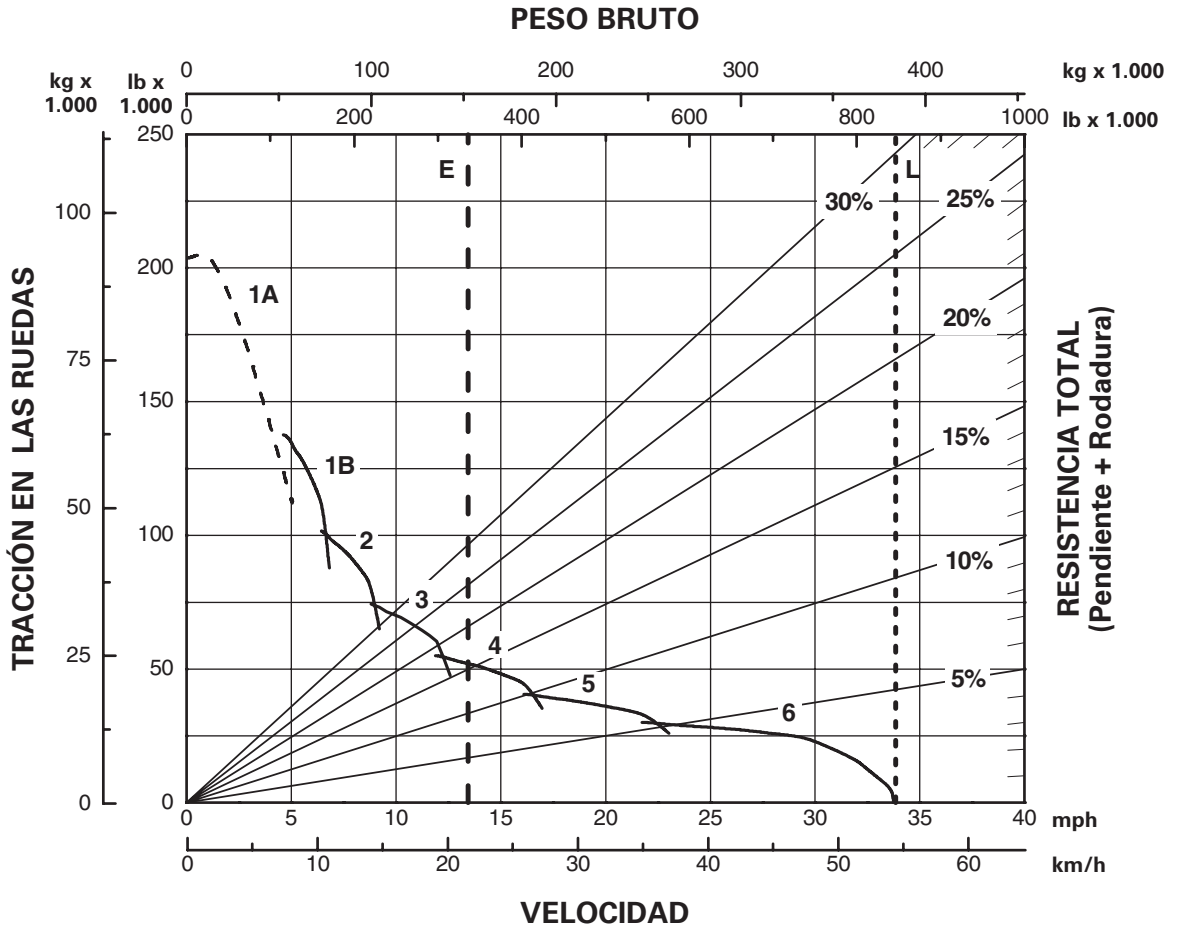
- E — Calculado Peso vacío máximo en la obra, calculado:
156.470 kg (344.960 lb)*
- L — Peso bruto máximo del vehículo: 383.740 kg (846.000 lb)

*Camión equipado con extensiones laterales de la caja y revestimientos.
**A nivel del mar.

Tracción-Velocidad-Rendimiento en pendientes del 793D

- Configuración de gran altitud**
- Neumáticos 40.00R57
- Radio del neumático: 1.778 mm (5'10")

Camiones de obras y minería



9

CLAVE

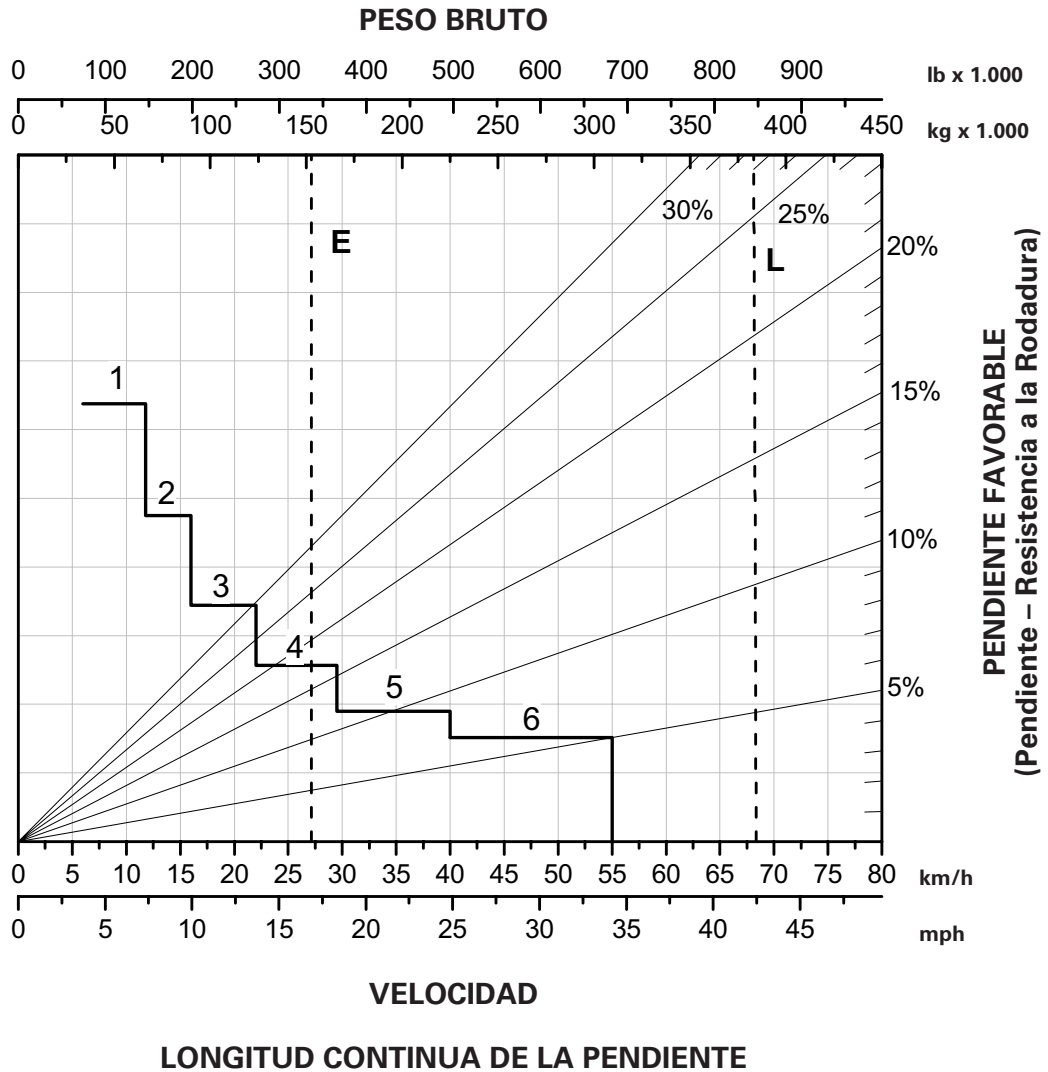
- 1A — 1a. marcha (conv. de par)
- 1B — 1a. marcha
- 2 — 2a. marcha
- 3 — 3a. marcha
- 4 — 4a. marcha
- 5 — 5a. marcha
- 6 — 6a. marcha

CLAVE

- E — Calculado Peso vacío máximo en la obra, calculado: 156.470 kg (344.960 lb)*
- L — Peso bruto máximo del vehículo: 383.740 kg (846.000 lb)

*Camión equipado con extensiones laterales de la caja y revestimientos.
 **A nivel del mar.

- Configuración estándar**
- Retardación continua en pendiente



CLAVE

- 1 – 1a. marcha
- 2 – 2a. marcha
- 3 – 3a. marcha
- 4 – 4a. marcha
- 5 – 5a. marcha
- 6 – 6a. marcha

CLAVE

- E – Calculado Peso vacío en la obra, calculado: 156.470 kg (344.960 lb)*
- L – Peso bruto máximo del vehículo: 383.740 kg (846.000 lb)

*Camión equipado con extensiones laterales de la caja y revestimientos.

**A nivel del mar.

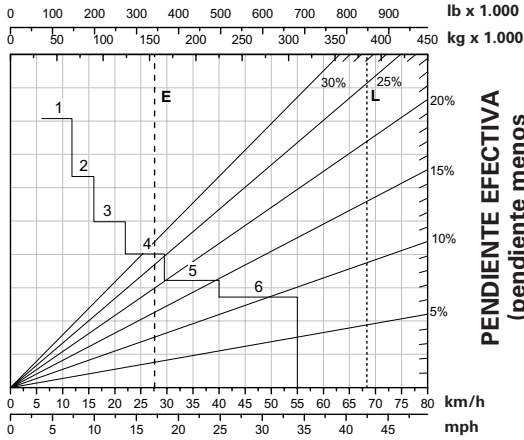
Rendimiento de los frenos del 793D

● Configuración estándar**

- 450 m (1.500 pies)
- 600 m (2.000 pies)
- 900 m (3.000 pies)
- 1.500 m (5.000 pies)

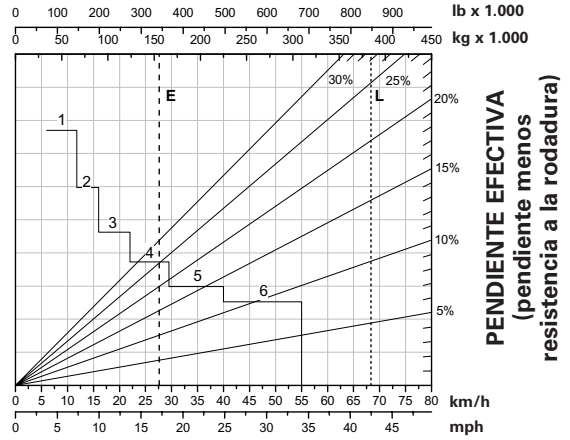
Camiones de obras y minería

PESO BRUTO



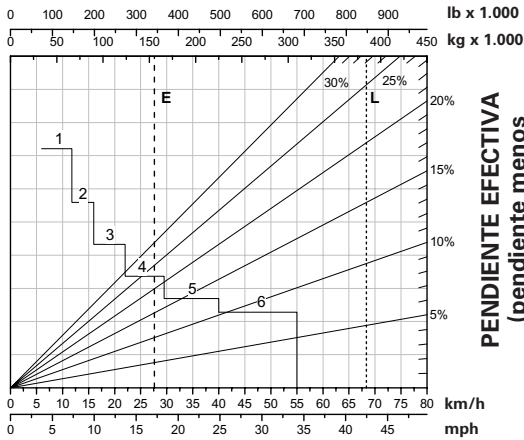
VELOCIDAD
LONGITUD DE LA PENDIENTE —
450 m (1.500 pies)

PESO BRUTO



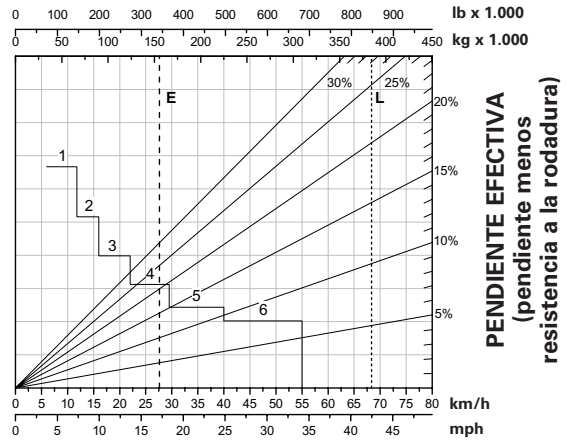
VELOCIDAD
LONGITUD DE LA PENDIENTE —
600 m (2.000 pies)

PESO BRUTO



VELOCIDAD
LONGITUD DE LA PENDIENTE —
900 m (3.000 pies)

PESO BRUTO



VELOCIDAD
LONGITUD DE LA PENDIENTE —
1.500 m (5.000 pies)

CLAVE

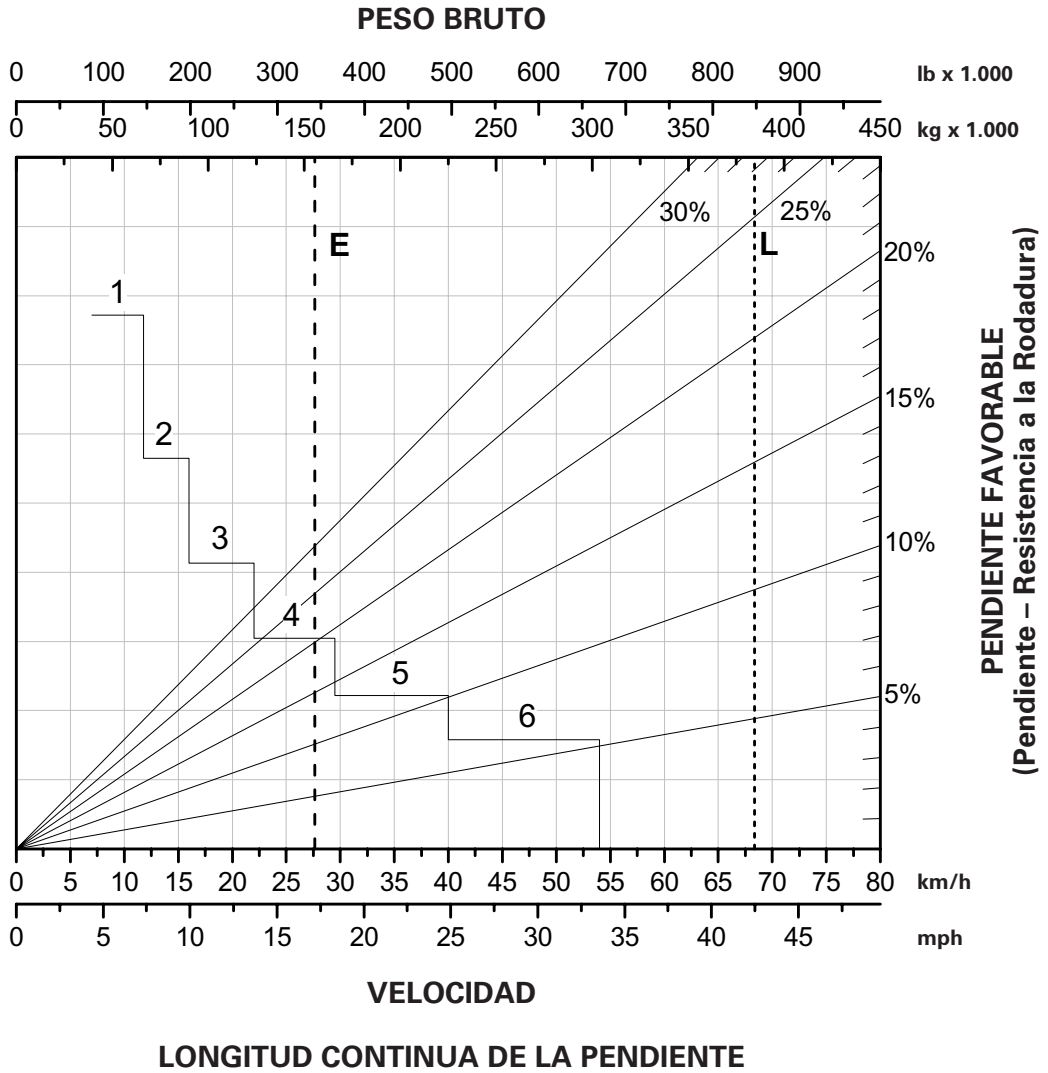
- 1 — 1a. marcha
- 2 — 2a. marcha
- 3 — 3a. marcha
- 4 — 4a. marcha
- 5 — 5a. marcha
- 6 — 6a. marcha

CLAVE

- E — Calculado Peso vacío en la obra, calculado: 156.470 kg (344.960 lb)*
- L — Peso bruto máximo del vehículo: 383.740 kg (846.000 lb)

*Camión equipado con extensiones laterales de la caja y revestimientos.
**A nivel del mar.

- Configuración de retardación adicional**
- Retardación continua en pendiente



CLAVE

- 1 – 1a. marcha
- 2 – 2a. marcha
- 3 – 3a. marcha
- 4 – 4a. marcha
- 5 – 5a. marcha
- 6 – 6a. marcha

CLAVE

- E – Calculado Peso vacío en la obra, calculado: 156.470 kg (344.960 lb)*
- L – Peso bruto máximo del vehículo: 383.740 kg (846.000 lb)

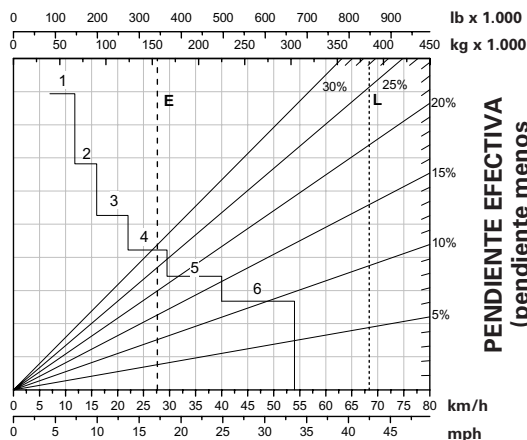
*Camión equipado con extensiones laterales de la caja y revestimientos.
**A nivel del mar.

Rendimiento de los frenos del 793D

- Configuración de retardación adicional**
- 450 m (1.500 pies) ● 600 m (2.000 pies)
- 900 m (3.000 pies) ● 1.500 m (5.000 pies)

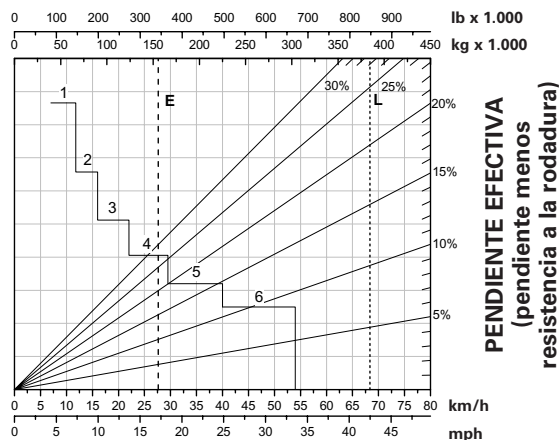
Camiones de obras y minería

PESO BRUTO



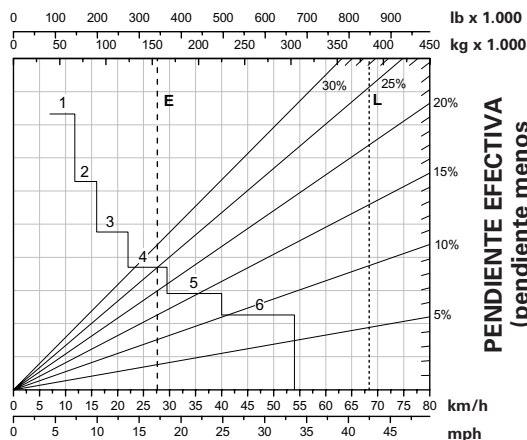
VELOCIDAD
LONGITUD DE LA PENDIENTE —
450 m (1.500 pies)

PESO BRUTO



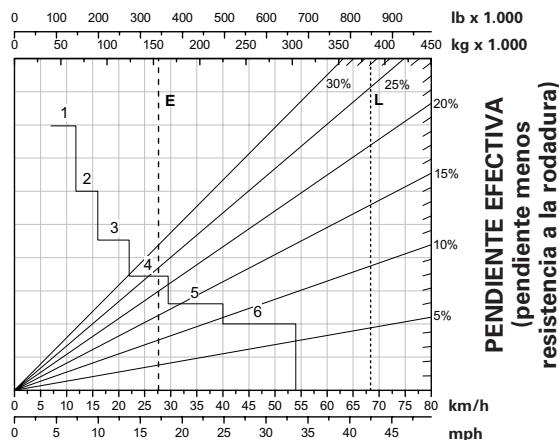
VELOCIDAD
LONGITUD DE LA PENDIENTE —
600 m (2.000 pies)

PESO BRUTO



VELOCIDAD
LONGITUD DE LA PENDIENTE —
900 m (3.000 pies)

PESO BRUTO



VELOCIDAD
LONGITUD DE LA PENDIENTE —
1.500 m (5.000 pies)

CLAVE

- 1 — 1a. marcha
- 2 — 2a. marcha
- 3 — 3a. marcha
- 4 — 4a. marcha
- 5 — 5a. marcha
- 6 — 6a. marcha

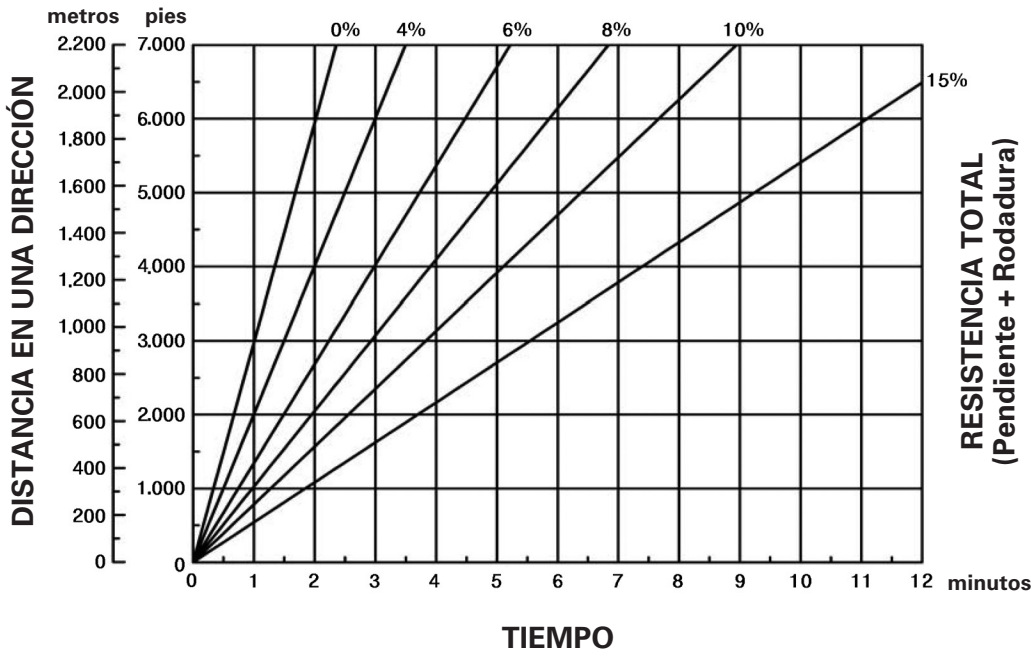
CLAVE

- E — Calculado Peso vacío en la obra, calculado: 156.470 kg (344.960 lb)*
- L — Peso bruto máximo del vehículo: 383.740 kg (846.000 lb)

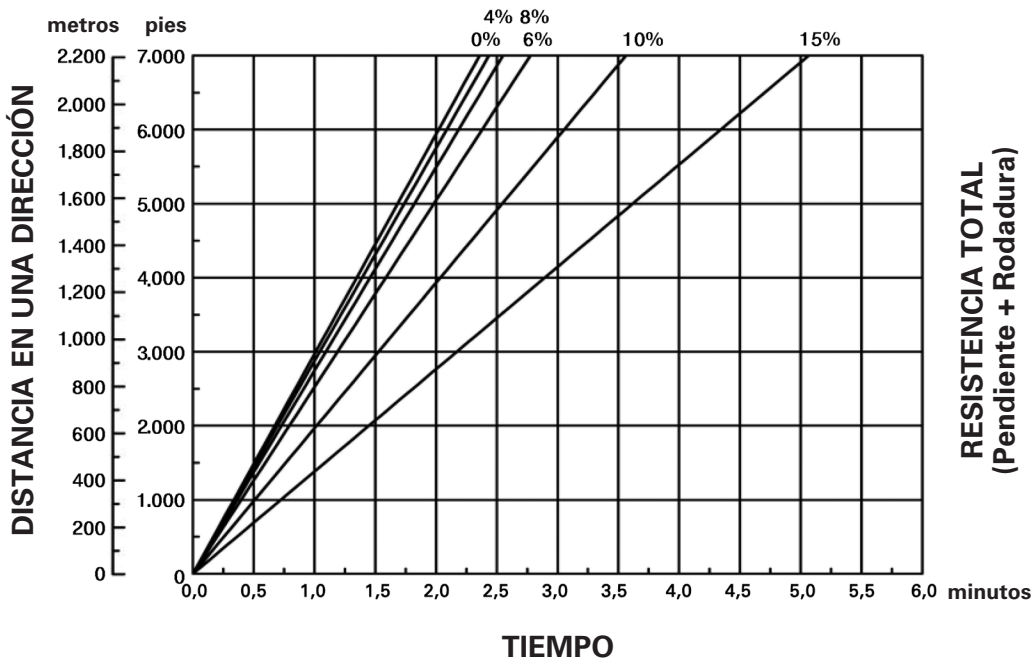
*Camión equipado con extensiones laterales de la caja y revestimientos.
**A nivel del mar.

- Configuración estándar
- Neumáticos 40.00R57

CARGADO



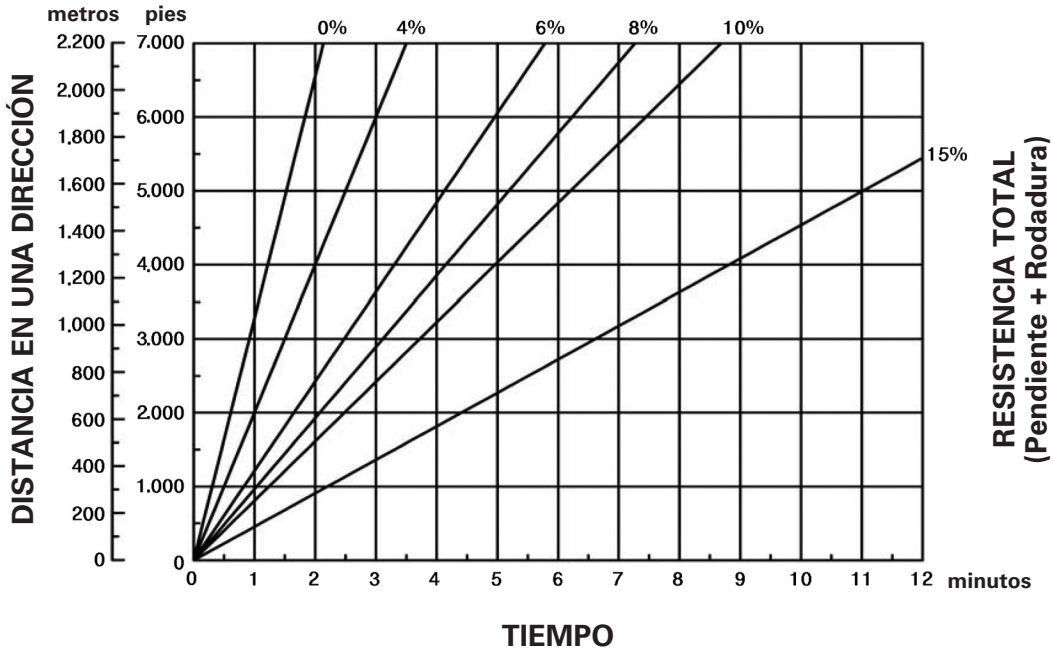
VACÍO



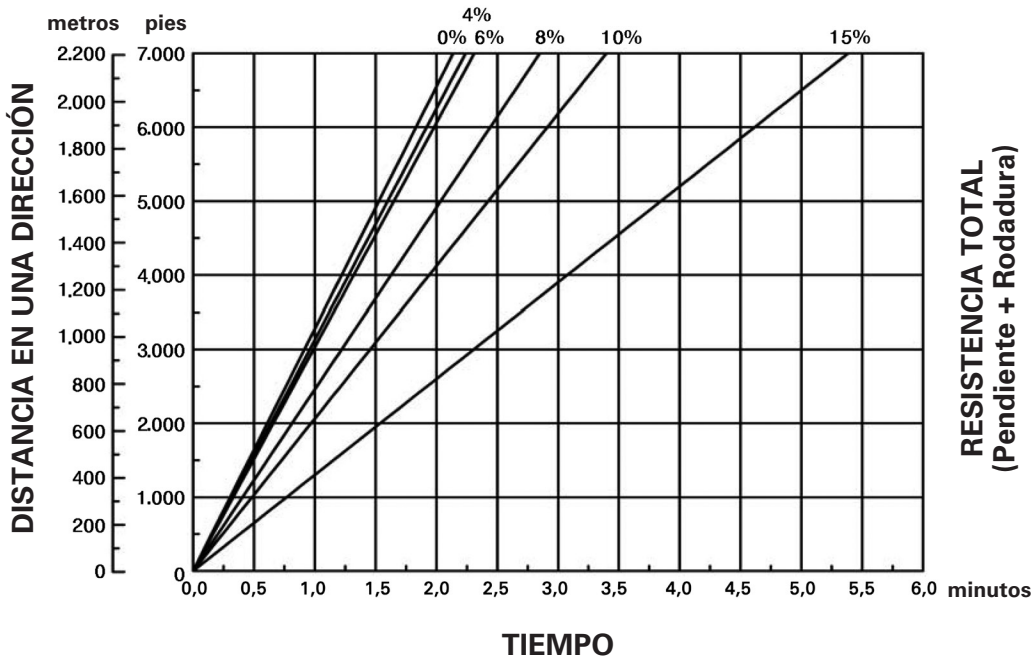
- Tiempo de desplazamiento del 793D
- Configuración de velocidad máxima adicional
 - Neumáticos 40.00R57

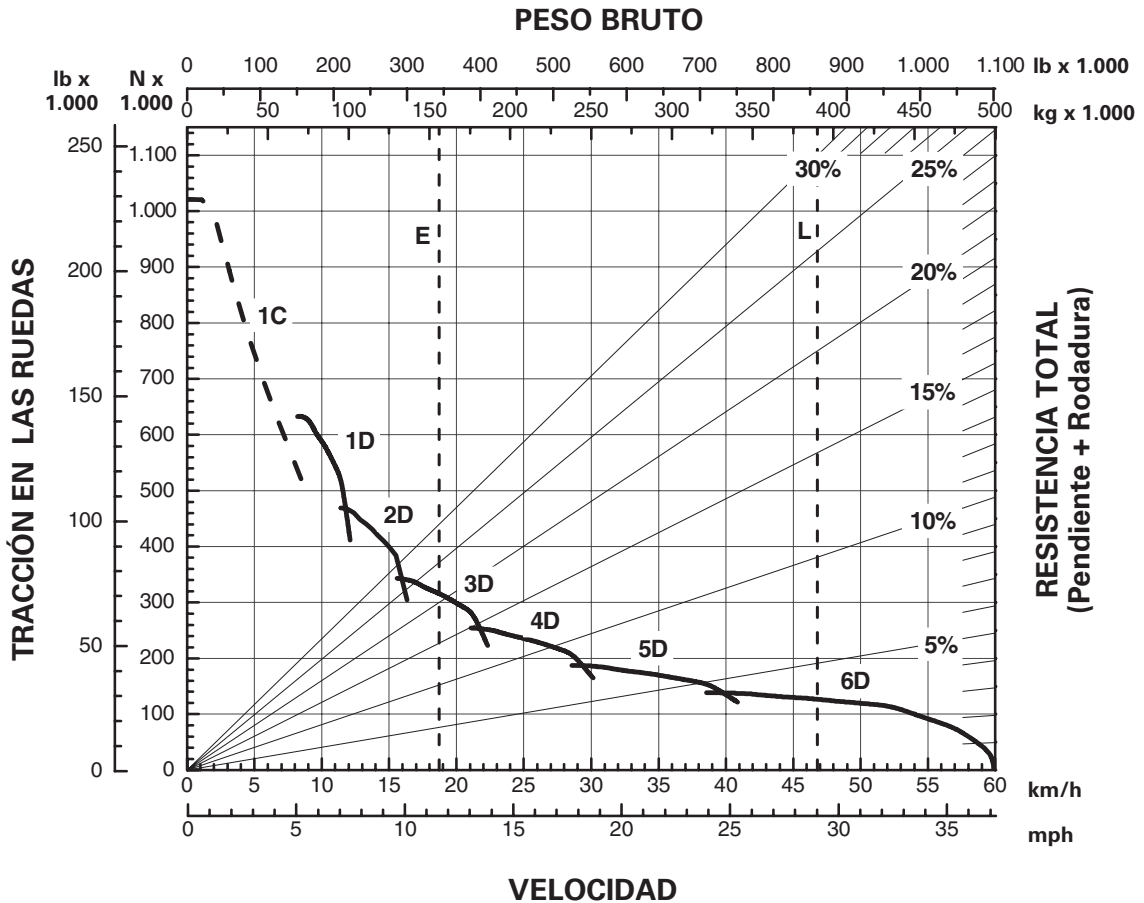
Camiones de obras y minería

CARGADO



VACÍO





CLAVE

- 1 – 1a. marcha
- 2 – 2a. marcha
- 3 – 3a. marcha
- 4 – 4a. marcha
- 5 – 5a. marcha
- 6 – 6a. marcha

CLAVE

- E – Vacía
- L – Cargado:

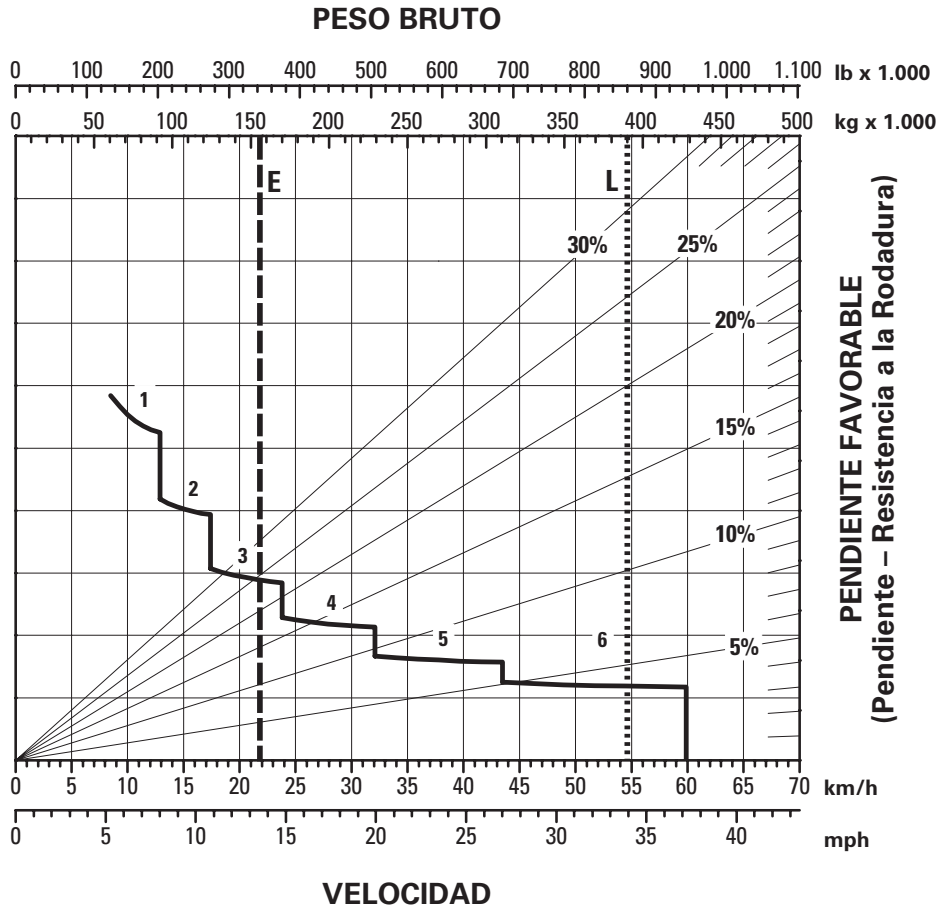
**A nivel del mar.

- Peso vacío en la obra típico:
- Peso bruto de la máquina en orden de trabajo
390.089 kg (860.000 lb)

- — — Mando de convertidor de par
- Mando directo

- Rendimiento de los frenos del 793F
- Retardación estándar
 - Retardación continua en pendiente*

Camiones de obras y minería



LONGITUD CONTINUA DE LA PENDIENTE

CLAVE

- 1 – 1a. marcha
- 2 – 2a. marcha
- 3 – 3a. marcha
- 4 – 4a. marcha
- 5 – 5a. marcha
- 6 – 6a. marcha

CLAVE

- E – Vacía
- L – Cargado:

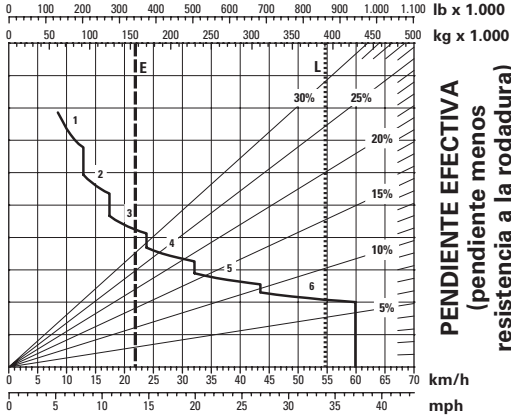
**A nivel del mar.

- Peso vacío en la obra típico:
- Peso bruto de la máquina en orden de trabajo 390.089 kg (860.000 lb)

Rendimiento de los frenos del 793F

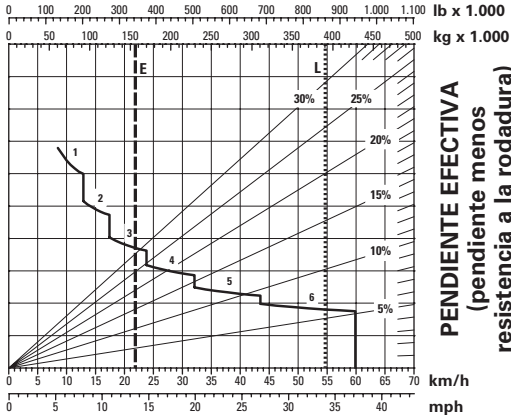
- Retardación estándar
- 450 m (1.500 pies) ● 600 m (2.000 pies)
- 900 m (3.000 pies) ● 1.500 m (5.000 pies)

PESO BRUTO



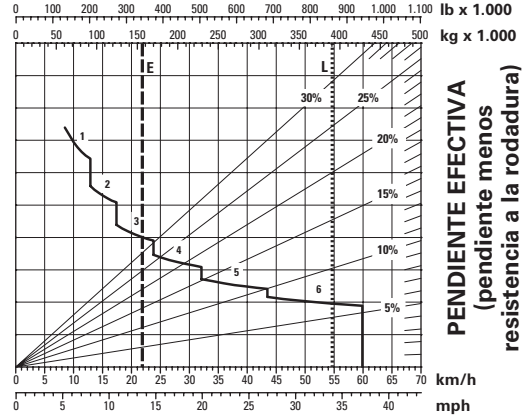
VELOCIDAD
LONGITUD DE LA PENDIENTE —
450 m (1.500 pies)*

PESO BRUTO



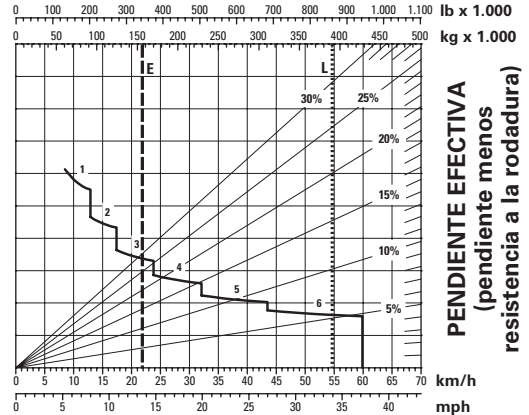
VELOCIDAD
LONGITUD DE LA PENDIENTE —
900 m (3.000 pies)*

PESO BRUTO



VELOCIDAD
LONGITUD DE LA PENDIENTE —
600 m (2.000 pies)*

PESO BRUTO



VELOCIDAD
LONGITUD DE LA PENDIENTE —
1.500 m (5.000 pies)*

CLAVE

- 1 — 1a. marcha
- 2 — 2a. marcha
- 3 — 3a. marcha
- 4 — 4a. marcha
- 5 — 5a. marcha
- 6 — 6a. marcha

- Peso vacío en la obra típico:
- Peso bruto de la máquina en orden de trabajo 390.089 kg (860.000 lb)

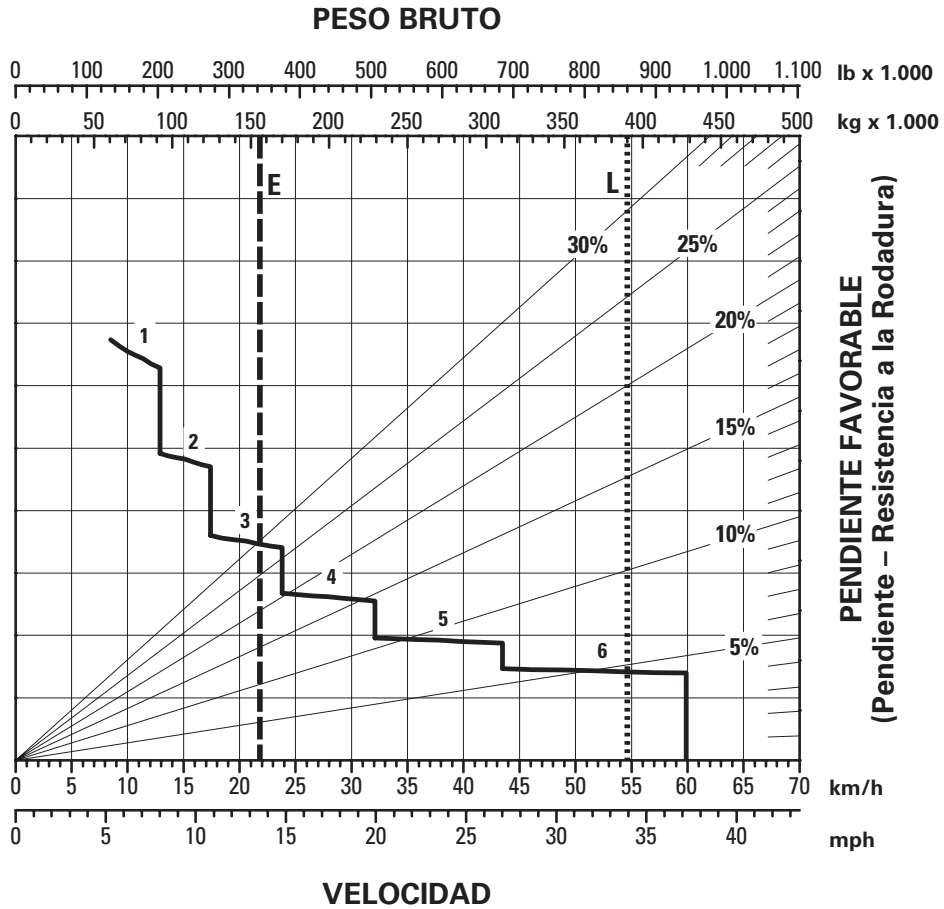
CLAVE

- E — Vacía
- L — Cargada:

**A nivel del mar.

- Rendimiento de los frenos del 793F
- Retardación adicional
 - Retardación continua en pendiente*

Camiones de obras y minería



PENDIENTE FAVORABLE
(Pendiente – Resistencia a la Rodadura)

LONGITUD CONTINUA DE LA PENDIENTE

CLAVE

- 1 – 1a. marcha
- 2 – 2a. marcha
- 3 – 3a. marcha
- 4 – 4a. marcha
- 5 – 5a. marcha
- 6 – 6a. marcha

CLAVE

- E – Vacía
- L – Cargado:

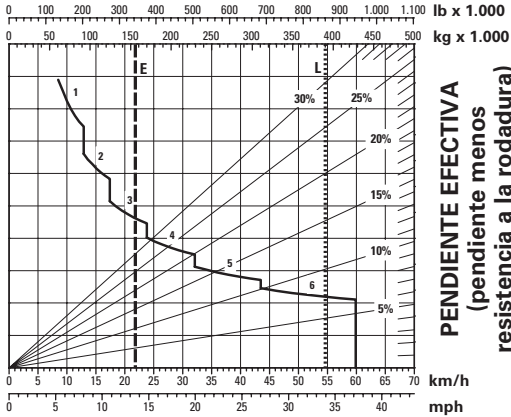
**A nivel del mar.

- Peso vacío en la obra típico:
- Peso bruto de la máquina en orden de trabajo
390.089 kg (860.000 lb)

Rendimiento de los frenos del 793F

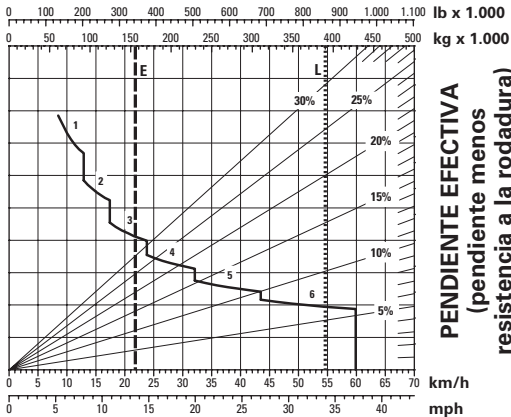
- Retardación adicional
- 450 m (1.500 pies) ● 600 m (2.000 pies)
- 900 m (3.000 pies) ● 1.500 m (5.000 pies)

PESO BRUTO



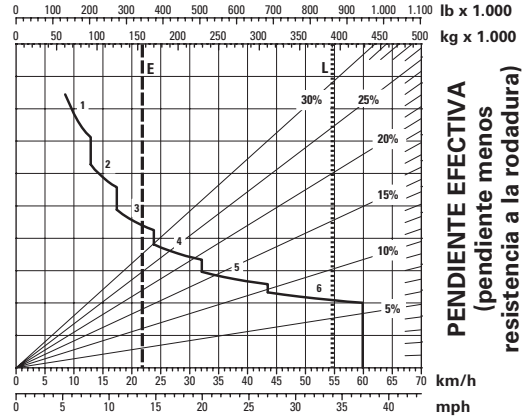
VELOCIDAD
LONGITUD DE LA PENDIENTE —
450 m (1.500 pies)*

PESO BRUTO



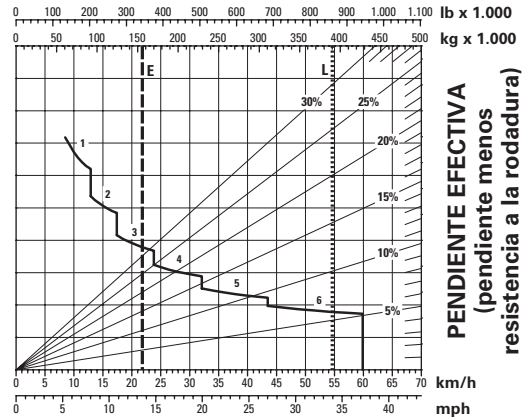
VELOCIDAD
LONGITUD DE LA PENDIENTE —
900 m (3.000 pies)*

PESO BRUTO



VELOCIDAD
LONGITUD DE LA PENDIENTE —
600 m (2.000 pies)*

PESO BRUTO



VELOCIDAD
LONGITUD DE LA PENDIENTE —
1.500 m (5.000 pies)*

CLAVE

- 1 — 1a. marcha
- 2 — 2a. marcha
- 3 — 3a. marcha
- 4 — 4a. marcha
- 5 — 5a. marcha
- 6 — 6a. marcha

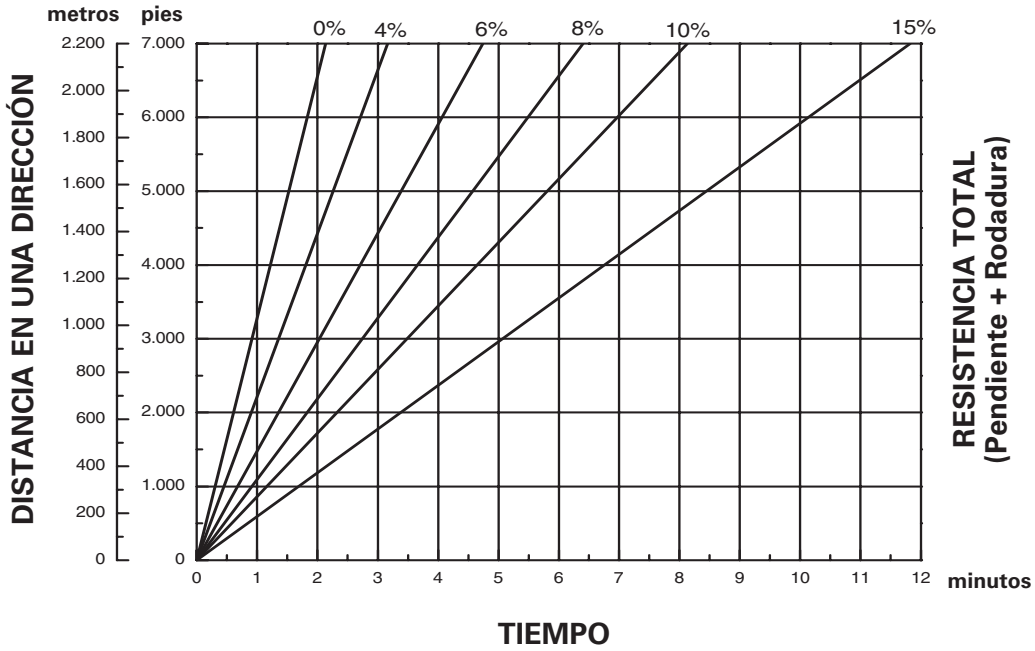
- Peso vacío en la obra típico:
- Peso bruto de la máquina en orden de trabajo 390.089 kg (860.000 lb)

CLAVE

- E — Vacía
- L — Cargada:

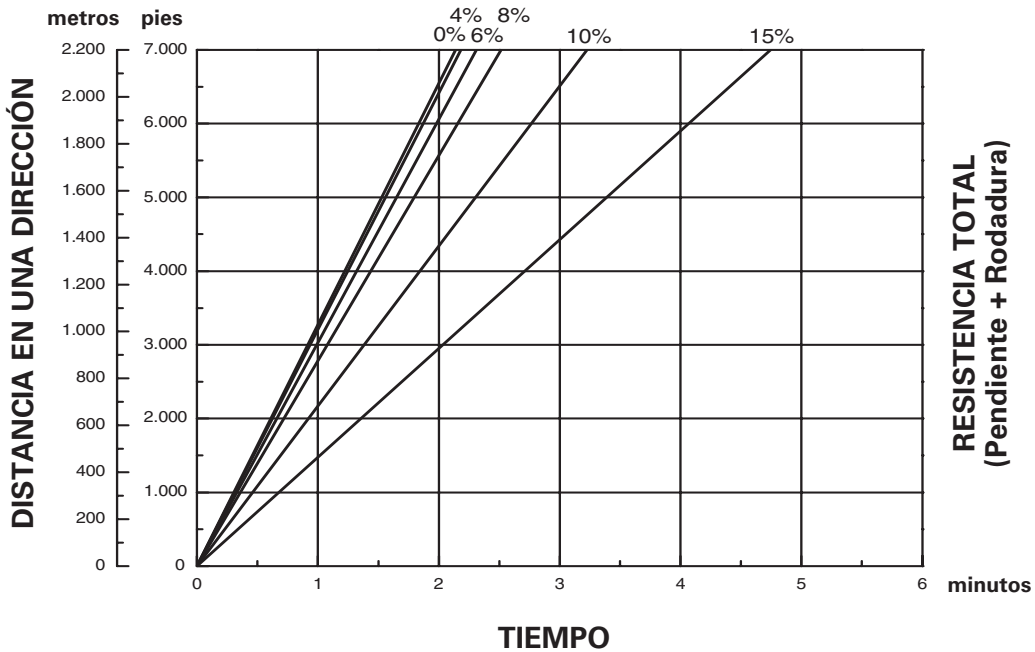
**A nivel del mar.

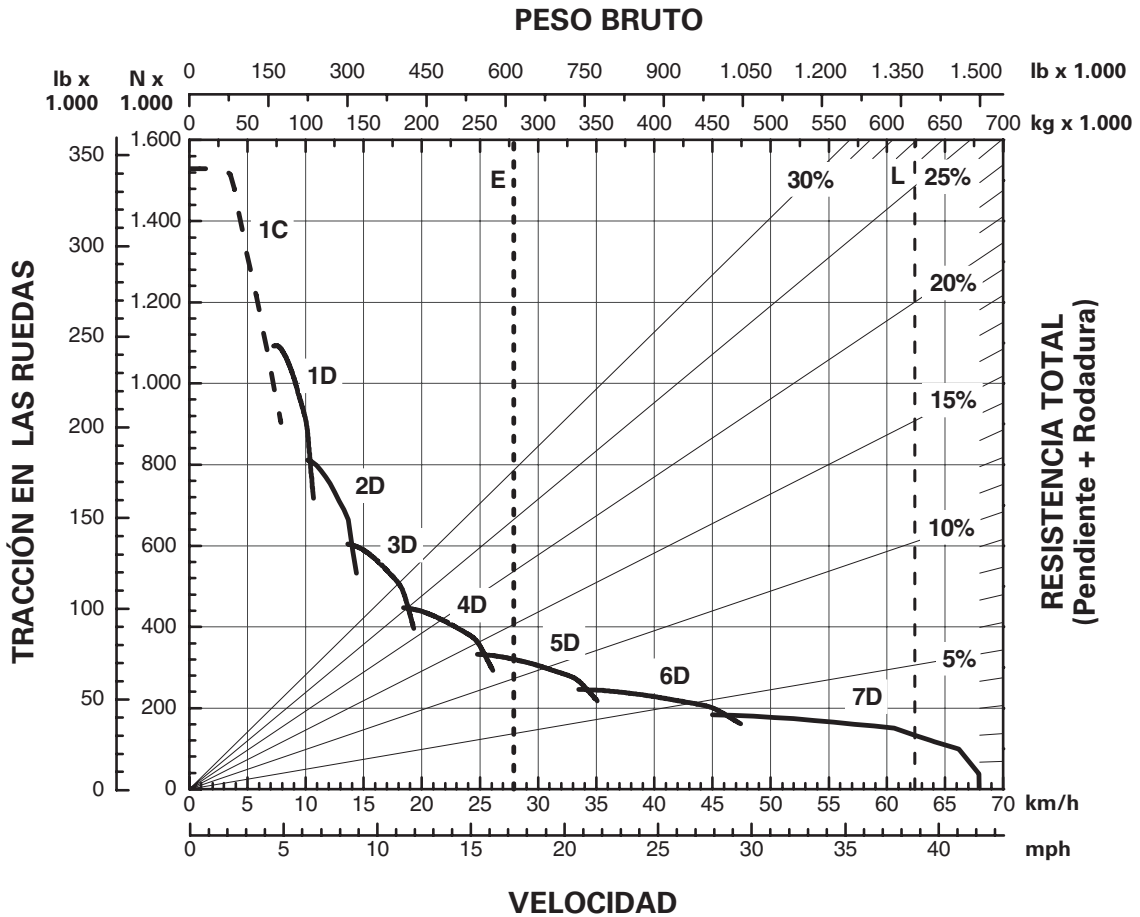
CARGADO



9

VACÍO





CLAVE

- 1 – 1a. marcha
- 2 – 2a. marcha
- 3 – 3a. marcha
- 4 – 4a. marcha
- 5 – 5a. marcha
- 6 – 6a. marcha
- 7 – 7a. marcha

CLAVE

- E – Vacía
- L – Cargado:

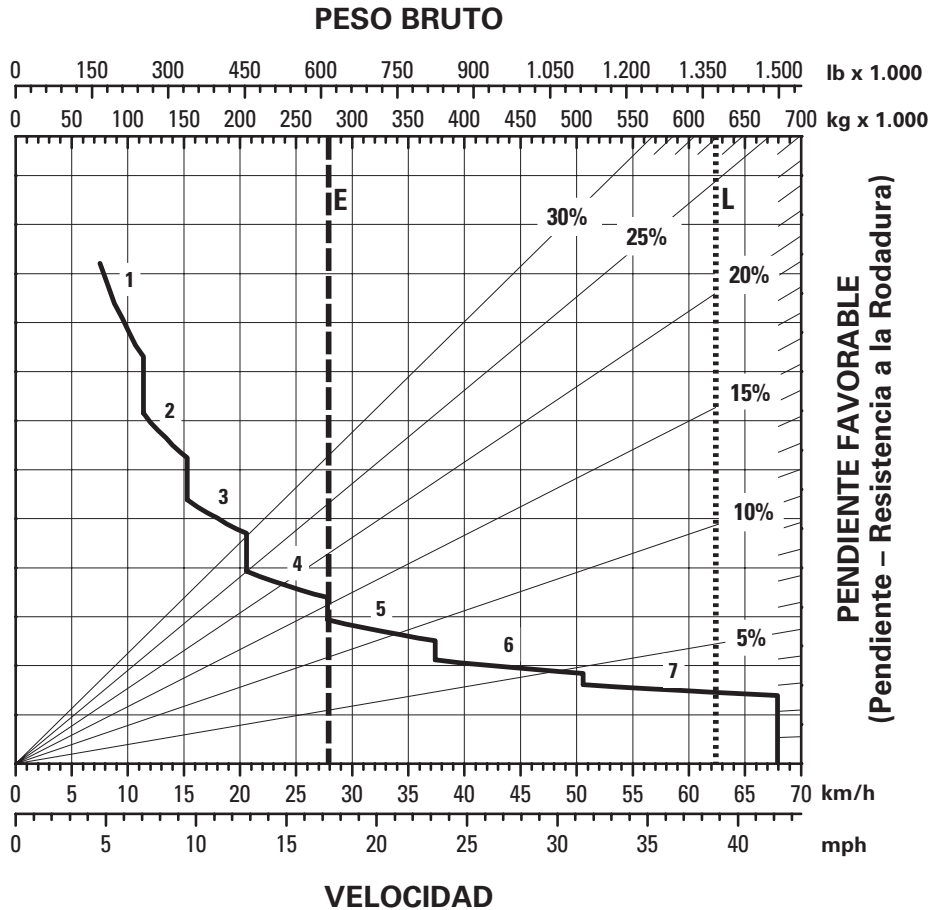
**A nivel del mar.

- Peso vacío en la obra típico:
- Peso bruto de la máquina en orden de trabajo
623.690 kg (1.375.000 lb)

- Mando de convertidor de par
- Mando directo

- Rendimiento de los frenos del 797F
- Retardación pronunciada
 - Retardación continua en pendiente*

Camiones de obras y minería



LONGITUD CONTINUA DE LA PENDIENTE

CLAVE

- 1 – 1a. marcha
- 2 – 2a. marcha
- 3 – 3a. marcha
- 4 – 4a. marcha
- 5 – 5a. marcha
- 6 – 6a. marcha
- 7 – 7a. marcha

CLAVE

- E – Vacía
- L – Cargado:

**A nivel del mar.

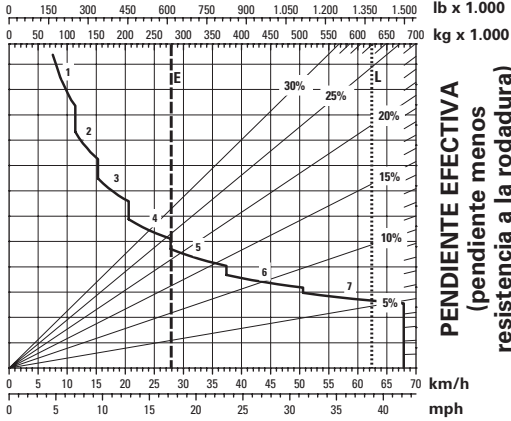
- Peso vacío en la obra típico:
- Peso bruto de la máquina en orden de trabajo
623.690 kg (1.375.000 lb)

Camiones de obras y minería

Rendimiento de los frenos del 797F

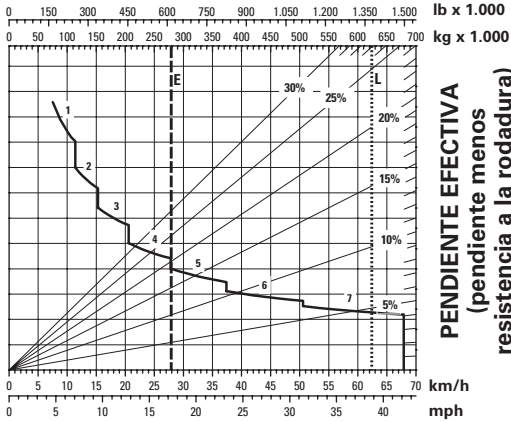
- Retardación pronunciada
- 450 m (1.500 pies) ● 600 m (2.000 pies)
- 900 m (3.000 pies) ● 1.500 m (5.000 pies)

PESO BRUTO



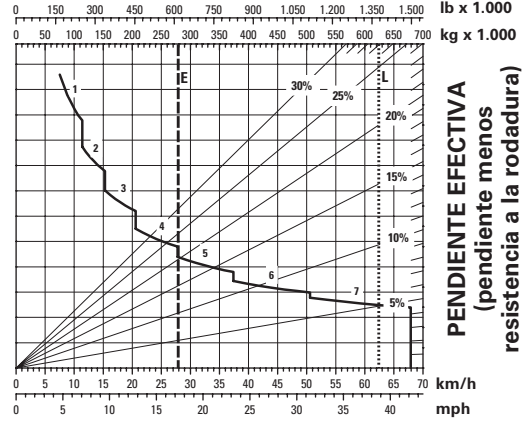
VELOCIDAD
LONGITUD DE LA PENDIENTE —
450 m (1.500 pies)*

PESO BRUTO



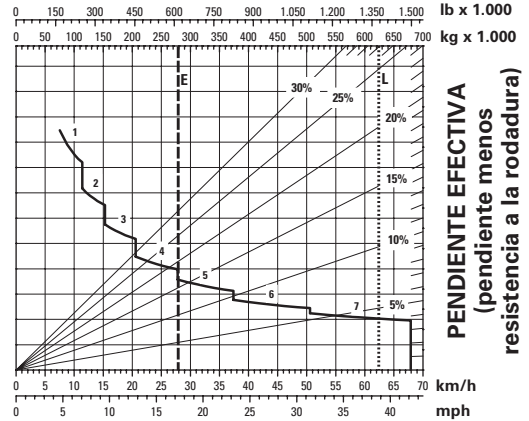
VELOCIDAD
LONGITUD DE LA PENDIENTE —
900 m (3.000 pies)*

PESO BRUTO



VELOCIDAD
LONGITUD DE LA PENDIENTE —
600 m (2.000 pies)*

PESO BRUTO



VELOCIDAD
LONGITUD DE LA PENDIENTE —
1.500 m (5.000 pies)*

CLAVE

- 1 — 1a. marcha
- 2 — 2a. marcha
- 3 — 3a. marcha
- 4 — 4a. marcha
- 5 — 5a. marcha
- 6 — 6a. marcha
- 7 — 7a. marcha

- Peso vacío en la obra típico:
- Peso bruto de la máquina en orden de trabajo
623.690 kg (1.375.000 lb)

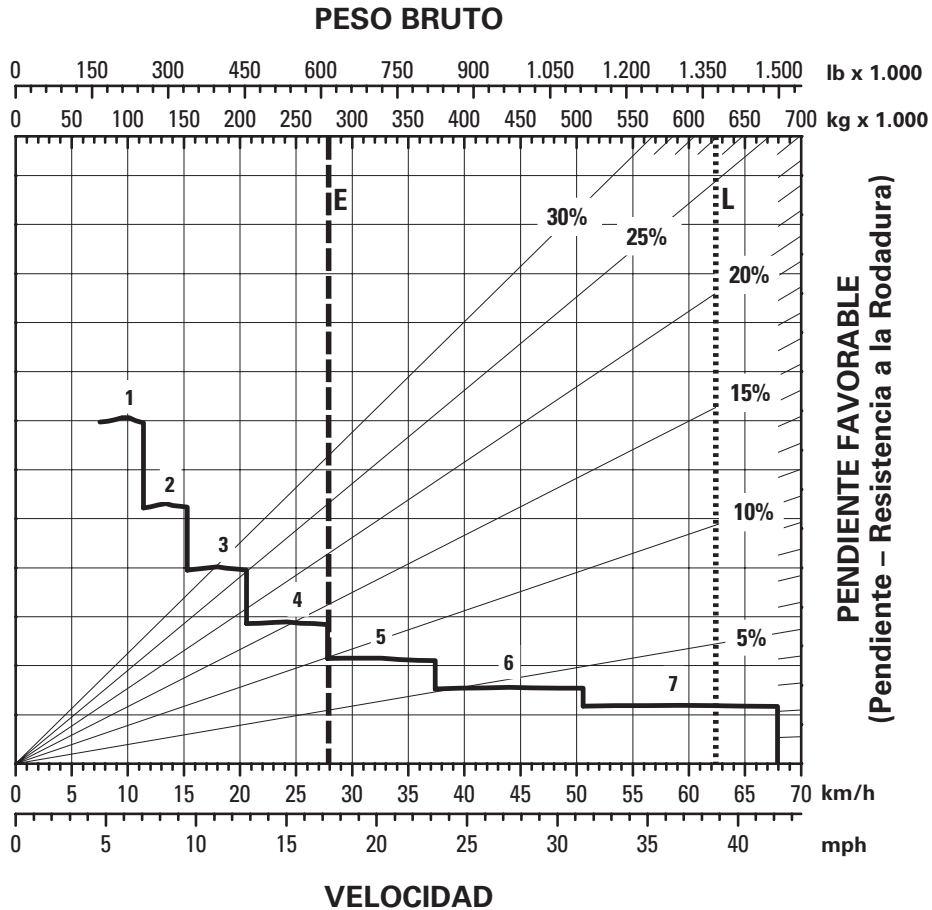
CLAVE

- E — Vacía
- L — Cargada:

**A nivel del mar.

- Rendimiento de los frenos del 797F
- Retardación superficial
 - Retardación continua en pendiente*

Camiones de obras y minería



LONGITUD CONTINUA DE LA PENDIENTE

CLAVE

- 1 – 1a. marcha
- 2 – 2a. marcha
- 3 – 3a. marcha
- 4 – 4a. marcha
- 5 – 5a. marcha
- 6 – 6a. marcha
- 7 – 7a. marcha

CLAVE

- E – Vacía
- L – Cargado:

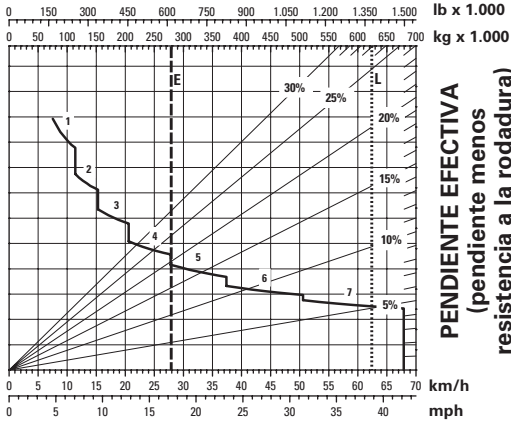
**A nivel del mar.

- Peso vacío en la obra típico:
- Peso bruto de la máquina en orden de trabajo
623.690 kg (1.375.000 lb)

Rendimiento de los frenos del 797F

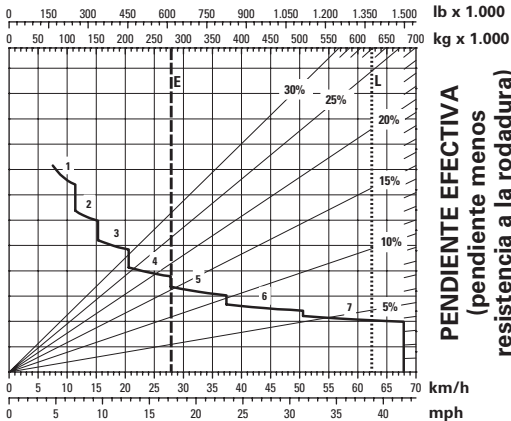
- Retardación superficial
- 450 m (1.500 pies) ● 600 m (2.000 pies)
- 900 m (3.000 pies) ● 1.500 m (5.000 pies)

PESO BRUTO



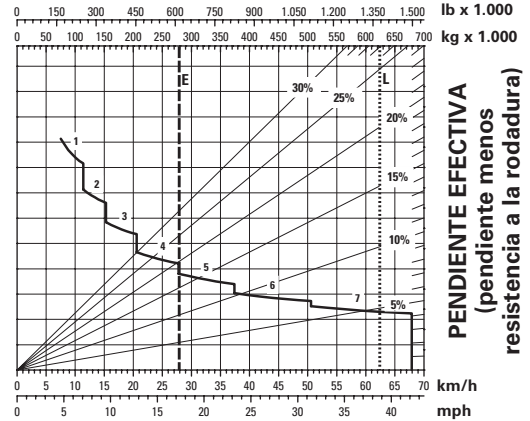
VELOCIDAD
LONGITUD DE LA PENDIENTE —
450 m (1.500 pies)*

PESO BRUTO



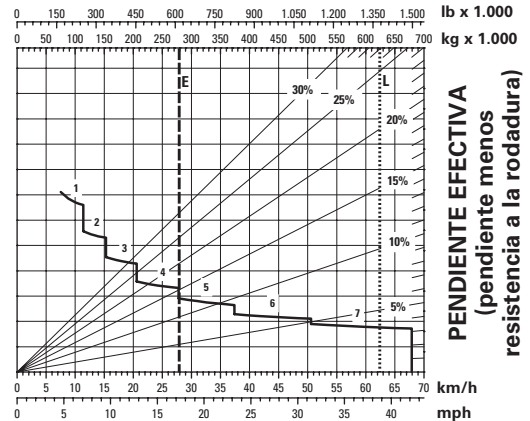
VELOCIDAD
LONGITUD DE LA PENDIENTE —
900 m (3.000 pies)*

PESO BRUTO



VELOCIDAD
LONGITUD DE LA PENDIENTE —
600 m (2.000 pies)*

PESO BRUTO



VELOCIDAD
LONGITUD DE LA PENDIENTE —
1.500 m (5.000 pies)*

CLAVE

- 1 — 1a. marcha
- 2 — 2a. marcha
- 3 — 3a. marcha
- 4 — 4a. marcha
- 5 — 5a. marcha
- 6 — 6a. marcha
- 7 — 7a. marcha

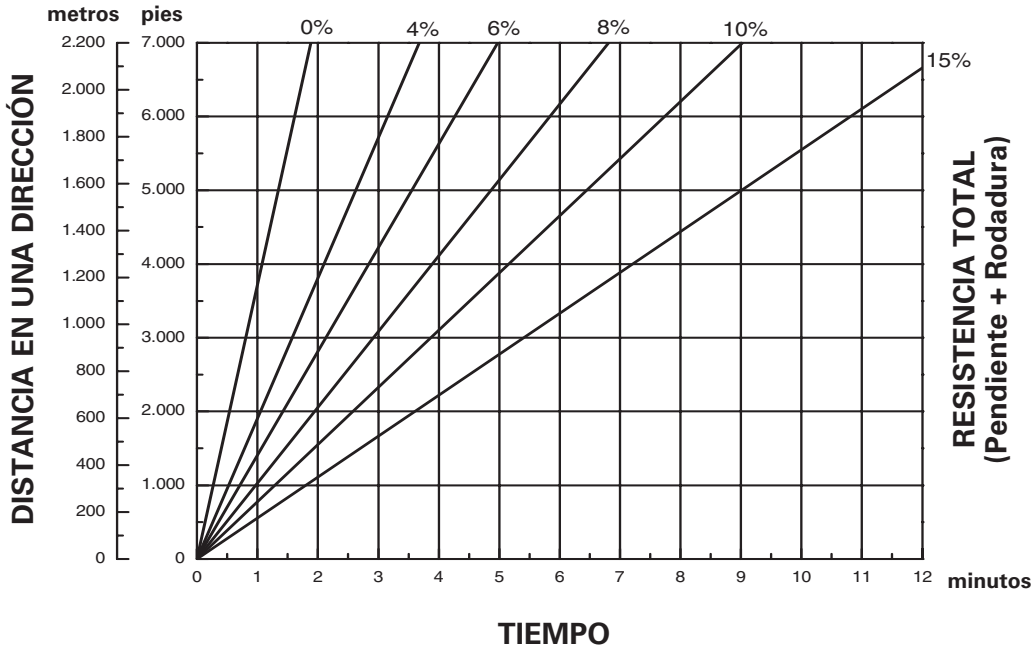
- Peso vacío en la obra típico:
- Peso bruto de la máquina en orden de trabajo
623.690 kg (1.375.000 lb)

CLAVE

- E — Vacía
- L — Cargada:

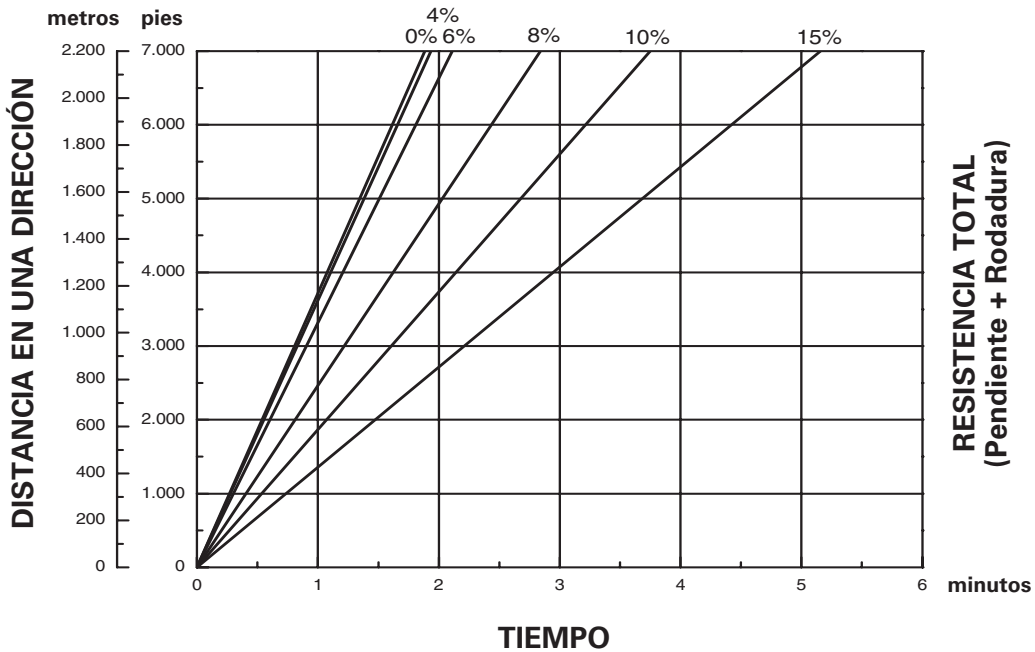
**A nivel del mar.

CARGADO



9

VACÍO



Notas –

CAMIONES ARTICULADOS

CONTENIDO

Características	10-1
Especificaciones	10-2
Presión sobre el suelo	10-5
Gráficas:	
Gráficas de Tracción-Velocidad-Rendimiento en pendientes, rendimiento del freno/retardador, tiempo de desplazamiento (cargado/vacío) del 725 ...	10-8
Gráficas de Tracción-Velocidad-Rendimiento en pendientes, rendimiento del freno/retardador, tiempo de desplazamiento (cargado/vacío) del 730/730 Ejector	10-11
Gráficas de Tracción-Velocidad-Rendimiento en pendientes, rendimiento del freno/retardador, tiempo de desplazamiento (cargado/vacío) del 735B	10-16
Gráficas de Tracción-Velocidad-Rendimiento en pendientes, rendimiento del freno/retardador, tiempo de desplazamiento (cargado/vacío) del 740B/740B Ejector	10-21

Características:

- **Los motores Cat® con tecnología ACERT™** cumplen con los requisitos de emisiones Tier 4 Interim/Stage 3b y Tier 2 hasta 2013. Los tres elementos fundamentales para cumplir estas regulaciones son:
 - I) Sistema electrónico, ADEM™ A4;
 - II) Suministro de combustible, Inyección Unitaria Accionada Mecánicamente y Controlada Electrónicamente (MEUI);
 - III) Administración de aire, turbocompresión con válvula de descarga de los gases de escape, Posenfriamiento de Aire a Aire (ATAAC) con la probada tecnología de una culata de cilindro de flujo transversal.
- **Transmisiones Cat controladas electrónicamente ...** Transmisiones diseñadas y fabricadas específicamente para camiones articulados y sus aplicaciones. Los controles electrónicos proporcionan una integración completa con los motores para obtener cambios suaves y entrega eficiente de potencia, al mismo tiempo que ofrecen capacidades avanzadas de diagnósticos y de solución de problemas.

- **Enganche articulado y totalmente oscilante ...** Enlaza los bastidores delantero y trasero para proporcionar maniobrabilidad y tracción excepcionales en terrenos irregulares, mientras que elimina las torsiones perjudiciales de los bastidores. El diseño de enganche empernado permite una óptima selección de materiales para la cabeza de fundición del enganche y el tubo de alta resistencia al desgaste. El diseño empernado facilita las reparaciones y su reconstrucción.
- **Suspensión delantera de tres puntos ...** Suspensión delantera de tres puntos, con cilindros de suspensión de carrera larga y baja presión, proporcionan un desplazamiento de calidad inigualable para proporcionar mayor comodidad al operador y velocidades promedio de acarreo más altas. La suspensión delantera y la trasera junto con el enganche, proporcionan excelente tracción en todas las condiciones.
- **Diseño de caja ancha, larga y baja ...** Para facilitar la operación de carga y obtener altos factores de llenado, excelente estabilidad de la máquina y retención de la carga, así como obtener una excelente adaptación a otros sistemas de carga Cat. El diseño de flujo divergente permite también una expulsión excelente del material.
- **Cabina ROPS/FOPS estándar de bajo nivel de ruidos ...** La cabina para dos personas es común en toda la gama. Cabina grande con excelente visibilidad en todas direcciones, distribución ergonómica de los controles y abundancia de espacios de almacenamiento.
- **Neumáticos de alta capacidad y baja presión en formación sencilla ...** Para proporcionar tracción y flotación excelentes en terrenos en malas condiciones.



MODELO	725		730		730 Ejector	
Potencia bruta — SAE J1995	230 kW	309 hp	242 kW	325 hp	242 kW	325 hp
Potencia neta — SAE J 1349	225 kW	301 hp	237 kW	317 hp	237 kW	317 hp
Potencia neta — ISO 9249	227 kW	304 hp	239 kW	321 hp	239 kW	321 hp
Potencia neta — EEC 80/1269	227 kW	304 hp	239 kW	321 hp	239 kW	321 hp
Peso en orden de trabajo (vacío)*	22.260 kg	49.075 lb	22.850 kg	50.376 lb	25.550 kg	56.328 lb
Velocidad máxima (cargado)	56,8 km/h	35,3 mph	55,3 km/h	34,4 mph	55,3 km/h	34,4 mph
Peso bruto de la máquina	45.850 kg	101.082 lb	50.970 kg	112.370 lb	53.670 kg	118.322 lb
Distribución del peso (vacío):						
Delante		58,5%		57,5%		54,7%
En el centro		21,7%		21,9%		23,3%
Traseros		19,8%		20,6%		22,0%
Distribución del peso (cargado):						
Delante		32,8%		31,1%		27,7%
En el centro		34,1%		34,7%		36,5%
Traseros		33,1%		34,2%		35,8%
Bruta Capacidad**	23,6 t	26 T	28,1 t	31 T	28,1 t	31 T
A ras (SAE)	11,1 m ³	14,5 yd³	13,1 m ³	17,1 yd³	13,5 m ³	17,7 yd³
Colmada (2:1) (SAE)	14,3 m ³	18,7 yd³	16,9 m ³	22,1 yd³	16,9 m ³	22,1 yd³
Capacidad colmada en la compuerta del camión SAE 2:1	15,3 m ³	20 yd³	18,5 m ³	24 yd³	—	—
Capacidad a ras en la compuerta del camión	11,5 m ³	15 yd³	14 m ³	18 yd³	—	—
Modelo de motor	ACERT C11		ACERT C11		ACERT C11	
No. Cilindros	6		6		6	
Calibre	130 mm	5,1"	130 mm	5,1"	130 mm	5,1"
Carrera	140 mm	5,5"	140 mm	5,5"	140 mm	5,5"
Cilindrada	11,2 L	680 pulg³	11,2 L	680 pulg³	11,2 L	680 pulg³
Neumáticos, delanteros y traseros	23.5R25 Radiales		23.5R25 Radiales		750/65 Radiales	
Diámetro de espacio libre para girar	15,2 m	49'9"	15,2 m	49'9"	15,4 m	50'5"
Capacidad de llenado del tanque de combustible	355 L	94 gal EE.UU.	355 L	94 gal EE.UU.	355 L	94 gal EE.UU.
Dimensiones principales (vacío):						
Altura, cabina inclusive	3,44 m	11'3"	3,44 m	11'3"	3,45 m	11'3"
Distancia entre ejes (de la parte delantera al centro del soporte basculante)	4,67 m	15'4"	4,67 m	15'4"	4,67 m	15'4"
Longitud total	9,92 m	32'5"	9,92 m	32'5"	9,73 m	31'9"
Altura de carga (vacío)	2,76 m	9'1"	2,89 m	9'5"	3,05 m	10'0"
Altura a plena descarga	6,41 m	21'1"	6,50 m	21'3"	—	—
Longitud de la caja	5,78 m	19'0"	5,84 m	19'2"	5,35 m	17'6"
Ancho (operación — sobre los espejos)	3,54 m	11'7"	3,54 m	11'7"	3,54 m	11'7"
Entrevía de neumáticos delant.	2,28 m	7'5"	2,28 m	7'5"	2,28 m	7'5"

*Incluye refrigerante, lubricantes y tanque de combustible lleno.

**El valor nominal depende del equipo optativo. No debe excederse nunca el peso bruto máximo (peso vacío más carga útil).



MODELO	Serie 735B		Serie 740B		Serie 740B EJECTOR	
Potencia bruta — SAE J1995	337 kW	452 hp	365 kW	489 hp	365 kW	489 hp
Potencia neta — SAE J 1349	326 kW	437 hp	354 kW	474 hp	354 kW	474 hp
Potencia neta — ISO 14396	333 kW	447 hp	361 kW	484 hp	361 kW	484 hp
Peso en orden de trabajo (vacío)*	32.473 kg	71.591 lb	34.393 kg	75.824 lb	36.895 kg	81.340 lb
Velocidad máxima (cargado)	51,1 km/h	31,7 mph	54,7 km/h	34 mph	54,7 km/h	34 mph
Peso bruto de la máquina	65.173 kg	143.682 lb	73.975 kg	163.087 lb	74.895 kg	165.115 lb
Distribución del peso (vacío):						
Delante		61,9%		60,1%		58,0%
En el centro		20,2%		21,0%		22,0%
Traseros		18,0%		18,9%		20,0%
Distribución del peso (cargado):						
Delante		36,0%		35,0%		30,8%
En el centro		33,0%		33,0%		35,1%
Traseros		32,0%		32,0%		34,1%
Bruta Capacidad**	32,7 t	36 T	39,5 t	43,5 T	38 t	42 T
A ras (SAE)	14,7 m³	19,2 yd³	18,5 m³	24,2 yd³	17,8 m³	23,3 yd³
Colmada (2:1) (SAE)	19,7 m³	25,8 yd³	24 m³	31,4 yd³	23,1 m³	30,2 yd³
Capacidad colmada en la compuerta del camión SAE 2:1	20,9 m³	27,3 yd³	25,5 m³	33,5 yd³	—	—
Capacidad a ras en la compuerta del camión	15,2 m³	19,9 yd³	19,5 m³	25,5 yd³	—	—
Modelo de motor	ACERT C15		ACERT C15		ACERT C15	
No. Cilindros	6		6		6	
Calibre	137 mm	5,4"	137 mm	5,4"	137 mm	5,4"
Carrera	171,5 mm	6,75"	171,5 mm	6,75"	171,5 mm	6,75"
Cilindrada	15,2 L	926 pulg³	15,2 L	926 pulg³	15,2 L	926 pulg³
Neumáticos, delanteros y traseros	26.5R25 Radiales		29.5R25 Radiales		29.5R25 Radiales	
Diámetro de espacio libre para girar	17,2 m	56'5"	17,2 m	56'5"	18,2 m	59'6"
Capacidad de llenado del tanque de combustible	565 L	149,3 gal EE.UU.	565 L	149,3 gal EE.UU.	565 L	149,3 gal EE.UU.
Dimensiones principales (vacío):						
Altura, cabina inclusive	3,7 m	12'1"	3,75 m	12'3"	3,75 m	12'3"
Distancia entre ejes (de la parte delantera al centro del soporte basculante)	5,23 m	17'2"	5,23 m	17'2"	5,58 m	18'3"
Longitud total	10,99 m	36'1"	10,99 m	36'1"	11,69 m	38'4"
Altura de carga (vacío)	2,98 m	9'8"	3,2 m	10'6"	3,07 m	10'1"
Altura a plena descarga	6,81 m	22'4"	7,1 m	23'4"	—	—
Longitud de la caja	6,09 m	20'0"	6,3 m	20'6"	6,73 m	22'1"
Ancho (operación — sobre los espejos)	3,82 m	12'6"	3,82 m	12'6"	3,82 m	12'6"
Entrevía de neumáticos delant.	2,69 m	8'8"	2,69 m	8'8"	2,69 m	8'8"

*Incluye refrigerante, lubricantes y tanque de combustible lleno.

**El valor nominal depende del equipo optativo. No debe excederse nunca el peso bruto máximo (peso vacío más carga útil).



MODELO	Serie 735B		Serie 740B		Serie 740B EJECTOR	
Potencia bruta — SAE J1995	336 kW	450 hp	361 kW	484 hp	361 kW	484 hp
Potencia neta — SAE J 1349	326 kW	438 hp	352 kW	472 hp	352 kW	472 hp
Potencia neta — ISO 9249	330 kW	442 hp	356 kW	477 hp	356 kW	477 hp
Potencia neta — EEC 80/1269	330 kW	442 hp	356 kW	477 hp	356 kW	477 hp
Peso en orden de trabajo (vacío)*	32.206 kg	71.002 lb	34.127 kg	75.237 lb	36.629 kg	80.753 lb
Velocidad máxima (cargado)	51,1 km/h	31,7 mph	54,7 km/h	34 mph	54,7 km/h	34 mph
Peso bruto de la máquina	64.906 kg	143.093 lb	73.709 kg	162.500 lb	74.629 kg	164.529 lb
Distribución del peso (vacío):						
Delante		61,2%		59,5%		57,4%
En el centro		20,5%		21,3%		22,3%
Traseros		18,3%		19,2%		20,3%
Distribución del peso (cargado):						
Delante		35,6%		34,6%		30,4%
En el centro		32,8%		33,2%		35,3%
Traseros		31,7%		32,2%		34,3%
Bruta Capacidad**	32,7 t	36 T	39,5 t	43,5 T	38 t	42 T
A ras (SAE)	14,7 m ³	19,2 yd³	18,5 m ³	24,2 yd³	17,8 m ³	23,3 yd³
Colmada (2:1) (SAE)	19,7 m ³	25,8 yd³	24 m ³	31,4 yd³	23,1 m ³	30,2 yd³
Capacidad colmada en la compuerta del camión SAE 2:1	20,9 m ³	27,3 yd³	25,5 m ³	33,5 yd³	—	—
Capacidad a ras en la compuerta del camión	15,2 m ³	19,9 yd³	19,5 m ³	25,5 yd³	—	—
Modelo de motor	ACERT C15		ACERT C15		ACERT C15	
No. Cilindros	6		6		6	
Calibre	137 mm	5,4"	137 mm	5,4"	137 mm	5,4"
Carrera	171,5 mm	6,75"	171,5 mm	6,75"	171,5 mm	6,75"
Cilindrada	15,2 L	926 pulg³	15,2 L	926 pulg³	15,2 L	926 pulg³
Neumáticos, delanteros y traseros	26.5R25 Radiales		29.5R25 Radiales		29.5R25 Radiales	
Diámetro de espacio libre para girar	17,2 m	56'5"	17,2 m	56'5"	18,2 m	59'6"
Capacidad de llenado del tanque de combustible	565 L	149,3 gal EE.UU.	565 L	149,3 gal EE.UU.	565 L	149,3 gal EE.UU.
Dimensiones principales (vacío):						
Altura, cabina inclusive	3,7 m	12'1"	3,75 m	12'3"	3,75 m	12'3"
Distancia entre ejes (de la parte delantera al centro del soporte basculante)	5,23 m	17'2"	5,23 m	17'2"	5,58 m	18'3"
Longitud total	10,99 m	36'1"	10,99 m	36'1"	11,69 m	38'4"
Altura de carga (vacío)	2,98 m	9'8"	3,2 m	10'6"	3,07 m	10'1"
Altura a plena descarga	6,81 m	22'4"	7,1 m	23'4"	—	—
Longitud de la caja	6,09 m	20'0"	6,3 m	20'6"	6,73 m	22'1"
Ancho (operación — sobre los espejos)	3,82 m	12'6"	3,82 m	12'6"	3,82 m	12'6"
Entrevía de neumáticos delant.	2,69 m	8'8"	2,69 m	8'8"	2,69 m	8'8"

*Incluye refrigerante, lubricantes y tanque de combustible lleno.

**El valor nominal depende del equipo optativo. No debe excederse nunca el peso bruto máximo (peso vacío más carga útil).

Uso de las gráficas de presión sobre el suelo

Los camiones articulados están equipados normalmente con neumáticos radiales de base ancha para mejorar la flotación en suelos en malas condiciones. La presión sobre el suelo es función de la deflexión de los neumáticos y es también afectada por la penetración de los neumáticos. Las gráficas en esta sección proporcionan una forma de estimar la presión sobre el suelo con una penetración de neumáticos de 0 mm y de 76 mm (3"), cuando se conocen el peso bruto del vehículo, la distribución de carga entre los ejes y la presión de inflado. Las gráficas de presión sobre el suelo que vienen en las páginas siguientes se basan en las características de los neumáticos Michelin XADN. Los resultados pueden ser diferentes para otros tipos de neumáticos.

La carga puede calcularse usando la fórmula siguiente:

$$\text{Carga sobre neumático} = \frac{\text{Carga sobre eje más pesado}}{2}$$

Ejemplo

Calcule la presión sobre el suelo producida por un Camión 725 totalmente cargado, con penetración de neumáticos de cero y de 76 mm (3"). El camión está equipado con neumáticos Michelin 23.5R25 estándar, inflados a la presión recomendada.

$$\begin{aligned} \text{Carga sobre neumáticos del 725} &= \frac{45.850 \text{ kg} \times 0,34}{2} \\ &= 7.795 \text{ kg} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Carga sobre neumáticos del 725} &= \frac{101.082 \text{ lb} \times 0,34}{2} \\ &= 17.184 \text{ lb} \end{aligned}$$

De la sección de neumáticos en este manual, se puede obtener que la presión de inflado para el 725 es de 325kPa = 3,25 bar = 47 lb/pulg².

De la gráfica de presión sobre el suelo para los neumáticos 23.5R25 se obtiene: Presión sobre el suelo = 3,1 kg/cm² (44 lb/pulg²) sin penetración de neumáticos.

Presión sobre el suelo = 1,4 kg/cm² (21 lb/pulg²) con penetración de neumáticos de 76 mm (3").

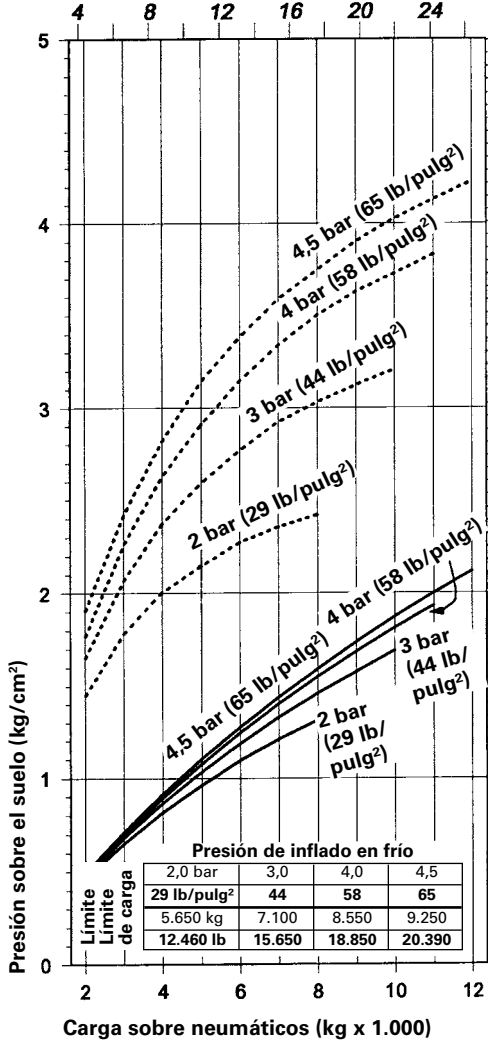
Consulte la sección sobre Mototraíllas en este manual para ver una explicación sobre como usar:

- Gráficas de Rendimiento en pendiente-Velocidad-Tracción
- Gráficas del retardador
- Gráficas de tiempo de desplazamiento

Consulte la sección sobre Camiones de obras y minería para ver una explicación de los Tiempos fijos para unidades de acarreo.

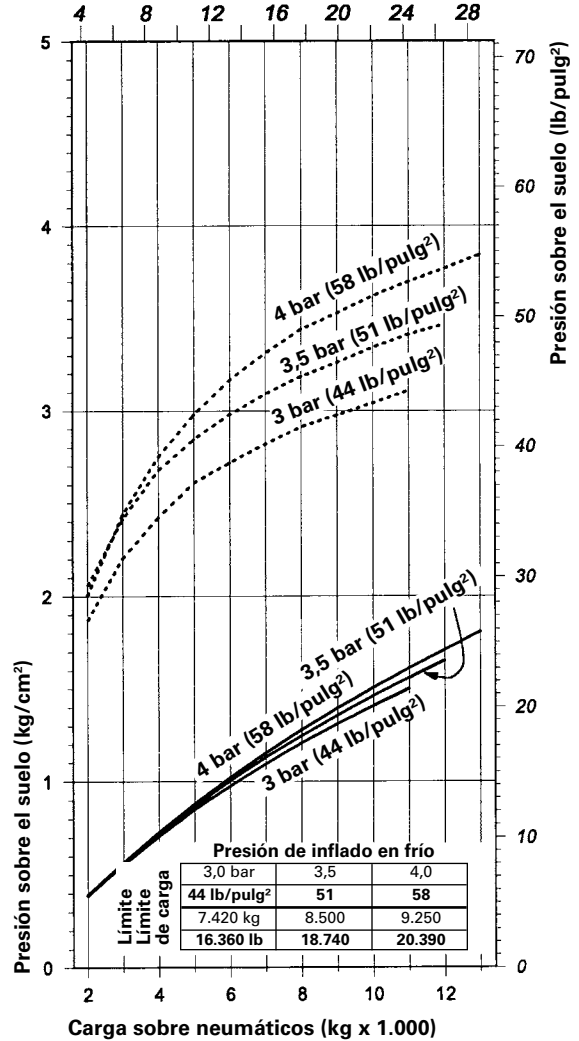
Neumáticos 23.5R25*

Carga sobre neumáticos (lb x 1.000)



Neumáticos 30/65R25*

Carga sobre neumáticos (lb x 1.000)



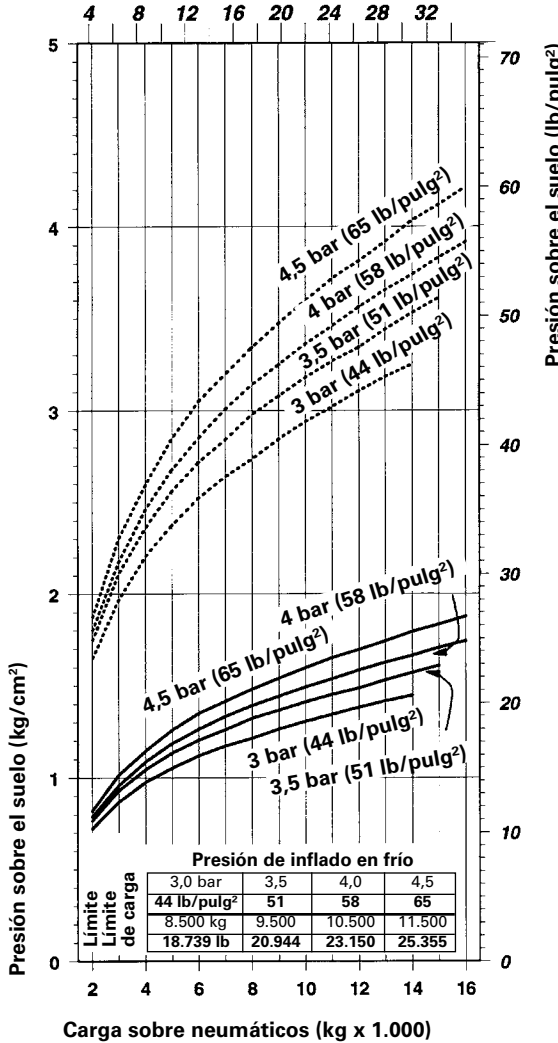
CLAVE

- Penetración cero (plancha lisa)
- Penetración de 76 mm (3")

*La gráfica se basa en las características de los neumáticos Michelin XADN. Los resultados pueden ser diferentes con otras marcas o con otras bandas de rodadura. Las gráficas deben usarse para calcular la presión sobre el suelo. Si quiere determinar la presión de inflado en función de la carga o de las condiciones del suelo, o cuando las cargas exceden los límites de carga de los neumáticos, comuníquese con el representante del fabricante de los neumáticos.

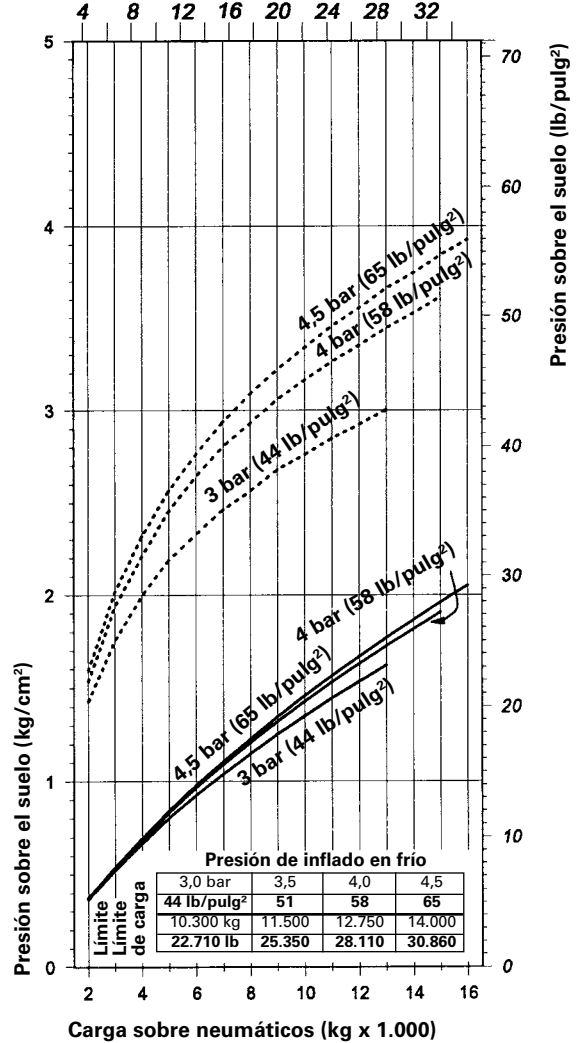
Neumáticos 26.5R25*

Carga sobre neumáticos (lb x 1.000)



Neumáticos 29.5R25*

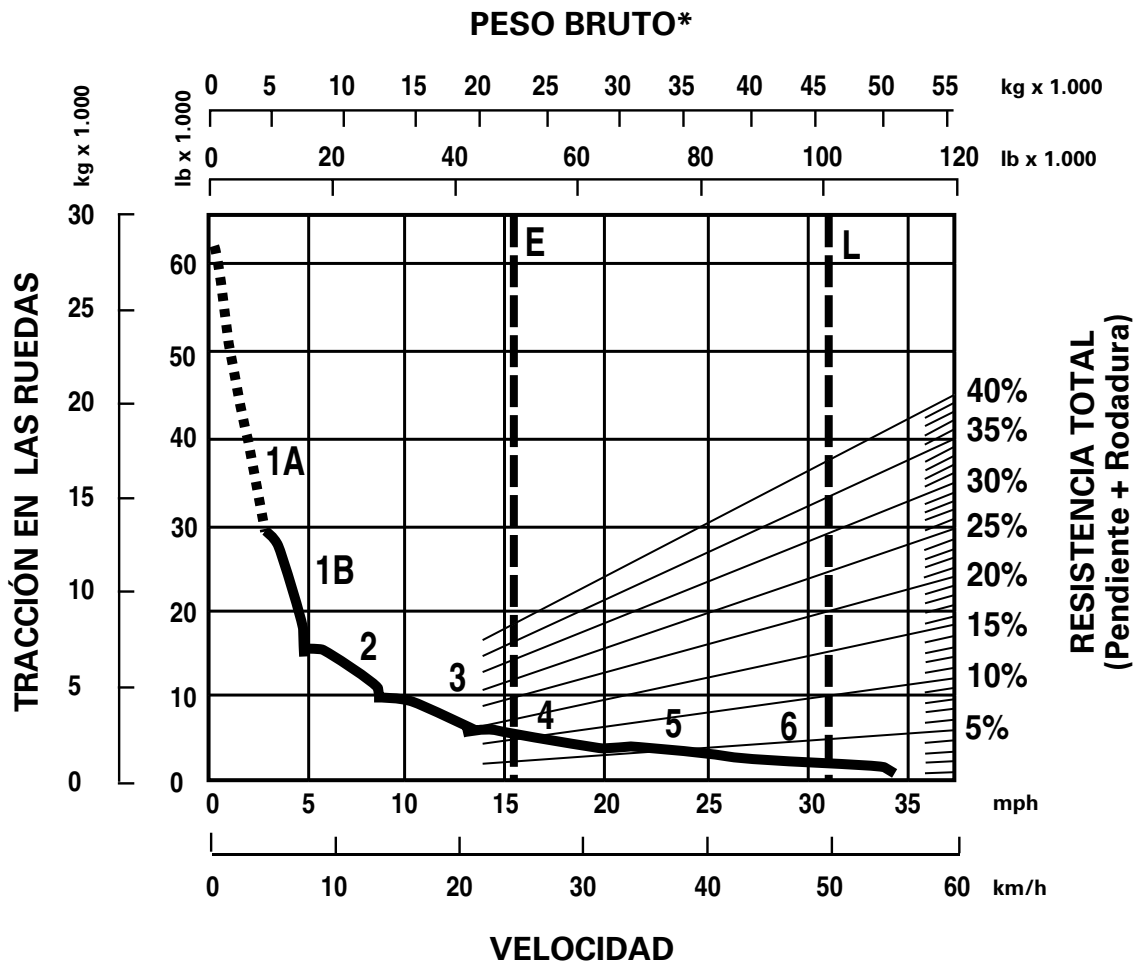
Carga sobre neumáticos (lb x 1.000)



CLAVE

- Penetración cero (plancha lisa)
- Penetración de 76 mm (3")

*La gráfica se basa en las características de los neumáticos Michelin XADN. Los resultados pueden ser diferentes con otras marcas o con otras bandas de rodadura. Las gráficas deben usarse para calcular la presión sobre el suelo. Si quiere determinar la presión de inflado en función de la carga o de las condiciones del suelo, o cuando las cargas exceden los límites de carga de los neumáticos, comuníquese con el representante del fabricante de los neumáticos.



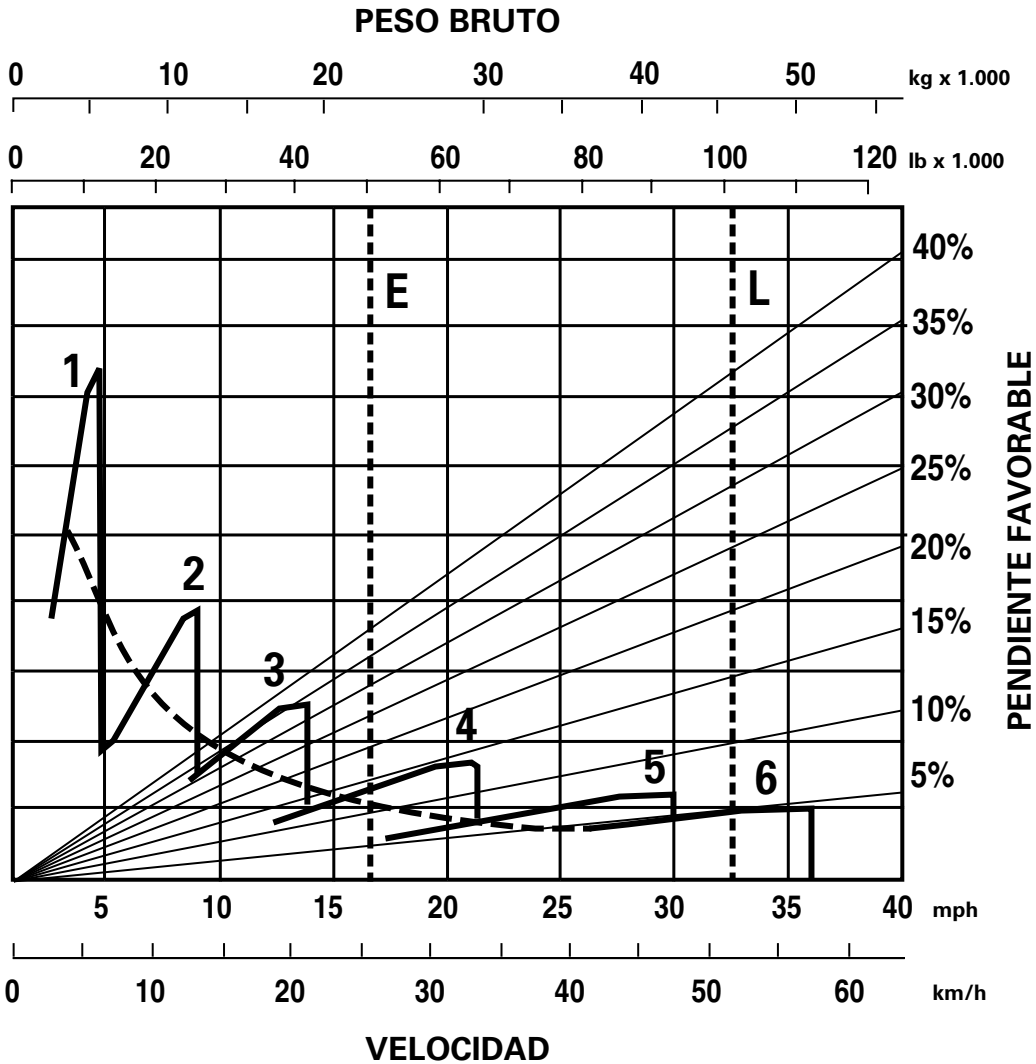
CLAVE

- 1A – 1a. marcha (mando de convertidor)
- 1B – 1a. marcha (mando directo)
- 2 – 2a. marcha
- 3 – 3a. marcha
- 4 – 4a. marcha
- 5 – 5a. marcha
- 6 – 6a. marcha

CLAVE

- E – Vacio 22.260 kg (49.075 lb)
- L – Cargado 45.850 kg (101.082 lb)

*A nivel del mar.



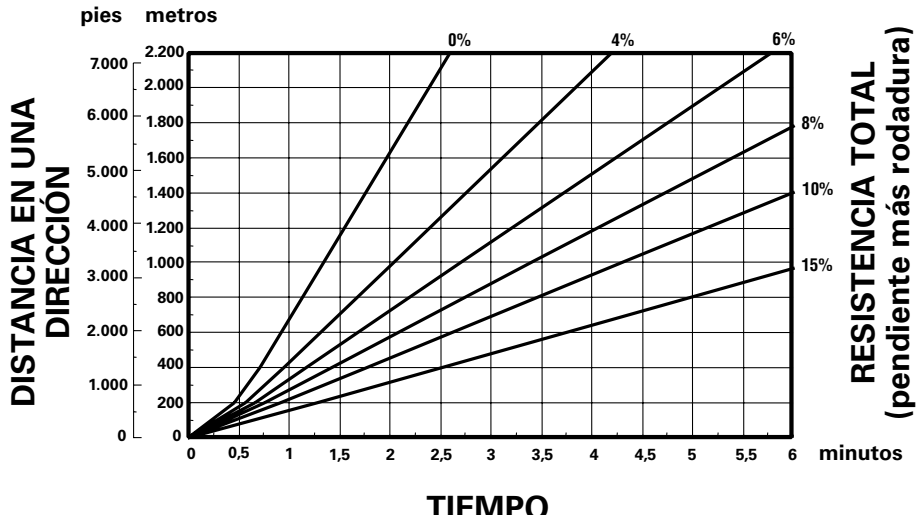
CLAVE

- 1 – 1a. marcha
- 2 – 2a. marcha
- 3 – 3a. marcha
- 4 – 4a. marcha
- 5 – 5a. marcha
- 6 – 6a. marcha

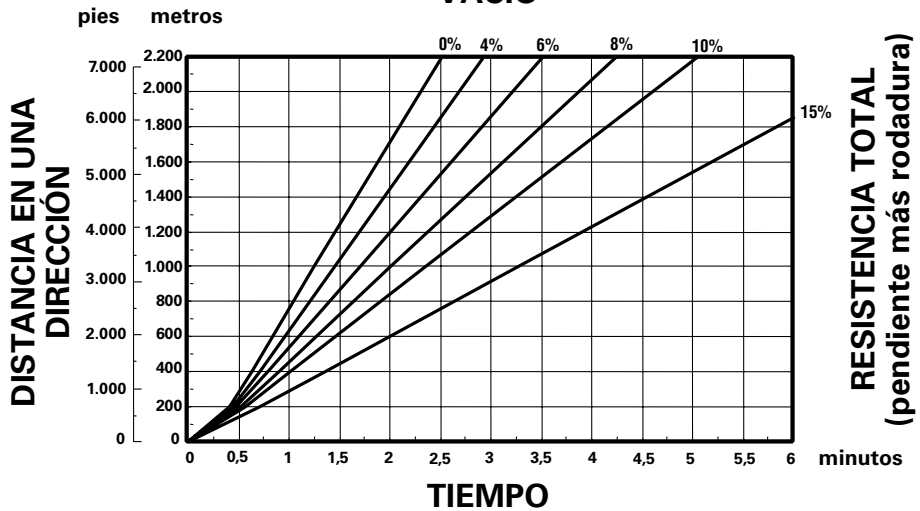
CLAVE

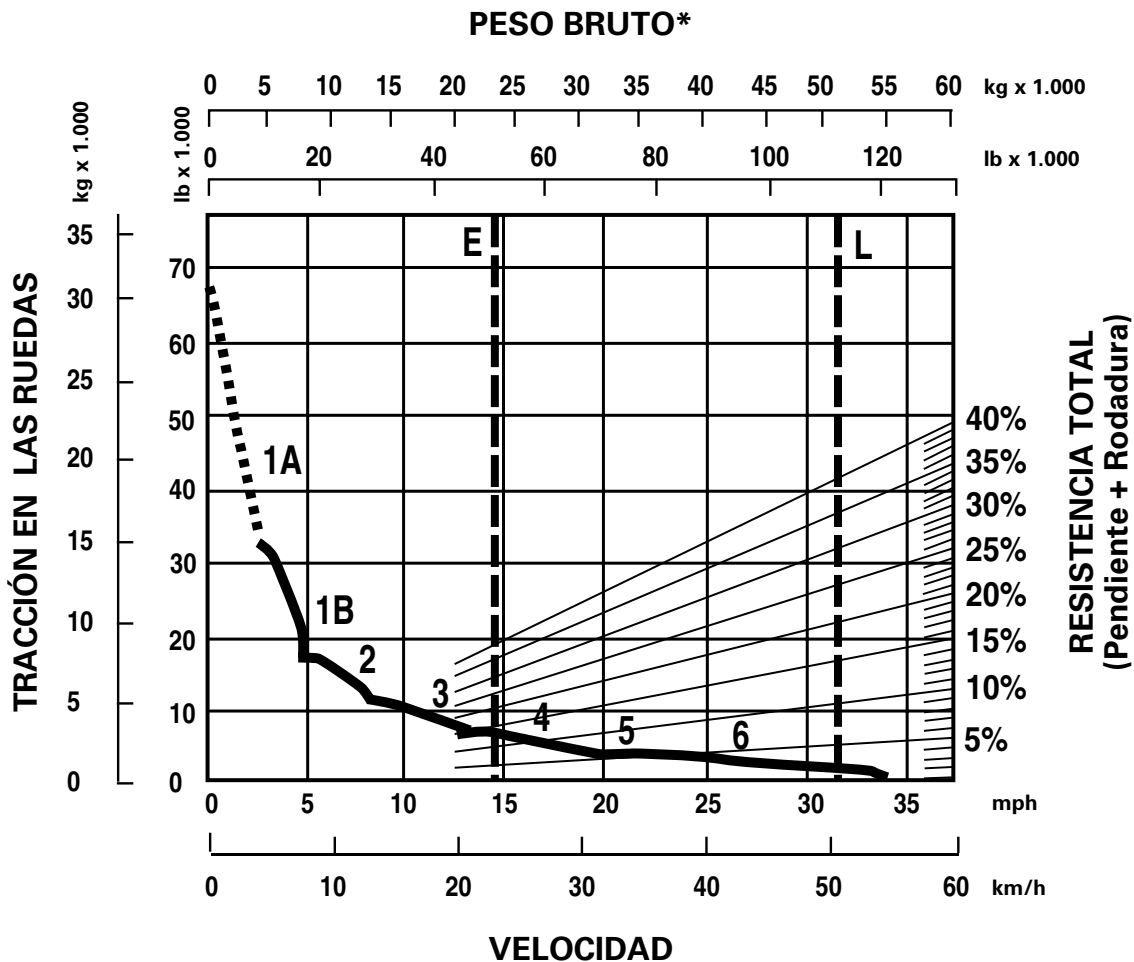
- E – Vacío 22.260 kg (49.075 lb)
- L – Cargado 45.850 kg (101.082 lb)

CARGADO



VACÍO





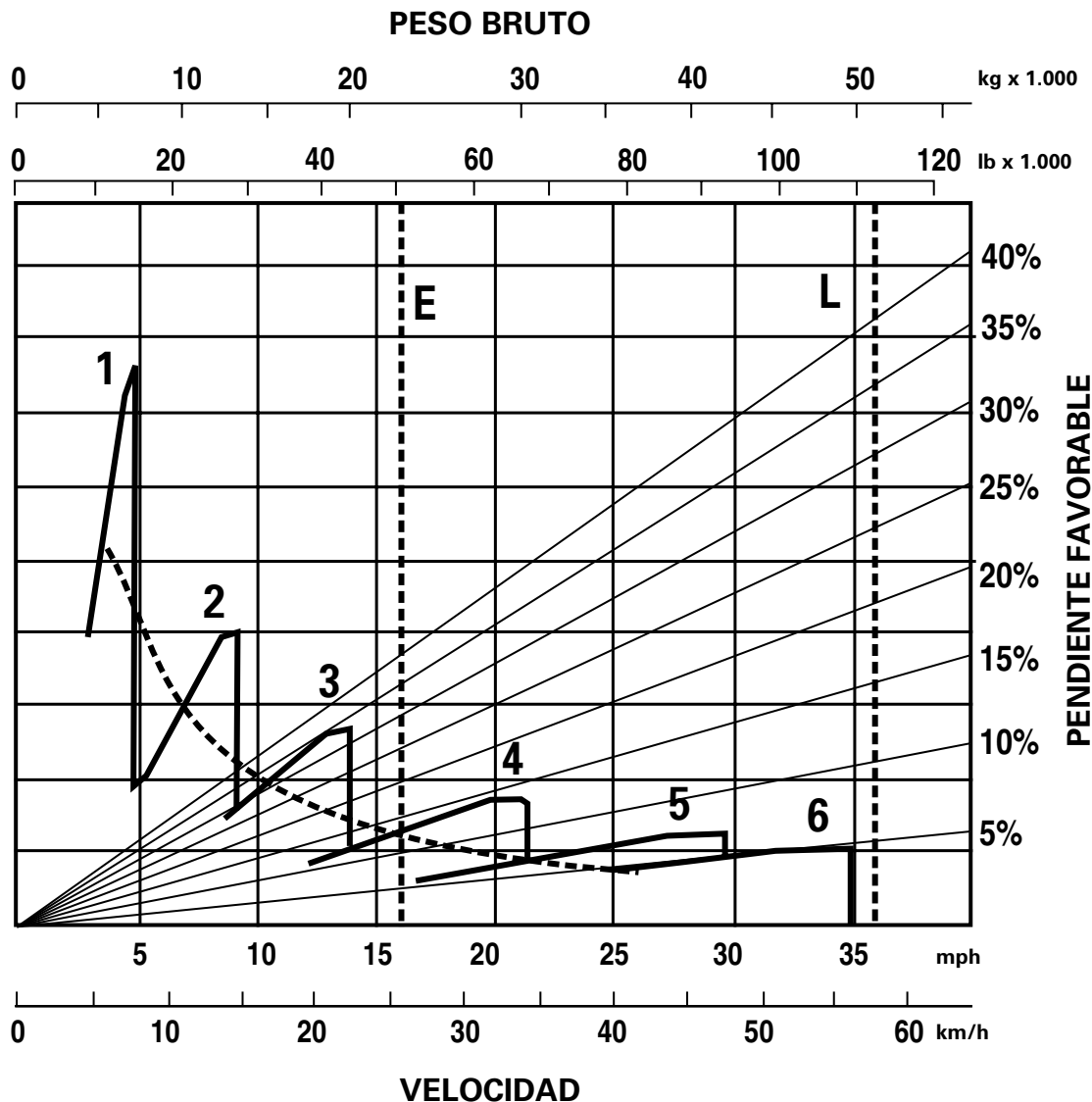
CLAVE

- 1A – 1a. marcha (mando de convertidor)
- 1B – 1a. marcha (mando directo)
- 2 – 2a. marcha
- 3 – 3a. marcha
- 4 – 4a. marcha
- 5 – 5a. marcha
- 6 – 6a. marcha

CLAVE

- E – Vacio 22.850 kg (50.376 lb)
- L – Cargado 50.970 kg (112.370 lb)

*A nivel del mar.



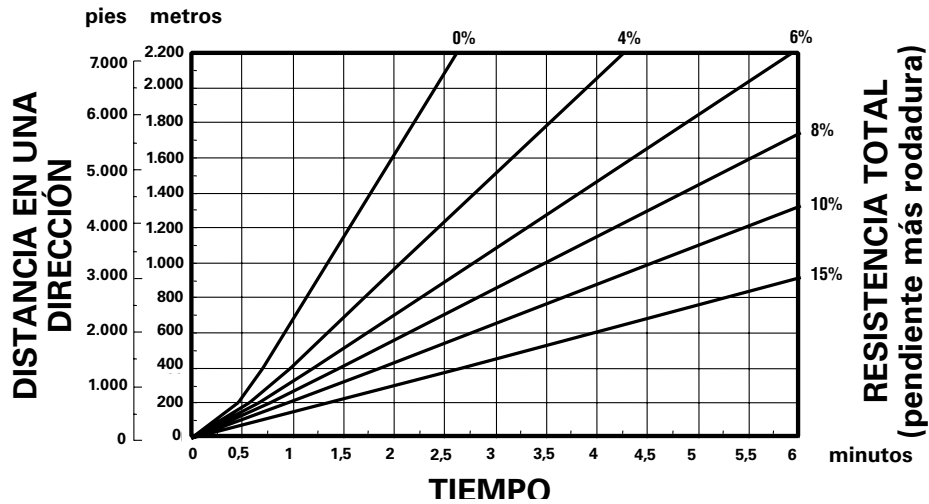
CLAVE

- 1 - 1a. marcha
- 2 - 2a. marcha
- 3 - 3a. marcha
- 4 - 4a. marcha
- 5 - 5a. marcha
- 6 - 6a. marcha

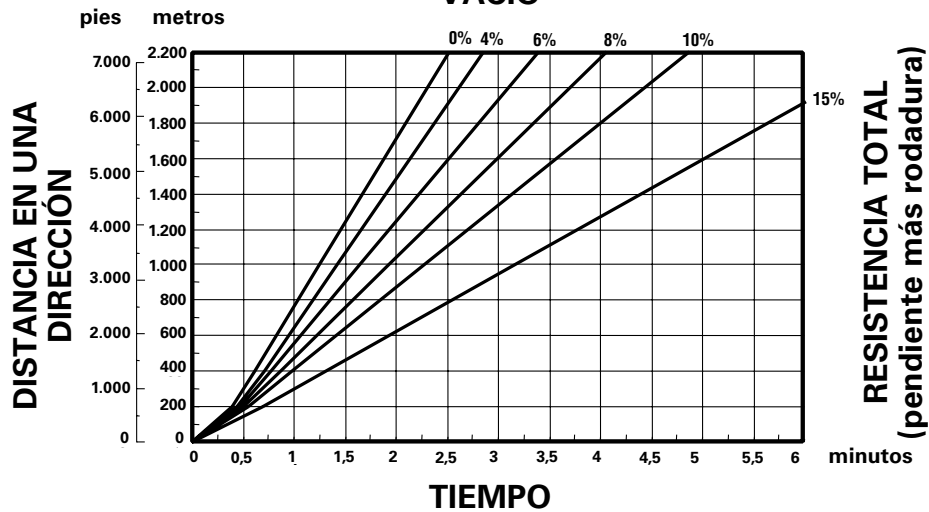
CLAVE

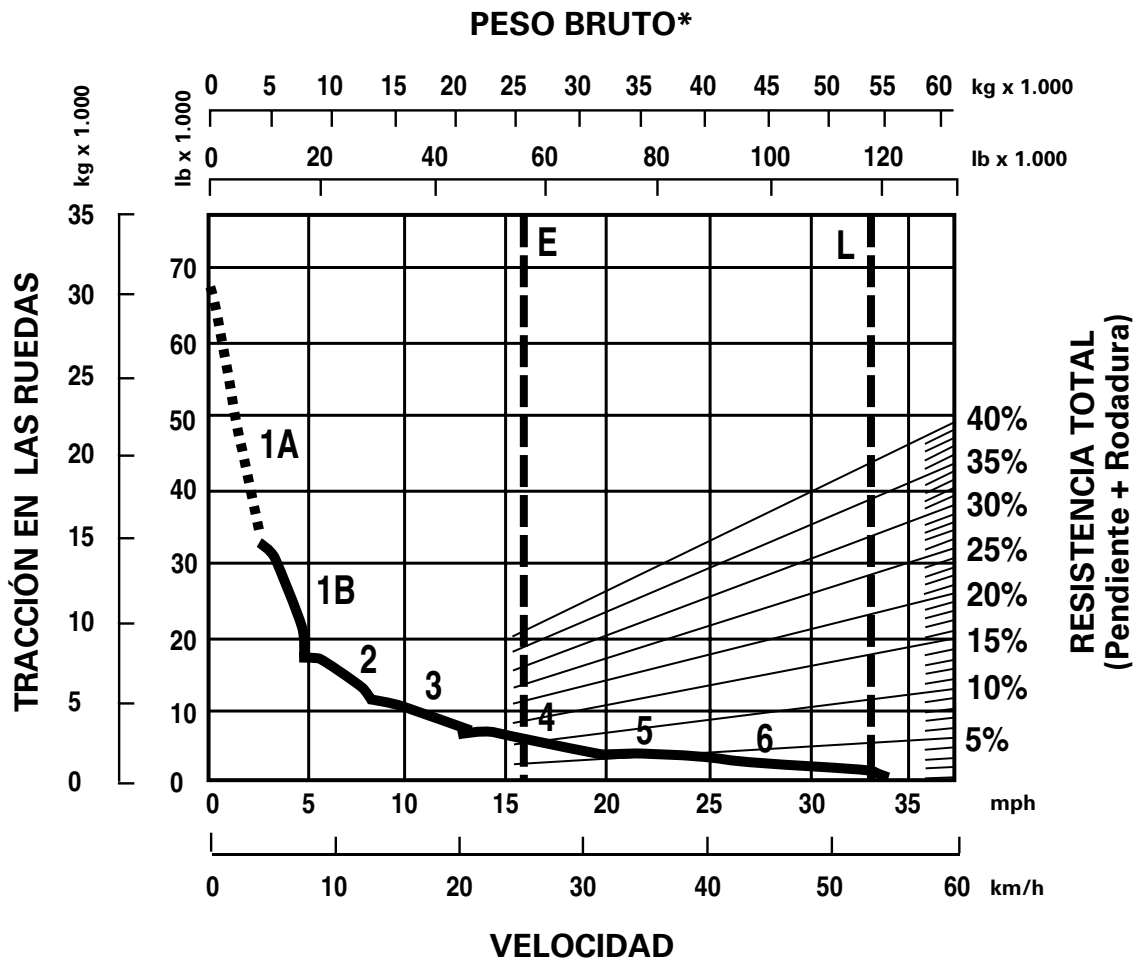
- E - Vacío 22.850 kg (50.376 lb)
- L - Cargado 50.970 kg (112.370 lb)

CARGADO



VACÍO





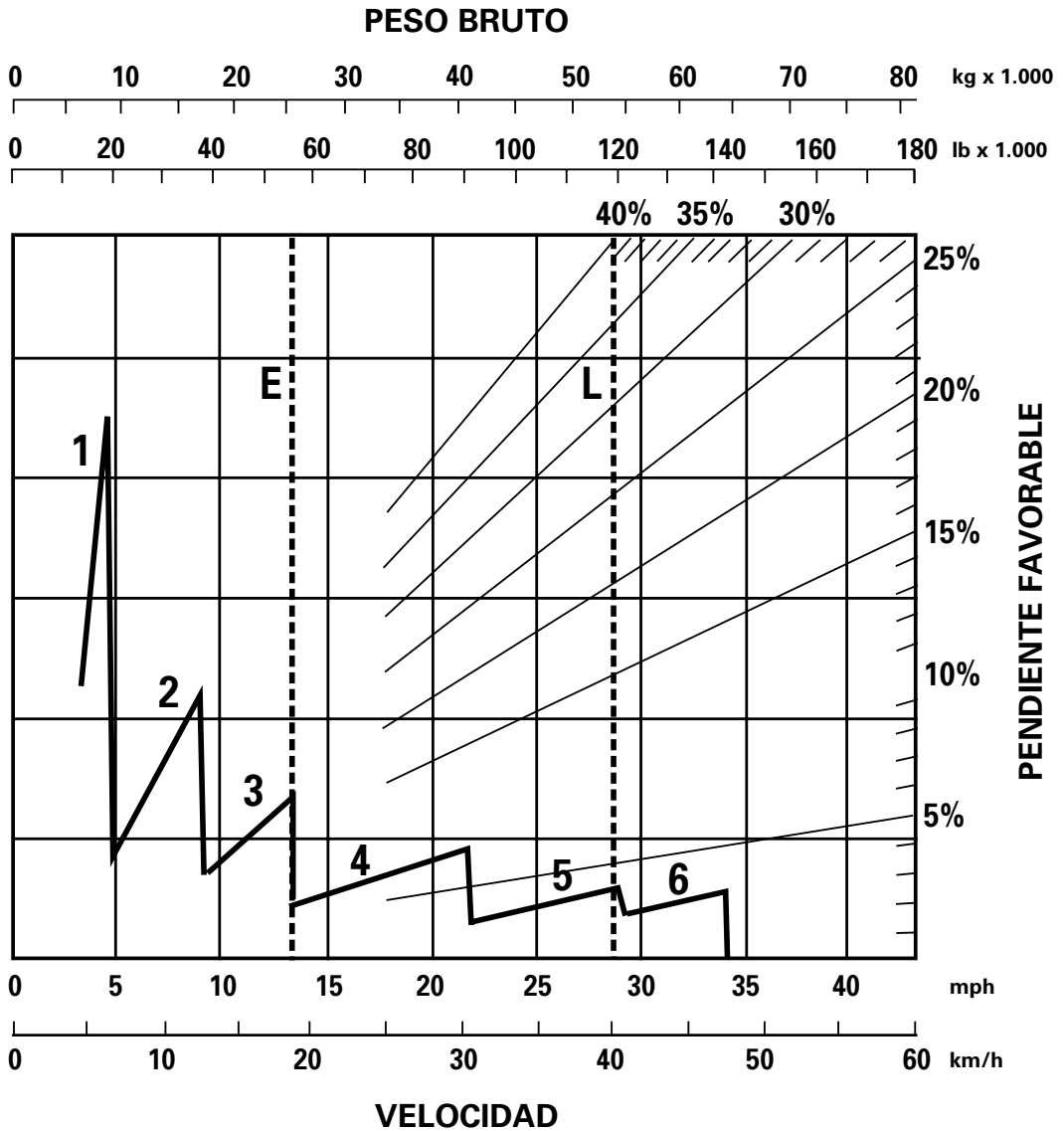
CLAVE

- 1A – 1a. marcha (mando de convertidor)
- 1B – 1a. marcha (mando directo)
- 2 – 2a. marcha
- 3 – 3a. marcha
- 4 – 4a. marcha
- 5 – 5a. marcha
- 6 – 6a. marcha

CLAVE

- E – Vacio 25.550 kg (56.328 lb)
- L – Cargado 53.670 kg (118.322 lb)

*A nivel del mar.



CLAVE

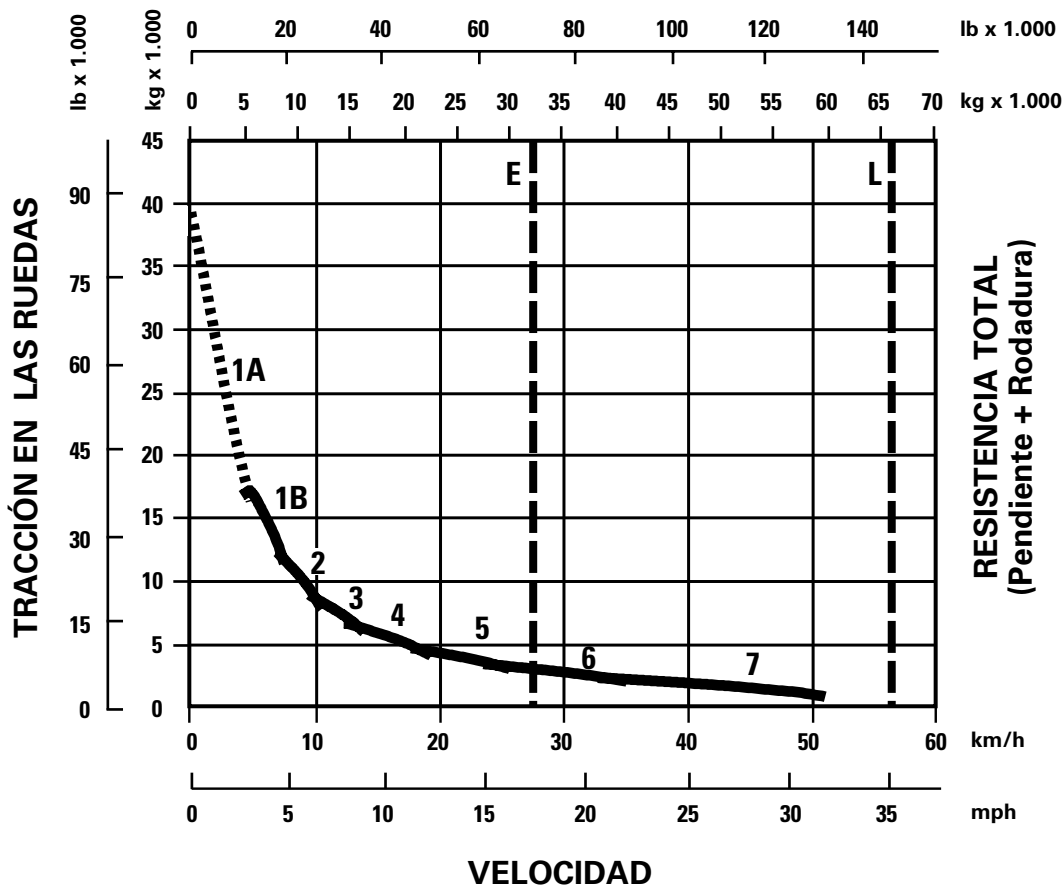
- 1 – 1a. marcha
- 2 – 2a. marcha
- 3 – 3a. marcha
- 4 – 4a. marcha
- 5 – 5a. marcha
- 6 – 6a. marcha

CLAVE

- E – Vacío 25.550 kg (56.328 lb)
- L – Cargado 53.670 kg (118.322 lb)

ESTÁNDAR*

PESO BRUTO



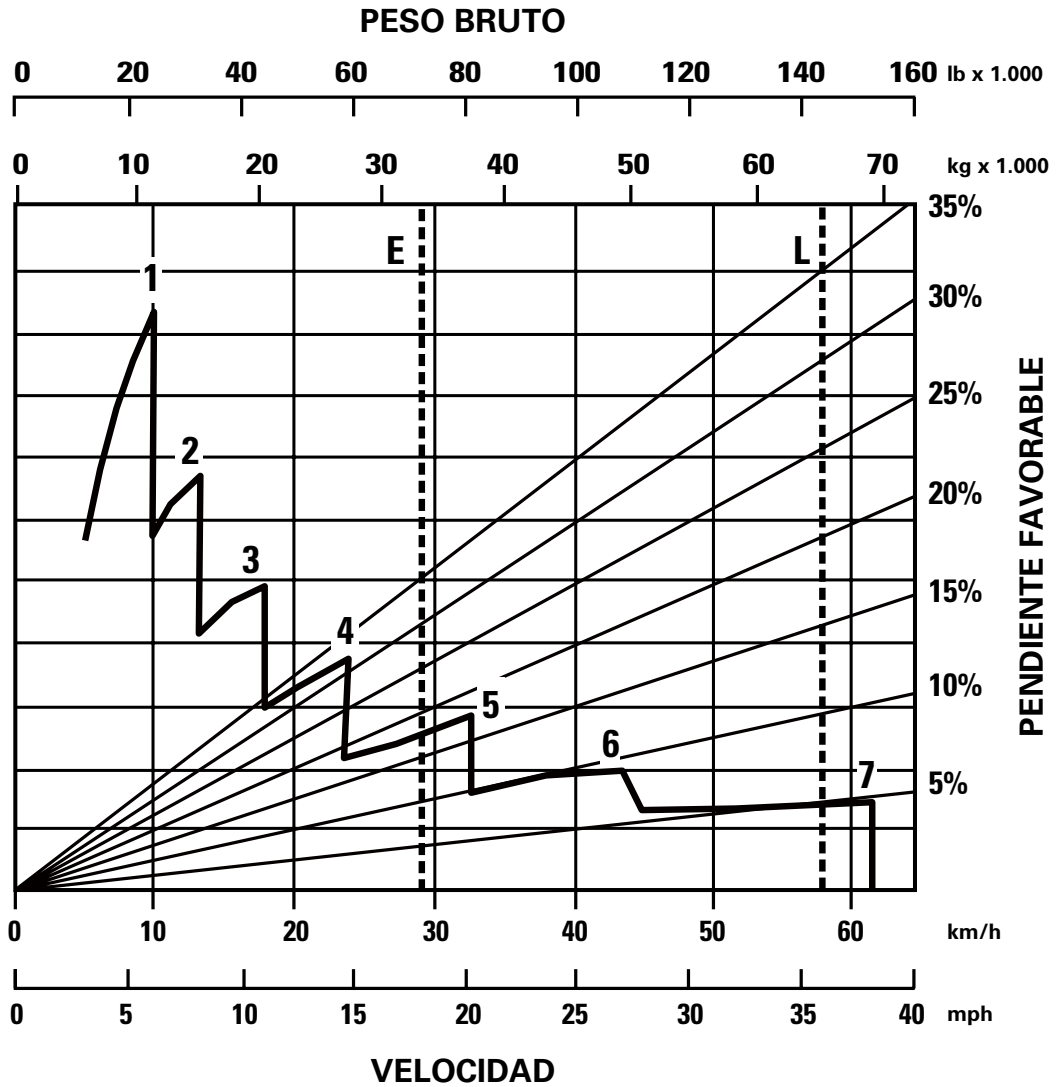
CLAVE

- 1A – 1a. marcha (mando de convertidor)
- 1B – 1a. marcha (mando directo)
- 2 – 2a. marcha
- 3 – 3a. marcha
- 4 – 4a. marcha
- 5 – 5a. marcha
- 6 – 6a. marcha
- 7 – 7a. marcha

CLAVE

- E – Vacío: 32.473 kg (71.591 lb)
- L – Cargado: 65.173 kg (143.682 lb)

*A nivel del mar.



10

CLAVE

- 1 – 1a. marcha
- 2 – 2a. marcha
- 3 – 3a. marcha
- 4 – 4a. marcha
- 5 – 5a. marcha
- 6 – 6a. marcha
- 7 – 7a. marcha

CLAVE

- E – Vacío: 32.473 kg (71.591 lb)
- L – Cargado: 65.173 kg (143.682 lb)

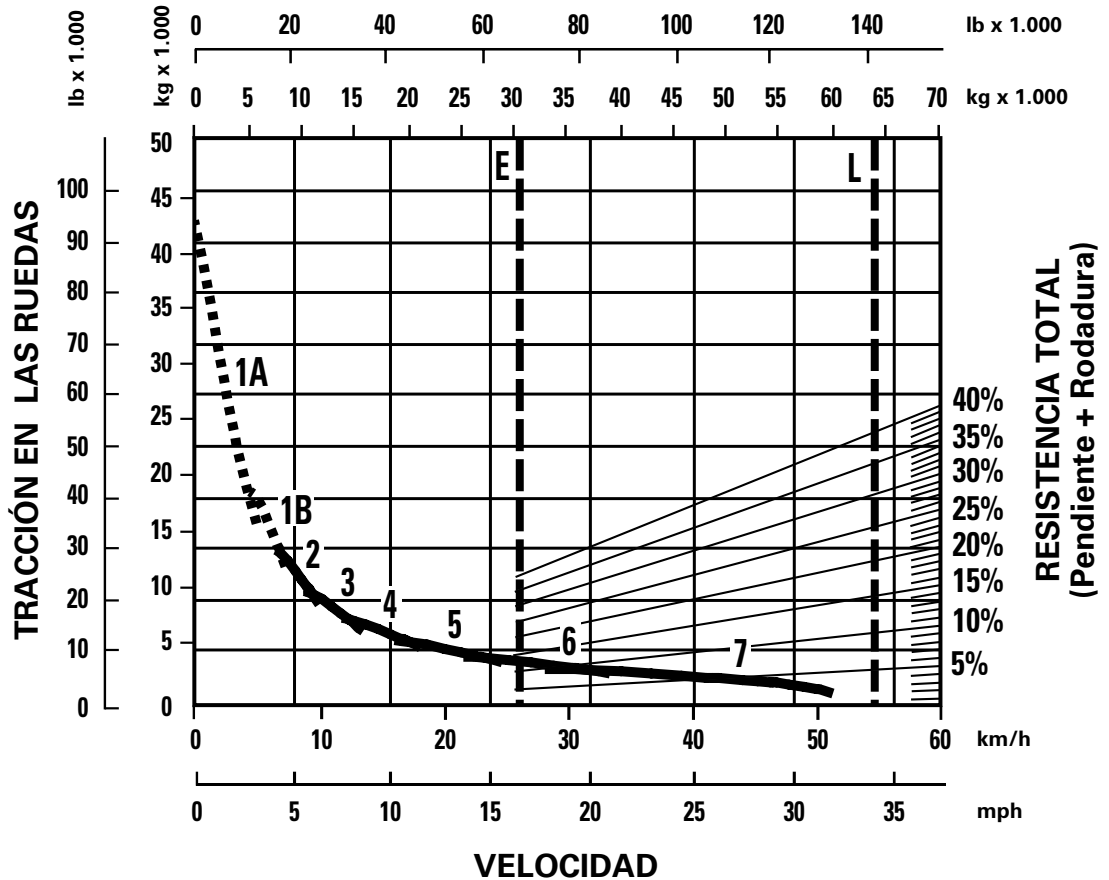
Camiones articulados

Tracción-Velocidad-Rendimiento en pendientes de la Serie 735B

- Neumáticos 26.5R25
- Tier 2

ESTÁNDAR*

PESO BRUTO



CLAVE

- 1A – 1a. marcha (mando de convertidor)
- 1B – 1a. marcha (mando directo)
- 2 – 2a. marcha
- 3 – 3a. marcha
- 4 – 4a. marcha
- 5 – 5a. marcha
- 6 – 6a. marcha
- 7 – 7a. marcha

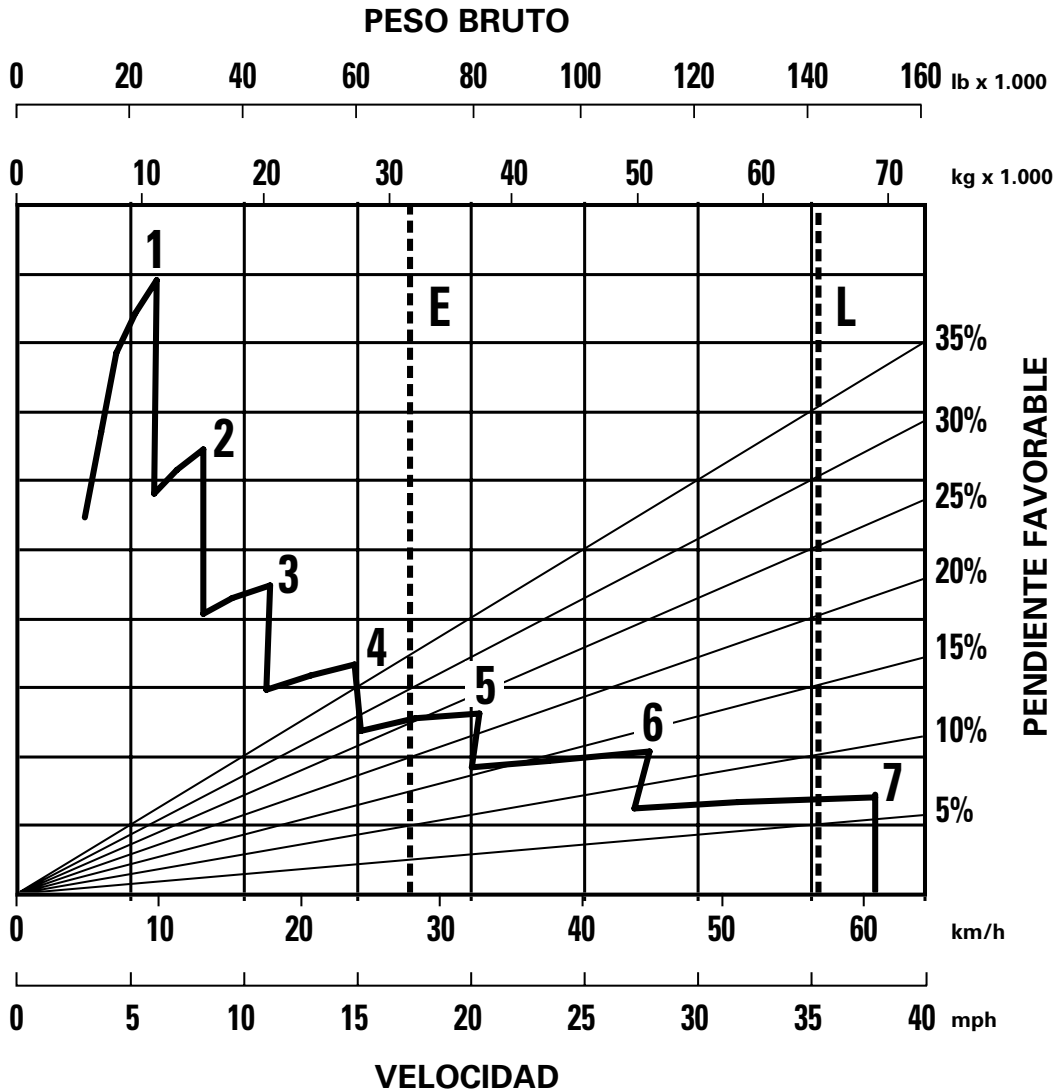
CLAVE

- E – Vacío: 32.206 kg (71.002 lb)
- L – Cargado: 64.906 kg (143.093 lb)

*A nivel del mar.

Gráfica de rendimiento del freno/retardador de la Serie 735B
 ● Neumáticos 26.5R25
 ● Tier 2

Camiones articulados



10

CLAVE

- 1 – 1a. marcha
- 2 – 2a. marcha
- 3 – 3a. marcha
- 4 – 4a. marcha
- 5 – 5a. marcha
- 6 – 6a. marcha
- 7 – 7a. marcha

CLAVE

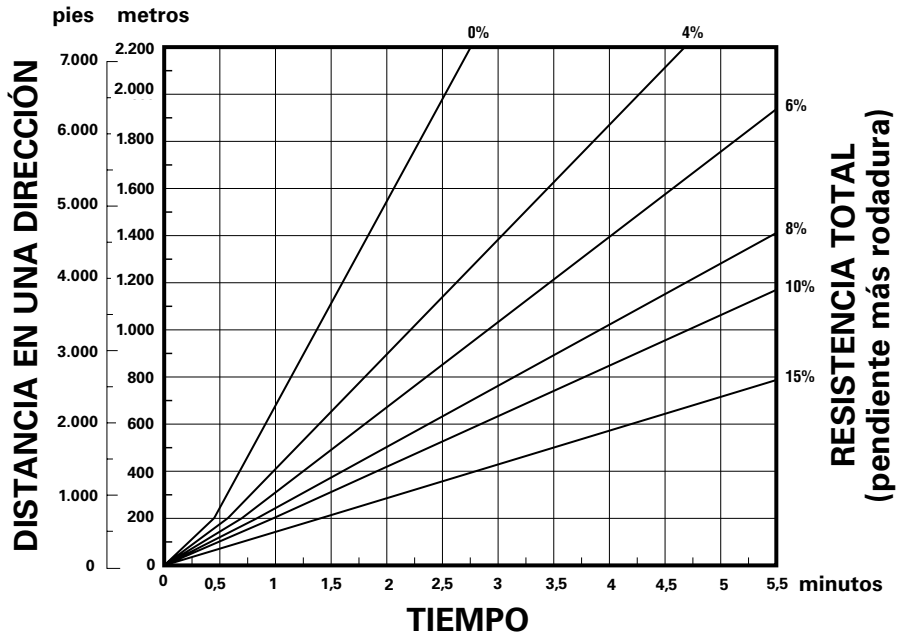
- E – Vacío: 32.206 kg (71.002 lb)
- L – Cargado: 64.906 kg (143.093 lb)

Camiones articulados

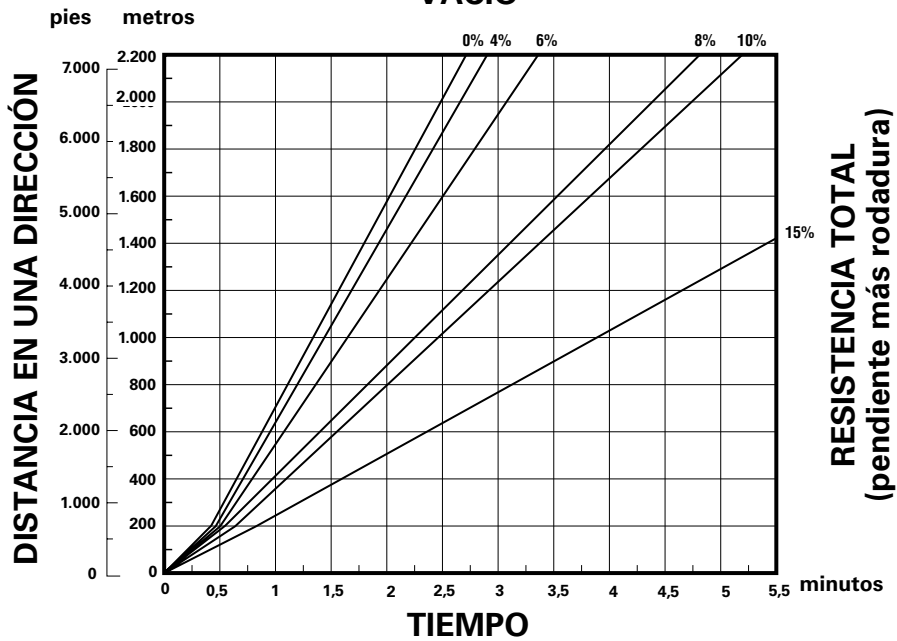
Tiempo de desplazamiento de la Serie 735B —
Cargado/vacío

- Neumáticos 26.5R25
- Información preliminar

CARGADO

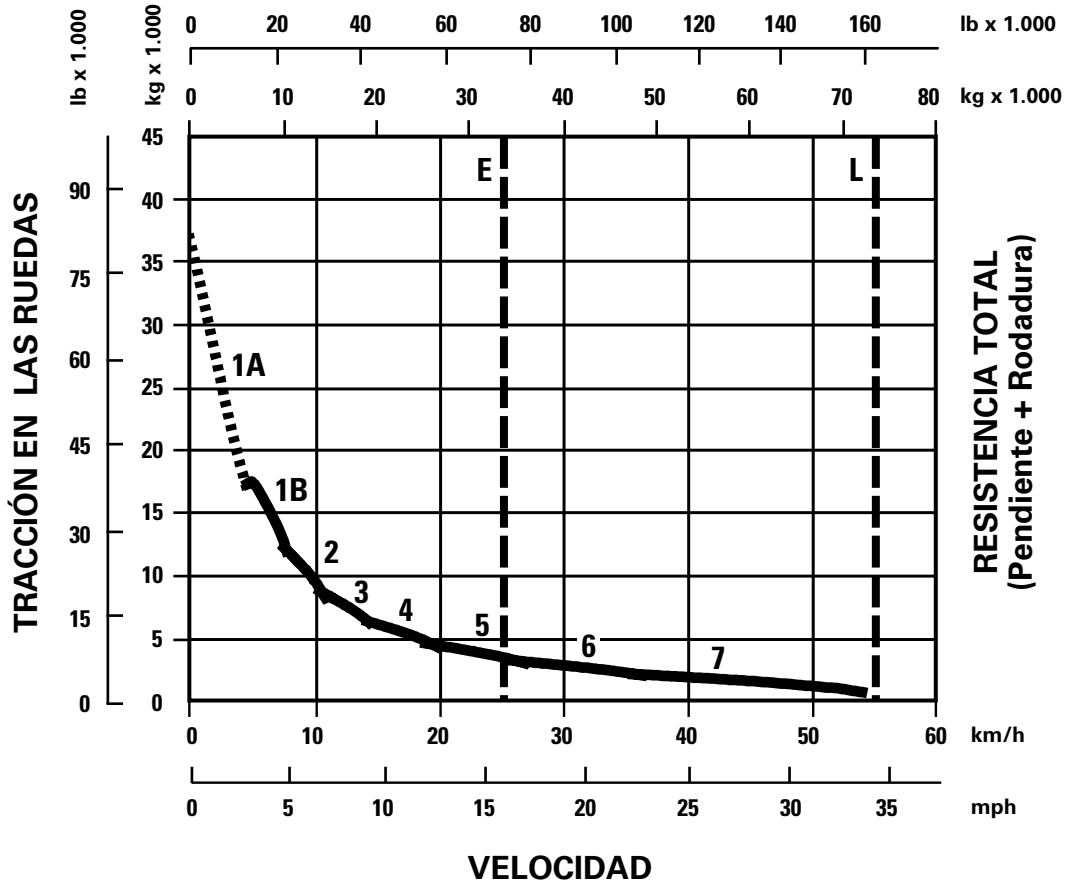


VACÍO



ESTÁNDAR*

PESO BRUTO



10

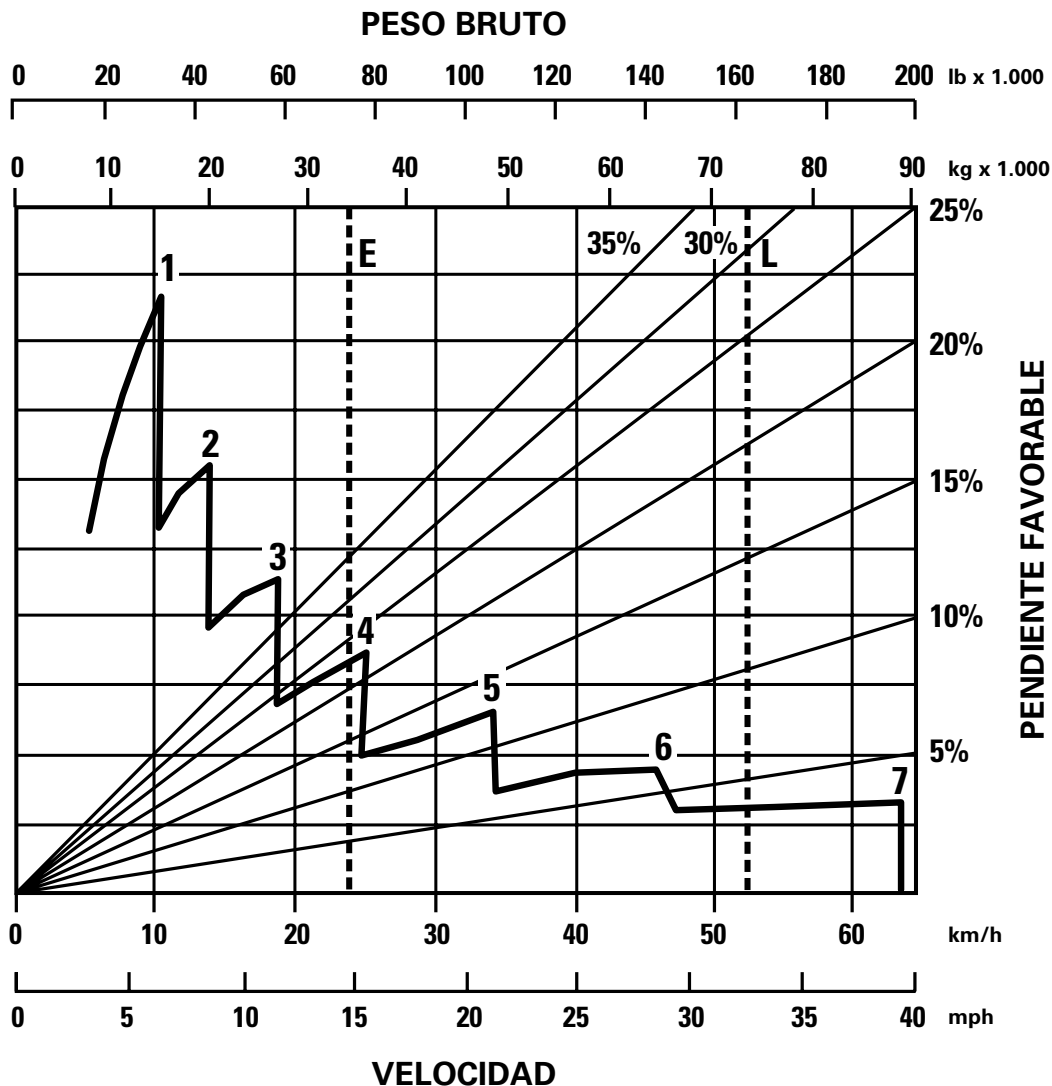
CLAVE

- 1A – 1a. marcha (mando de convertidor)
- 1B – 1a. marcha (mando directo)
- 2 – 2a. marcha
- 3 – 3a. marcha
- 4 – 4a. marcha
- 5 – 5a. marcha
- 6 – 6a. marcha
- 7 – 7a. marcha

CLAVE

- E – Vacío: 34.393 kg (75.824 lb)
- L – Cargado: 73.975 kg (163.087 lb)

*A nivel del mar.



CLAVE

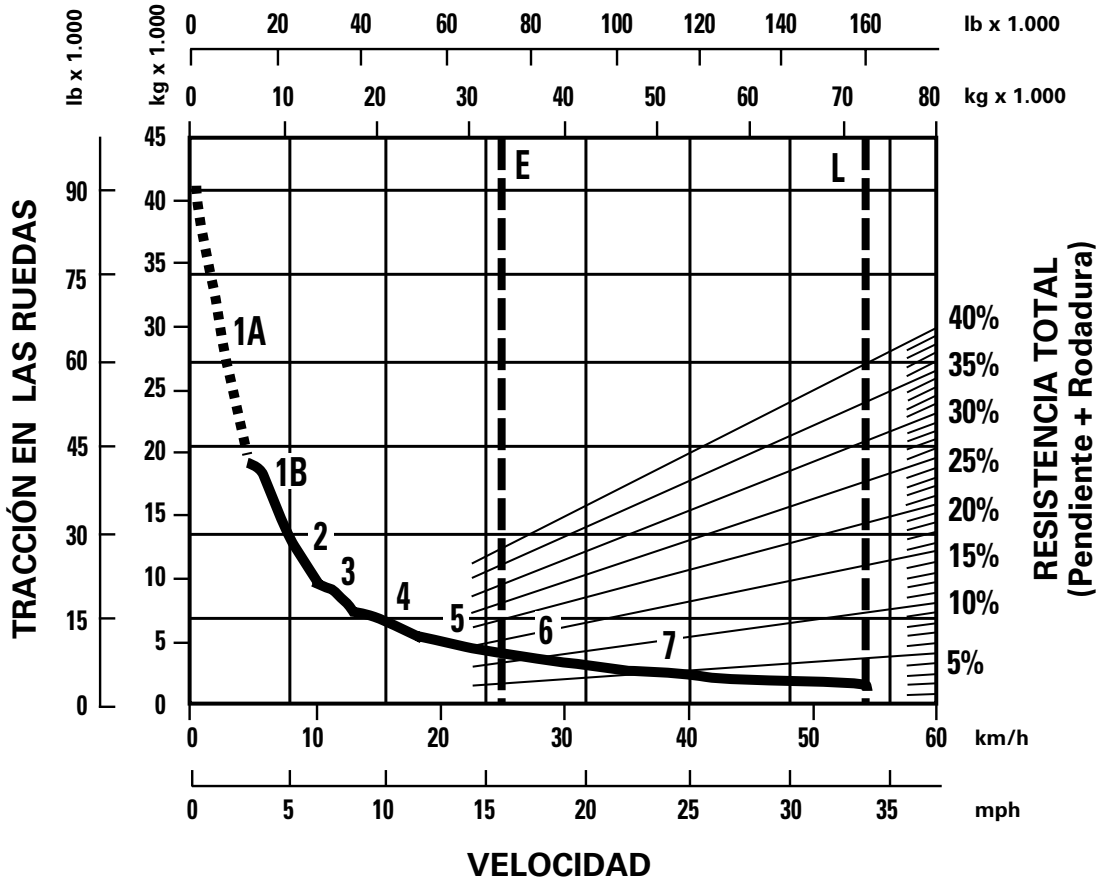
- 1 – 1a. marcha
- 2 – 2a. marcha
- 3 – 3a. marcha
- 4 – 4a. marcha
- 5 – 5a. marcha
- 6 – 6a. marcha
- 7 – 7a. marcha

CLAVE

- E – Vacío: 34.393 kg (75.824 lb)
- L – Cargado: 73.975 kg (163.087 lb)

ESTÁNDAR*

PESO BRUTO



CLAVE

- 1A – 1a. marcha (mando de convertidor)
- 1B – 1a. marcha (mando directo)
- 2 – 2a. marcha
- 3 – 3a. marcha
- 4 – 4a. marcha
- 5 – 5a. marcha
- 6 – 6a. marcha
- 7 – 7a. marcha

CLAVE

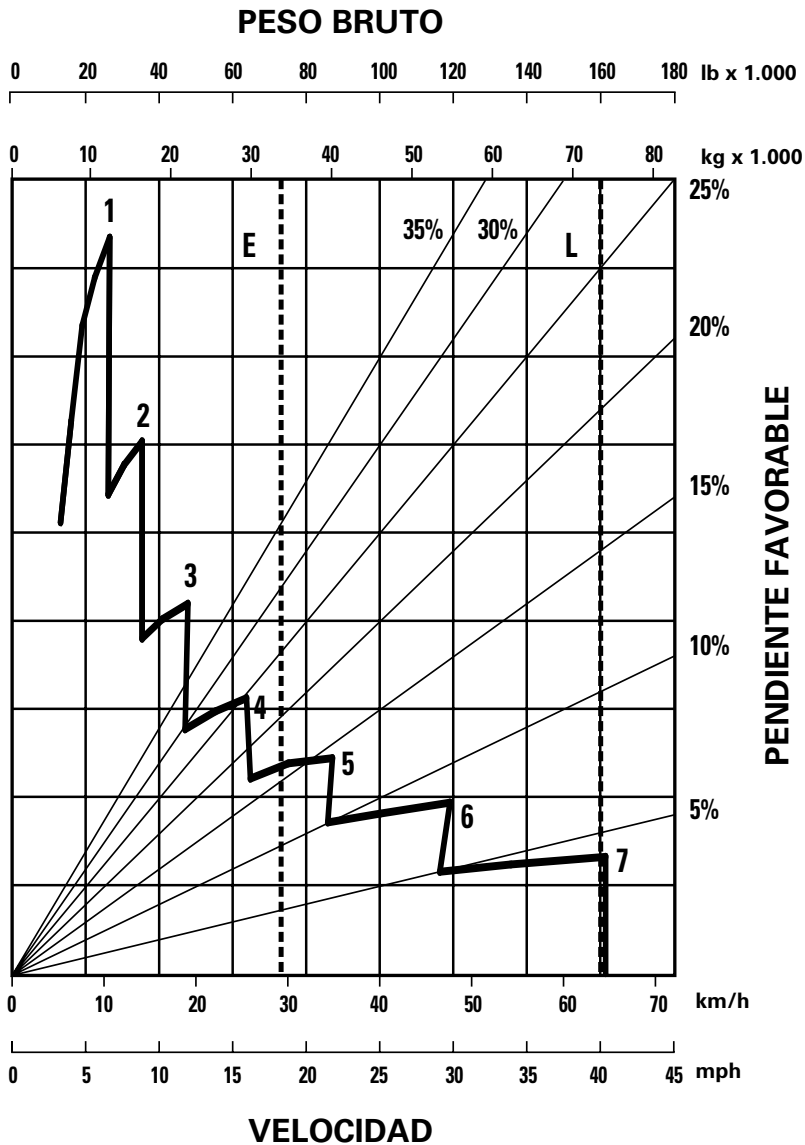
- E – Vacío: 34.127 kg (75.237 lb)
- L – Cargado: 73.709 kg (162.500 lb)

*A nivel del mar.

Camiones articulados

Gráfica de rendimiento del freno/retardador de la Serie 740B

- Neumáticos 26.5R25
- Tier 2



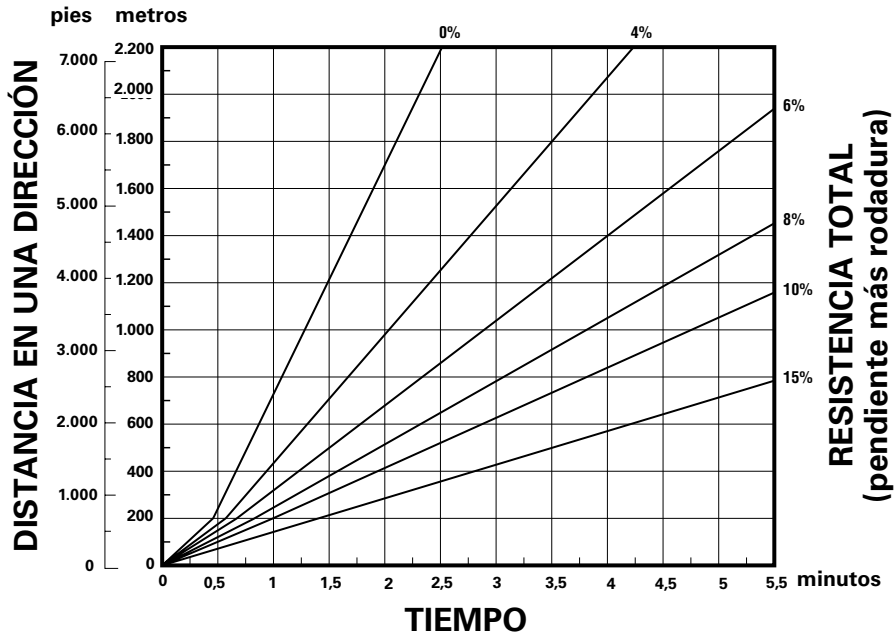
CLAVE

- 1 — 1a. marcha
- 2 — 2a. marcha
- 3 — 3a. marcha
- 4 — 4a. marcha
- 5 — 5a. marcha
- 6 — 6a. marcha
- 7 — 7a. marcha

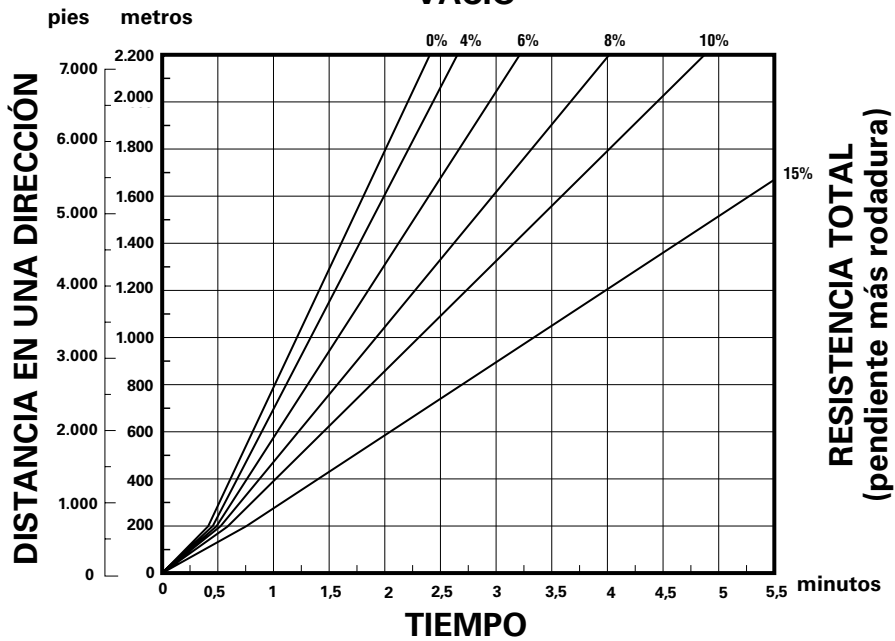
CLAVE

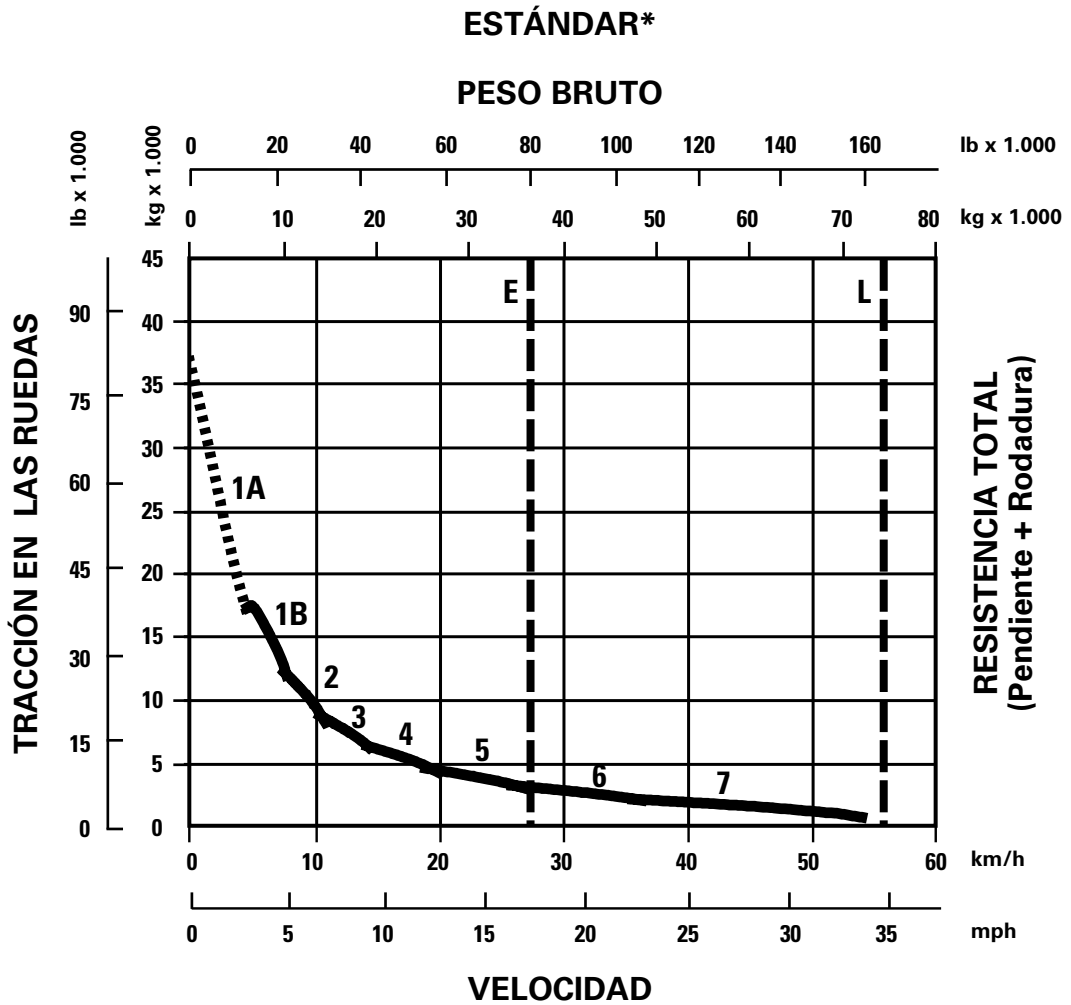
- E — Vacio: 34.127 kg (75.237 lb)
- L — Cargado: 73.709 kg (162.500 lb)

CARGADO



VACÍO





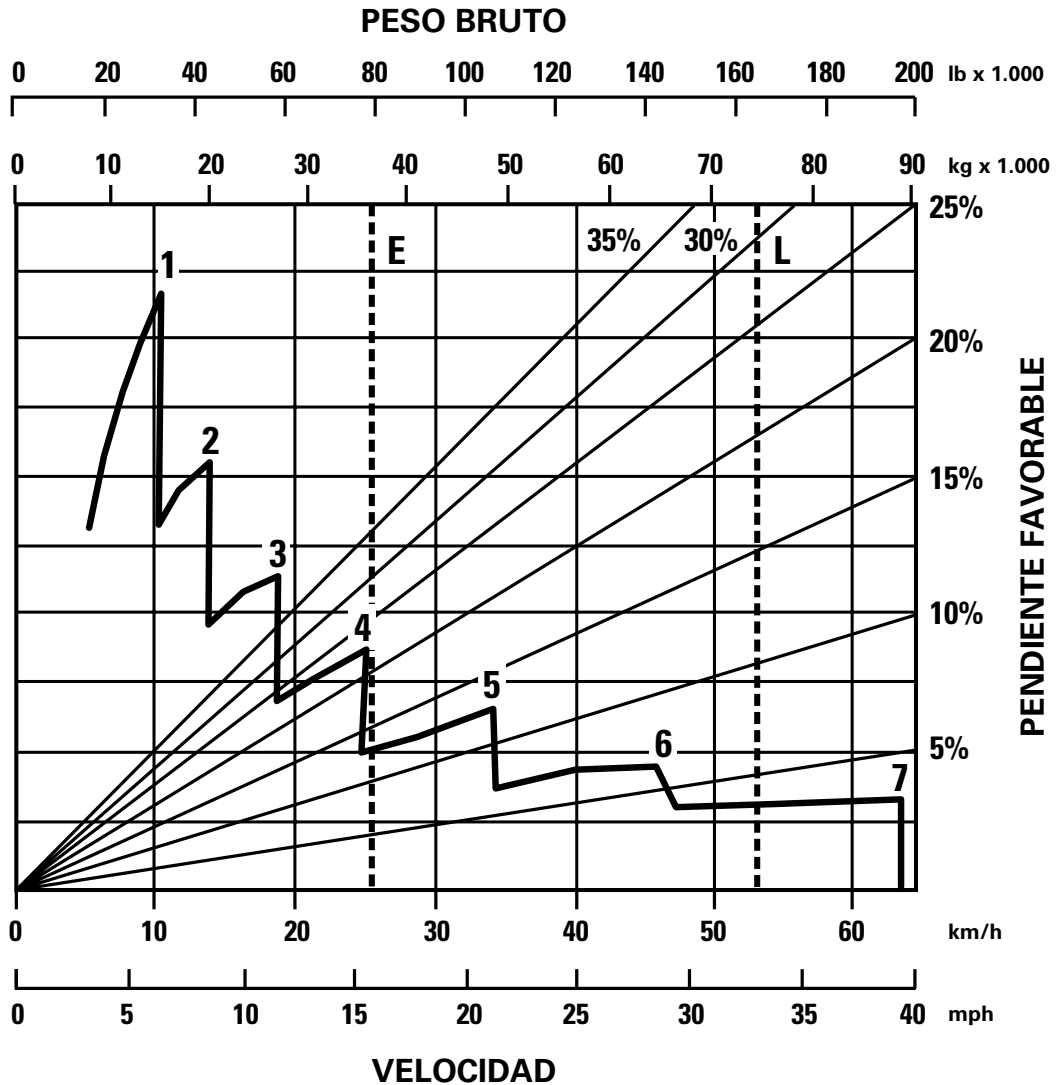
CLAVE

- 1A – 1a. marcha (mando de convertidor)
- 1B – 1a. marcha (mando directo)
- 2 – 2a. marcha
- 3 – 3a. marcha
- 4 – 4a. marcha
- 5 – 5a. marcha
- 6 – 6a. marcha
- 7 – 7a. marcha

CLAVE

- E – Vacío: 36.895 kg (81.340 lb)
- L – Cargado: 74.895 kg (165.115 lb)

*A nivel del mar.



CLAVE

- 1 – 1a. marcha
- 2 – 2a. marcha
- 3 – 3a. marcha
- 4 – 4a. marcha
- 5 – 5a. marcha
- 6 – 6a. marcha
- 7 – 7a. marcha

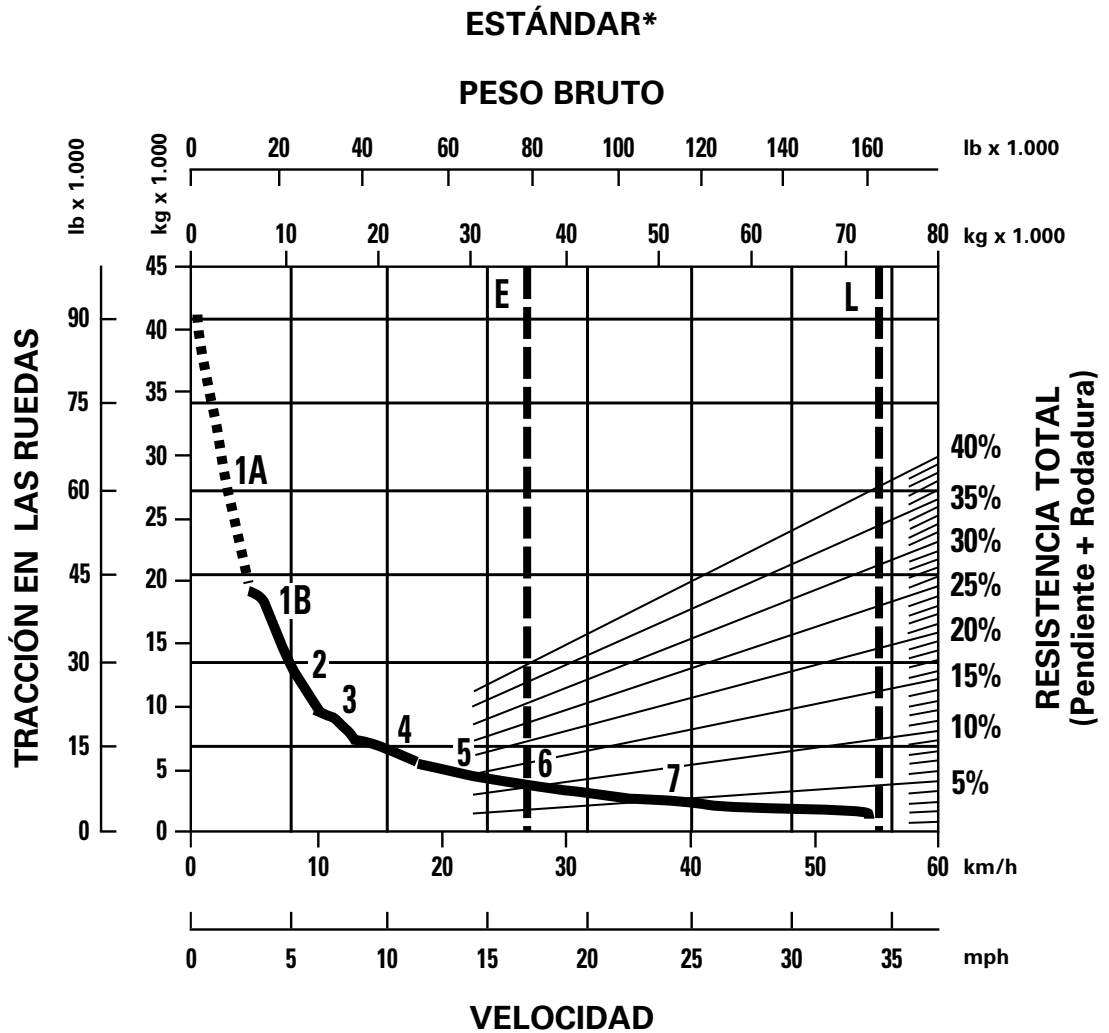
CLAVE

- E – Vacío: 36.895 kg (81.340 lb)
- L – Cargado: 74.895 kg (165.115 lb)

Camiones articulados

Tracción-Velocidad-Rendimiento en pendientes de la Serie 740B Ejector

- Neumáticos 29.5R25
- Tier 2



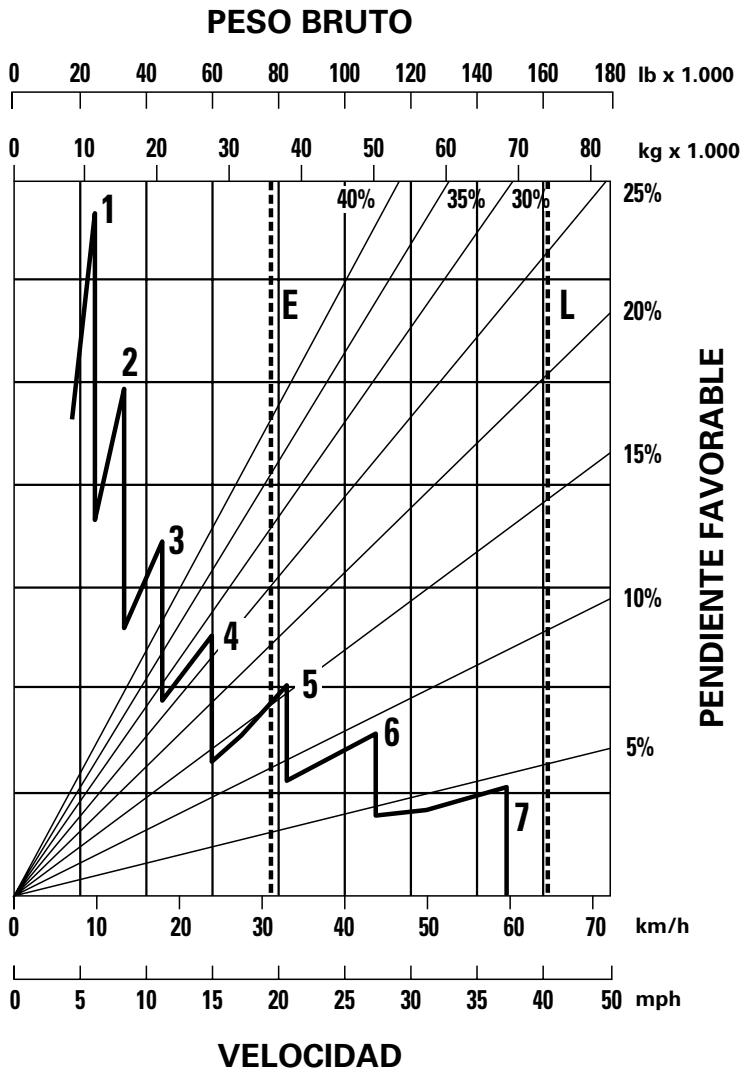
CLAVE

- 1A – 1a. marcha (mando de convertidor)
- 1B – 1a. marcha (mando directo)
- 2 – 2a. marcha
- 3 – 3a. marcha
- 4 – 4a. marcha
- 5 – 5a. marcha
- 6 – 6a. marcha
- 7 – 7a. marcha

CLAVE

- E – Vacío: 36.629 kg (80.753 lb)
- L – Cargado: 74.629 kg (164.529 lb)

*A nivel del mar.



CLAVE

- 1 – 1a. marcha
- 2 – 2a. marcha
- 3 – 3a. marcha
- 4 – 4a. marcha
- 5 – 5a. marcha
- 6 – 6a. marcha
- 7 – 7a. marcha

CLAVE

- E – Vacío: 36.629 kg (80.753 lb)
- L – Cargado: 74.629 kg (164.529 lb)

Notas –

TRACTORES DE RUEDAS COMPACTADORES DE SUELOS

CONTENIDO

TRACTORES DE RUEDAS

Características	11-1
Especificaciones	11-2
Velocidades de desplazamiento	11-4
Tracción en las ruedas	11-4
Selección de máquina	11-6
Contrapesos y lastre	11-6
Selección de neumáticos y mantenimiento	11-6
Especificaciones de hojas topadoras	11-8
Herramientas	11-9

COMPACTADORES DE SUELOS

Características	11-11
Especificaciones	11-12
Tracción en las ruedas	11-13
Fundamentos de compactación	11-14
Tipos de compactadores y zonas de aplicación	11-15
Cálculos de producción (problema de ejemplo)	11-16
Tabla de producción	11-17
Especificaciones de hojas topadoras	11-17
Presiones de contacto sobre el suelo	11-18

COMPACTADORES DE RELLENOS SANITARIOS (Ver la sección 25)

TRACTORES DE RUEDAS

Características:

- **Tren de fuerza Cat fiable:** motor diesel de cuatro tiempos con sistema de combustible libre de ajustes ... servotransmisión con una sola palanca, que permite cambios sobre la marcha.
- **Dirección de bastidor articulado** con articulación en el punto intermedio entre los ejes delantero y trasero... radio de giro corto, larga distancia entre ejes... las ruedas delanteras y las traseras siguen la misma trayectoria.
- **Equilibrio de la máquina...** distribución uniforme del peso en los ejes durante la explanación.
- **Todas las funciones de la hoja topadora**, incluyendo los ángulos de inclinación horizontal y vertical, están controladas hidráulicamente desde el asiento del operador.



MODELO	814F2		824H		834H	
Potencia en el volante	173 kW	232 hp	264 kW	354 hp	372 kW	498 hp
Peso en orden de trabajo*	21.713 kg	47.877 lb	28.724 kg	63.325 lb	47.106 kg	103.849 lb
Modelo de motor	C9 ACERT		C15 ACERT		C18 ACERT	
RPM nominales del motor	2.100		1.800		1.800	
No. Cilindros	6		6		6	
Cilindrada	8,8 L	537 pulg ³	15,2 L	928 pulg ³	18,1 L	1.104 pulg ³
Velocidades:						
Avance	4		4		4	
de retroceso	4		4		3	
Velocidad máxima de avance	30,9 km/h	19,2 mph	32,1 km/h	20 mph	38,5 km/h	23,9 mph
Círculo de giro con la hoja	7,17 m	23'6"	14,6 m	48'0"	17,6 m	57'9"
Tamaño de neumáticos estándar	23.5-25, 12 PR (L-2)		29.5R25, 16 PR (L-3)		35/65-R33, 24 PR (L-4)	
Capacidad de llenado del tanque de combustible	446 L	118 gal EE.UU.	672 L	178 gal EE.UU.	793 L	209 gal EE.UU.
DIMENSIONES GENERALES:						
Altura (a la parte superior de la ROPS)	3,3 m	10'8"	3,7 m	12'1"	4,09 m	13'5"
Altura sin techo**	2,4 m	7'9"	2,6 m	8'5"	3,15 m	10'4"
Distancia entre ejes	3,35 m	11'0"	3,7 m	12'1"	4,55 m	14'11"
Longitud total con la hoja topadora	6,9 m	22'8"	8,2 m	27'0"	10,42 m	34'2"
Ancho (con neumáticos estándar)	2,8 m	9'2"	3,28 m	10'9"	3,47 m	11'5"
Espacio libre sobre el suelo	366 mm	14,4"	400 mm	15,7"	540 mm	21"
HOJA TOPADORA RECTA:						
Ancho	3,6 m	11'8"	4,51 m	14'8"	5,07 m	16'8"
Altura	1,1 m	3'6"	1,23 m	4'0"	1,46 m	4'9"
Capacidad	2,73 m ³	3,6 yd ³	4,67 m ³	6,11 yd ³	7,87 m ³	10,3 yd ³
Espacio libre sobre el suelo a levantamiento máximo	718 mm	2'4"	955 mm	3'1,6"	1.390 mm	4'7"
Profundidad de corte	528 mm	20,8"	430 mm	16,9"	455 mm	17,9"
Ajuste de inclinación horiz.	795 mm	2'6"	1,18 m	3'9"	1,48 m	4'10"
Ajuste de inclinación vert.		15°		22,4°		21°
Velocidad de levantamiento	0,4 m/s	1,3 pies/s	0,46 m/s	1,46 pies/s	0,81 m/s	2,66 pies/s

*El peso en orden de trabajo incluye la hoja topadora recta, (hoja U en el modelo 834H), lubricantes, refrigerante, cabina ROPS, tanque de combustible lleno y operador. El contenido de 75% de CaCl₂ en todos los neumáticos añade el siguiente peso a cada modelo: 814F2 — 2.342 kg (5.164 lb), 824H — 4.296 kg (9.472 lb), 834H — 5.719 kg (12.608 lb).

**Altura (sin techo) — sin ROPS, escape, respaldo del asiento y otros componentes fáciles de remover.

***Capacidad de la hoja U 834H — 11,16 m³ s (14,6 yd³ s).



MODELO	844H		854K	
Potencia en el volante	468 kW	627 hp	597 kW	801 hp
Peso en orden de trabajo*	70.815 kg	156.120 lb	98.100 kg	216.273 lb
Modelo de motor	C27		C32 ACERT	
RPM nominales del motor	2.000		1.750	
No. Cilindros	12		12	
Cilindrada	27,1 L	1.666 pulg ³	32,1 L	1.959 pulg ³
Velocidades:				
Avance	3		3	
de retroceso	3		3	
Velocidad máxima de avance	21 km/h	13 mph	21,2 km/h	13,2 mph
Círculo de giro con la hoja	21,73 m	71'4"	23,4 m	76'9"
Tamaño de neumáticos estándar	45/65-R39, PR (L-4)		45/65-R45, (L-4)	
Capacidad de llenado del tanque de combustible	1.016 L	268 gal EE.UU.	1.562 L	413 gal EE.UU.
DIMENSIONES GENERALES:				
Altura (a la parte superior de la ROPS)	5.023 m	16'6"	5.590 mm	18'3"
Altura sin techo**	3,8 m	12'6"	5.234 mm	17'2"
Distancia entre ejes	4,6 m	15'1"	5.890 mm	19'3"
Longitud total con la hoja topadora	10,94 m	35'9"	13.405 mm	44'0"
Ancho (con neumáticos estándar)	4,37 m	14'4"	3.556 mm	11'8"
Espacio libre sobre el suelo	431 mm	1'5"	691 mm	27"
HOJA SEMIUNIVERSAL:				
Ancho	5.278 m	17'4"	6.321 mm	20'8"
Altura	1.877 m	6'2"	5.590 mm	18'3"
Capacidad	16,1 m ³	21,1 yd ³	25,4 m ³	33,1 yd ³
Espacio libre sobre el suelo a levantamiento máximo	1.372 mm	4'6"	691 mm	27"
Profundidad de corte	466 mm	18"	4.398 mm	1'3"
Ajuste de inclinación horiz.	830 mm	2'9"	1.165 mm	3'8"
Ajuste de inclinación vert.	13°		15°	
Velocidad de levantamiento	0,353 m/s	1,2 pies/s	0,310 m/s	1,05 pies/s

*El peso en orden de trabajo incluye la hoja semiuniversal, refrigerante, cabina ROPS, tanque de combustible lleno y operador. Si se añade 75% de CaCl₂ a los cuatro neumáticos, el peso aumenta en 11.112 kg (24.500 lb) en el 844H y en 12.144 kg (26.770 lb) en el 854K.

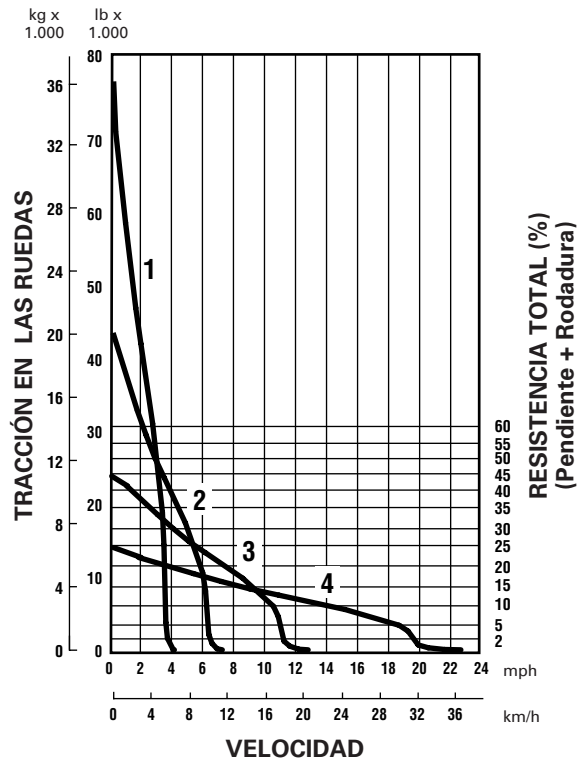
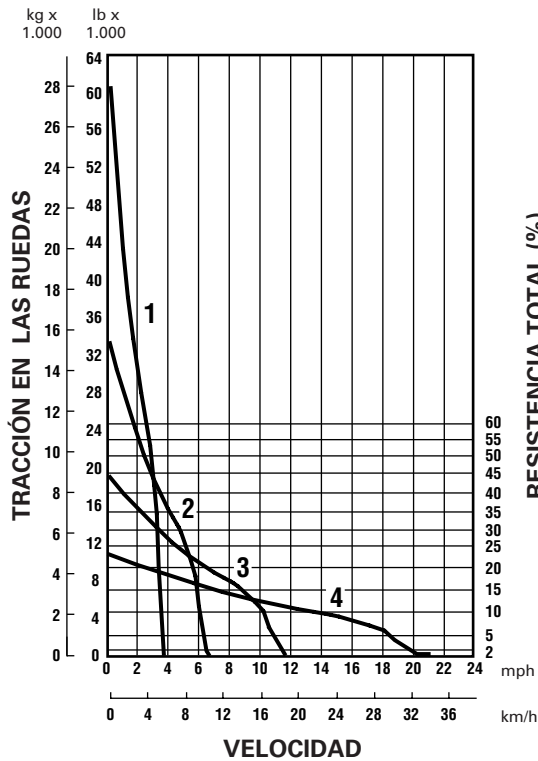
***Altura (sin techo) — sin ROPS, tubo de escape, respaldo del asiento ni otro componente de fácil remoción.

MODELO	814F2		824H		834H*		844H*		854K*	
MARCHA DE AVANCE	km/h	mph	km/h	mph	km/h	mph	km/h	mph	km/h	mph
1	5,7	3,6	6,1	3,8	6,8	4,2	7,0	4,4	7,1	4,4
2	10,2	6,4	10,5	6,5	11,6	7,2	12,2	7,6	12,4	7,7
3	17,9	11,2	18,3	11,4	20,3	12,6	21,0	13,0	21,1	13,1
4	31,0	19,3	32,1	20,0	35,4	22,0	—	—	—	—
MARCHA DE RETOCESO										
1	6,5	4,1	6,9	4,3	6,8	4,2	7,7	4,6	7,7	4,8
2	11,6	7,3	12,0	7,5	12,2	7,6	13,4	8,4	13,5	8,4
3	20,4	12,7	20,8	13,0	21,4	13,3	23,0	14,3	23,5	14,6
4	34,9	21,8	36,6	22,7	—	—	—	—	—	—

*2% de resistencia a la rodadura.

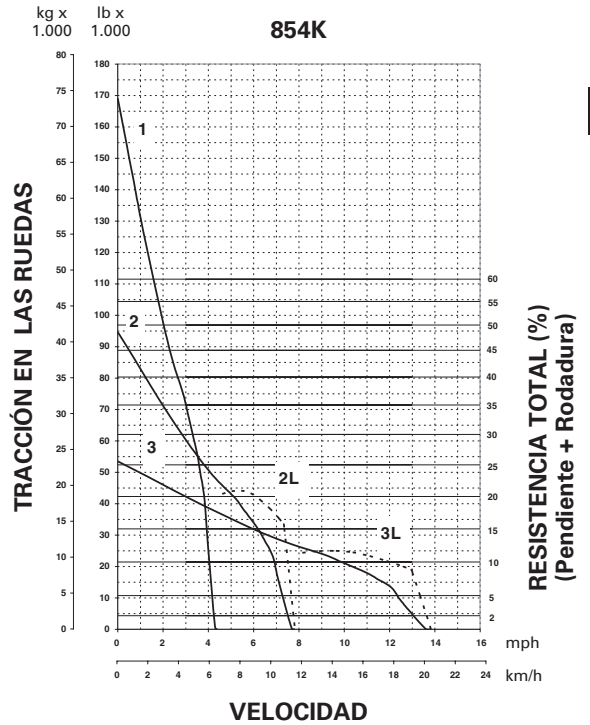
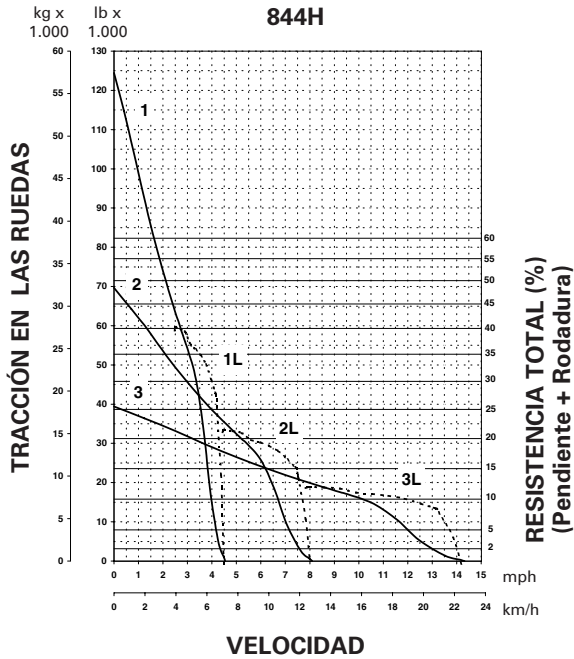
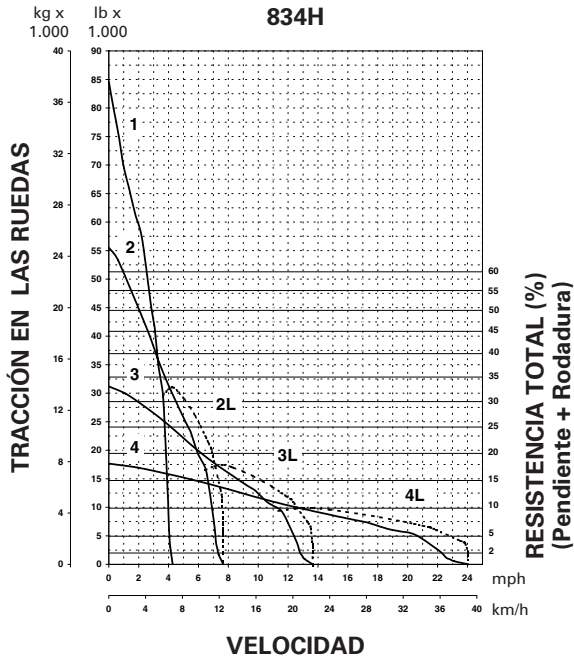
814F2

824H



CLAVE

- 1 - 1a. marcha
- 2 - 2a. marcha
- 3 - 3a. marcha
- 4 - 4a. marcha



CONSIDERACIONES EN LA SELECCIÓN DE MÁQUINAS

Deben considerarse los siguientes factores al comparar máquinas de ruedas y de cadenas.

Tracción

Se puede calcular el coeficiente de tracción, de acuerdo con las condiciones del suelo, con ayuda de la Sección de Tablas de este libro.

De ruedas — hasta 0,65 (en pozo de cantera con buen suelo).

De cadenas — hasta 0,90 (en suelos que permiten la penetración de la garra).

Tracción utilizable = Peso de la máquina × Coeficiente de tracción

Velocidad

De ruedas — Las velocidades de desplazamiento son hasta 3 veces mayores que en los de cadenas.

Maniobrabilidad

La dirección de bastidor articulado y la buena visibilidad confieren a los tractores de ruedas gran maniobrabilidad.

Costo

Véase la sección de Costos de Posesión y de Operación. Los costos de neumáticos y del tren de rodaje suelen ser los factores decisivos para elegir una máquina de ruedas o de cadenas.

Compactación

Presión sobre el suelo:

De ruedas: de 241 kPa (35 lb/pulg²) hasta 310 kPa (45 lb/pulg²).

De cadenas: de 82 kPa (12 lb/pulg²) hasta 97 kPa (14 lb/pulg²).

Aplicación

Trabajos generales... La movilidad, maniobrabilidad y una buena velocidad hacen que los tractores de ruedas se adapten a trabajos en patios y en pila de material así como limpieza alrededor de palas. Se pueden obtener costos de mantenimiento más bajos en ciertos suelos que pueden ser demasiado abrasivos para trenes de rodaje de cadenas.

Pilas de carbón... Se recomiendan los tractores de ruedas en esta aplicación cuando se dan las siguientes condiciones:

- Largas distancias de empuje.
- Necesidad de esparcir bien el material.
- Se desea alto grado de compactación.

Explicación de gran volumen... Se deben considerar los tractores de ruedas en las siguientes condiciones:

- Largas distancias de empuje.
- Tierra suelta con pocas piedras o sin ellas.
- Trabajo en horizontal o cuesta abajo.
- Buenas condiciones del suelo.

Traillas de carga por empuje... Se debe considerar un tractor de ruedas en las siguientes condiciones:

- Corte de la trailla poco profundo.
- Buenas condiciones del suelo sin rocas.
- Alta velocidad de empuje.

Cucharas para virutas y carbón... pueden afectar negativamente el desempeño y la fiabilidad, particularmente en pendientes desfavorables.

CONTRAPESOS Y LASTRE

Para cada aplicación específica, hay un cierto peso adecuado de la máquina que proporciona la combinación más ventajosa de tracción, flotación, movilidad y respuesta.

- Si la máquina pesa poco, se aumenta la posibilidad de patinaje y el desgaste de los neumáticos, pero mejora la flotación, la movilidad y la respuesta de la máquina.
- Si la máquina pesa mucho, se aumenta la tracción en el suelo, pero se reduce la movilidad y la respuesta.

El peso de la máquina es óptimo para unas condiciones de operación determinadas si las ruedas rara vez patinan en la marcha que se usa. Además, el peso debe estar distribuido de modo uniforme entre las ruedas, para que haya equilibrio en la distribución de la potencia entre ambos ejes.

Aplicación

Usualmente, se requiere una máquina con menos peso en operaciones típicas en segunda marcha, tales como: esparcimiento de rellenos, apilado, conservación de caminos, remolque de compactadores y limpieza alrededor de palas mecánicas.

Por lo general una máquina requiere más peso en aplicaciones que se llevan a cabo en primera como trabajos pesados con hoja topadora y empuje de traillas durante la carga.

Lastre en los neumáticos

Se recomienda el uso de una disolución de cloruro de calcio en agua como lastre en los neumáticos. Es un producto barato y de fácil ajuste a las condiciones del trabajo.

SELECCIÓN Y MANTENIMIENTO DE NEUMÁTICOS

Los requisitos de tracción, flotación y duración de los neumáticos se consiguen mediante la elección adecuada del tamaño, el diseño de la banda de rodadura y la presión de inflado.

Ancho de neumático

Para suelos en buenas condiciones y poca resistencia a la rodadura, donde la flotación no es un problema, un neumático más estrecho puede ser más económico. También se pueden considerar cuando hay barro y los neumáticos deben hundirse para tocar suelo firme.

Cuando hay problemas de flotación y la resistencia a la rodadura es alta, se recomiendan neumáticos anchos. Su mayor zona de contacto y menor penetración mejoran la flotación.

Tamaño de neumáticos

Los neumáticos optativos más grandes también mejoran la flotación en suelos blandos. Con un diámetro más grande, se reduce la tracción, lo que puede ser deseable para controlar el patinaje de las ruedas.

Banda de rodadura de tracción (L-2). En algunas condiciones del suelo, la mayor penetración de esta banda de rodadura mejora la tracción.

Banda de rodadura para rocas (L-3). Ofrece mejor tracción y está hecha de material con mayor resistencia a los cortes que la L-2. Tiene más superficie de contacto con el suelo en el mismo ancho de huella y reduce la penetración del suelo en condiciones abrasivas. Se recomienda su uso en superficies duras y lisas tales como rocas, hormigón y tierra compactada.

Banda de rodadura profunda para rocas (L-4). Proporciona un 50% más de profundidad de banda, con bandas internas y laterales más gruesas que los neumáticos L-3, lo que aumenta la duración de estos neumáticos. Se recomienda su uso en terrenos rocosos en donde los fragmentos cortantes de las rocas producen rápido desgaste de los neumáticos o reventones.

Banda de rodadura extra profunda para rocas (L-5). Proporciona un 150% más de profundidad de banda que los neumáticos L-3. Se recomienda su uso en condiciones de terrenos rocosos severos, con peligro de demasiada penetración.

Cadenas. Deben considerarse en aplicaciones exigentes, en los que los neumáticos de banda de rodadura muy gruesa no tengan buena duración. Los costos de operación varían mucho según el trabajo que se lleva a cabo, las condiciones del terreno, la frecuencia del patinaje de las ruedas y el mantenimiento de las cadenas. En operaciones normales en rocas (ciclos cortos, velocidades bajas y mínimo patinaje de las ruedas), la duración máxima que se estima de las cadenas es de unas 2.000 horas. Antes de instalarlas, se deben comparar debidamente las ventajas y gastos de su empleo en relación con los costos de neumáticos conocidos. No se recomiendan cadenas en neumáticos nuevos con banda extra gruesa para rocas, pero pueden aumentar la vida útil de neumáticos usados. Antes de usar cadenas compruebe el espacio libre alrededor de los neumáticos.

Trabajos principales en los que deben considerarse las cadenas:

- la extracción de rocas o suelos rocosos.
- trabajo de limpieza alrededor de palas mecánicas que cargan rocas.
- cuando las condiciones del suelo causen un desgaste excesivo de los neumáticos.

Presión de inflado

En condiciones medias de operación, la presión de inflado recomendada evita la flexión excesiva y reduce al mínimo la deformación lateral de los neumáticos cuando se trabaja en laderas.

Inflado excesivo

Reduce el área de la banda de rodadura en contacto con el suelo, así como la flotación. Aumenta el desgaste del centro de la banda y la posibilidad de cortes y rupturas por impacto.

Inflado insuficiente

Suele causar daños permanentes en los neumáticos, tales como roturas por flexión, grietas radiales y la separación de la banda de rodadura o de las lonas. En trabajos en que *no* se adviertan pliegues ni deformaciones, las presiones de inflado pueden reducirse a los mínimos siguientes:

<i>Telas</i> <i>Sesgadas</i>	— 170 kPa (25 lb/pulg ²) en los 35/65-33
	170 kPa (25 lb/pulg ²) en los 29.5-25
	170 kPa (25 lb/pulg ²) en los 26.5-25
<i>Radiales</i>	— 310 kPa (45 lb/pulg ²) en los 35/65-R33
	310 kPa (45 lb/pulg ²) en los 29.5-R25
	205 kPa (30 lb/pulg ²) en los 26.5-R25
	240 kPa (35 lb/pulg ²) en los 23.5-R25

La reducción de la presión da los siguientes resultados:

- Aumenta la flotación y tracción en arena.
- Mejora las características de elasticidad a fin de reducir los reventones en trabajos en rocas.
- Disminuye el desgaste de la banda al reducir la presión sobre el suelo.

Consulte a su proveedor de neumáticos antes de cambiar la presión de los neumáticos.

MODELO	814F2		824H		824H	
Tipo	Recta		Recta		Hoja SU	
Capacidad***	2,66 m ³	3,5 yd ³	4,67 m ³	6,11 yd ³	6,88 m ³	9,0 yd ³
Peso de la topadora*	3.740 kg	8.245 lb	5.136 kg	11.323 lb	—	—
Dimensiones principales (tractor y hoja topadora)						
Longitud	6,9 m	22'6"	8,2 m	26'9"	—	—
Ancho	3,6 m	11'8"	4,51 m	14'8"	4,44 m	14'7"
Hoja:						
Ancho (incluyendo cantoneras estándar)	3,6 m	11'8"	4,51 m	14'8"	4,44 m	14'7"
Altura	1.100 mm	3'6"	1.229 mm	4'0"	1.584 mm	5'2"
Bruta Profundidad de excavación	528 mm	20,8"	430 mm	16,9"	542 mm	21"
Espacio libre sobre el suelo en levantamiento total debajo de la plancha antideslizante	718 mm	2'4"	955 mm	3'1,6"	996 mm	3'3"
Ajuste de la inclinación desde la horizontal	795 mm	2'6"	1.180 mm	3'9"	1.166 mm	3'10"
Ajuste total de la inclinación	15°		22,4°		—	

MODELO	824H		824H		834H	
Tipo	Hoja U		Hoja U de servicio extremo		Recta	
Capacidad***	6,88 m ³	9,0 yd ³	6,88 m ³	9,0 yd ³	7,9 m ³	10,33 yd ³
Peso de la topadora*	—	—	—	—	6.880 kg	15.170 lb
Dimensiones principales (tractor y hoja topadora)						
Longitud	—	—	—	—	10,42 m	34'2"
Ancho	4,34 m	14'3"	4,34 m	14'3"	5,07 m	16'7"
Hoja:						
Ancho (incluyendo cantoneras estándar)	4,34 m	14'3"	4,34 m	14'3"	5,07 m	16'7"
Altura	1.365 mm	4'6"	1.365 mm	4'6"	1.466 mm	4'9"
Bruta Profundidad de excavación	518 mm	20"	518 mm	20"	455 mm	17,9"
Espacio libre sobre el suelo en levantamiento total debajo de la plancha antideslizante	956 mm	3'2"	956 mm	3'2"	1.324 mm	4'7"
Ajuste de la inclinación desde la horizontal	1.139 mm	3'9"	1.139 mm	3'9"	1.270 mm	4'2"
Ajuste total de la inclinación	—		—		20,5°	

MODELO	834H		834H		844H		854K	
Tipo	Hoja U		Hoja SU		Semiuniversal		Semiuniversal	
Capacidad***	11,13 m ³	14,56 yd ³	10,13 m ³	13,25 yd ³	15,9 m ³	20,7 yd ³	25,4 m ³	33,1 yd ³
Peso de la topadora*	8.470 kg	18.670 lb	—	—	15.670 kg	34.520 lb	21.910 kg	48.270 lb
Dimensiones principales (tractor y hoja topadora)								
Longitud	10,42 m	34'2"	—	—	10,94 m	35'9"	13,405 m	44'0"
Ancho	5,15 m	16'11"	4,69 m	15'5"	5,42 m	17'8"	6,321 m	20'7"
Hoja:								
Ancho (incluyendo cantoneras estándar)	5,15 m	16'11"	4,69 m	15'5"	5,42 m	17'8"	6,321 m	20'7"
Altura	1.437 mm	4'9"	1.779 mm	5'10"	1.834 mm	5'9"	2.179 mm	7'1"
Bruta Profundidad de excavación	442 mm	17,4"	507 mm	20,0"	466 mm	18,3"	398 mm	15,7"
Espacio libre sobre el suelo en levantamiento total debajo de la plancha antideslizante	1.338 mm	4'4"	1.352 mm	4'5"	1.372 mm	4'6"	1.540 mm	5'0,04"
Ajuste de la inclinación desde la horizontal	1.270 mm	4'2"	1.270 mm	2'2"	830 mm	2'8,7"	1.165 mm	3'8"
Ajuste total de la inclinación	22°		22°		13°		15°	

*Configuración completa de hoja topadora.

**Las capacidades de las hojas determinadas de acuerdo con la norma SAE J1265.

HOJA U PARA CARBÓN

	814F2		824H		834H	
Modelo:	Hoja U para carbón		Hoja U para carbón		Hoja U para carbón	
Reemplaza la hoja "S"						
Hoja:						
Capacidad	11 m ³	14 yd ³	16,1 m ³	21 yd ³	22,3 m ³	29 yd ³
Longitud (Ancho de corte)	4.318 mm	14'2"	4.801 mm	15'9"	5.680 mm	18'7"
Altura, en las alas (cónica hacia abajo)	1.473 mm	4'10"	1.803 mm	5'11"	1.960 mm	6'5"
Ángulo de las alas	25°		30°		30°	
Peso, instalada (sin sistema hidráulico)	1.950 kg	4.300 lb	3.193 kg	7.040 lb	5.020 kg	11.300 lb

	844H		854K	
Modelo:	Hoja U para carbón		Hoja U para carbón	
Reemplaza la hoja "S"				
Hoja:				
Capacidad	30,7 m ³	40,2 yd ³	44,7 m ³	58,2 yd ³
Longitud (Ancho de corte)	5.846 mm	19'2"	7.200 mm	23'7"
Altura, en las alas (cónica hacia abajo)	2.024 mm	6'8"	2.500 mm	8'2"
Ángulo de las alas	30°		30°	
Peso, instalada (sin sistema hidráulico)	6.237 kg	13.830 lb	10.333 kg	22.780 lb

HOJA U PARA VIRUTAS DE MADERA

	824H		834H	
Modelo:	Hoja U para virutas de madera		Hoja U para virutas de madera	
Reemplaza la hoja "S"				
Hoja:				
Capacidad	24 m ³	31 yd ³	30,1 m ³	40 yd ³
Longitud (Ancho de corte)	4.775 mm	15'8"	5.700 mm	18'8"
Altura, en las alas	2.261 mm	7'5"	2.350 mm	7'8"
Ángulo de las alas	30°		30°	
Peso	3.515 kg	7.750 lb	5.155 kg	11.600 lb

CUCHARA PARA CARBÓN CON INCLINACIÓN

	814F2		824H		834H	
Modelo:	Cuchara para carbón con inclinación		Cuchara para carbón con inclinación		Cuchara para carbón con inclinación	
Cuchara:						
Capacidad de levantamiento y acarreo	11,5 m ³	15 yd ³	13,4 m ³	17,5 yd ³	22,9 m ³	30 yd ³
Capacidad de empuje	19,1 m ³	25 yd ³	26,8 m ³	35 yd ³	45,8 m ³	60 yd ³
Ancho	3.734 mm	12'3"	4.058 mm	13'4"	4.880 mm	15'11"
Altura	1.626 mm	5'4"	1.839 mm	6'1"	2.382 mm	7'10"
Longitud total	7,3 m	24'0"	5,3 m	17'6"	—	—
Peso	5.216 kg	11.500 lb	6.763 kg	14.913 lb	9.501 kg	20.949 lb
Altura de carga	1.041 mm	3'5"	1.398 mm	4'7"	1.524 mm	5'0"

CUCHARA PARA VIRUTAS CON INCLINACIÓN

	814F2		824H		834H	
Modelo:	Cuchara para virutas con inclinación		Cuchara para virutas con inclinación		Cuchara para virutas con inclinación	
Cuchara:						
Capacidad de levantamiento y acarreo	15,3 m ³	20 yd ³	20,6 m ³	27 yd ³	26,7 m ³	35 yd ³
Capacidad de empuje	30,6 m ³	40 yd ³	41,3 m ³	54 yd ³	53,5 m ³	70 yd ³
Ancho	3.734 mm	12'3"	4.039 mm	13'3"	4.876 mm	16'0"
Altura	2.286 mm	7'6"	2.489 mm	8'2"	2.692 mm	8'10"
Peso	5.390 kg	11.880 lb	11.420 kg	19.125 lb	9.711 kg	21.410 lb

Notas –

COMPACTADORES DE SUELOS

CONTENIDO

Características	11-11
Especificaciones	11-12
Tracción en las ruedas	11-13
Fundamentos de compactación	11-14
Tipos de compactadores y zonas de aplicación	11-15
Cálculos de producción (problema de ejemplo)	11-16
Tabla de producción	11-17
Especificaciones de hojas topadoras	11-17
Presiones de contacto sobre el suelo	11-18

Características:

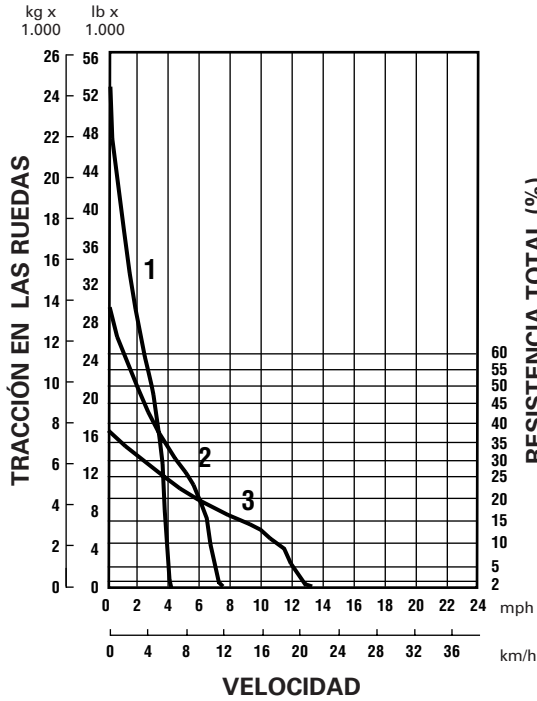
- **Su versatilidad incluye trabajos de explanación, relleno y compactación.**
- **Operación a alta velocidad** con un motor diesel Cat con alto nivel de respuesta, servotransmisión planetaria de una sola palanca y tracción en todas las ruedas.
- **El bastidor articulado** permite maniobrar con rapidez y facilidad. La gran distancia entre ejes aumenta la estabilidad.
- **Las ruedas tienen piones dispuestos en sardineta**, lo que proporciona la tracción, penetración y apisonamiento necesarios para obtener alta productividad. La disposición de los piones está invertida en los tambores traseros para evitar que coincidan con las huellas de los tambores delanteros.
- **Los tambores delanteros y traseros** siempre siguen el mismo trayecto con lo que se consigue doble esfuerzo de compactación. La relación entre la longitud y la entevía de los tambores determina el apisonamiento de una franja en dos pasadas.
- **La oscilación del eje trasero** mantiene todos los tambores en el suelo, para proporcionar tracción y estabilidad.
- **Las barras limpiadoras** mantienen los tambores limpios de tierra, independientemente de la dirección de rodadura. Son ajustables y reemplazables.
- **La hoja esparcidora de rellenos optativa** tiene un control de una sola palanca para las funciones de levantamiento, bajada, retención y flotación. La hoja esparcidora de rellenos es optativa.



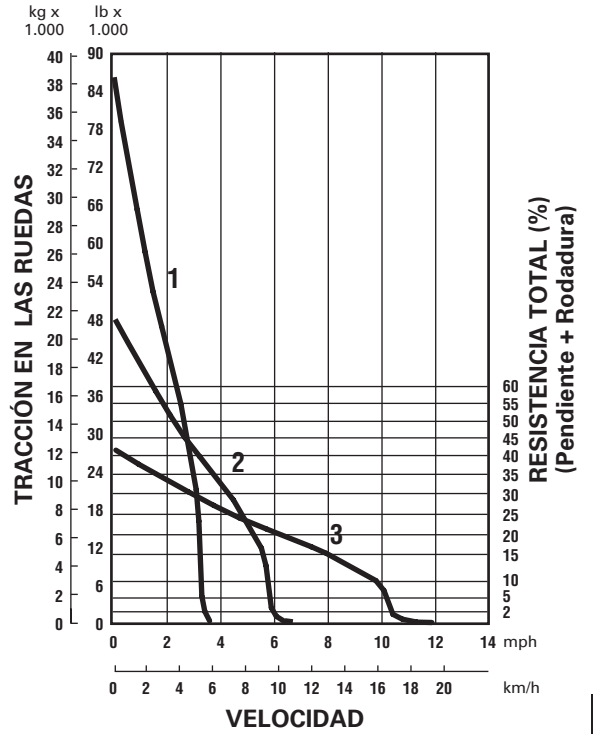
MODELO	815F2		825H	
Potencia en el volante	173 kW	232 hp	264 kW	354 hp
Peso en orden de trabajo*	20.755 kg	45.765 lb	32.734 kg	72.164 lb
Modelo de motor	C9 ACERT		C15 ACERT	
RPM nominales del motor	2.100		1.800	
No. Cilindros	6		6	
Cilindrada	8,8 L	537 pulg³	15,1 L	928 pulg³
Velocidades:				
Avance	3		3	
de retroceso	3		3	
Radio de giro — esquina exterior de la hoja	6,45 m	21'3"	7,4 m	24'0"
Capacidad de llenado del tanque de combustible	446 L	118 gal EE.UU.	603 L	159 gal EE.UU.
TAMBORES DE PISONES:				
Ancho de cada tambor	991 mm	3'3"	1.125 mm	3'8"
Diámetro — con los pisones	1,42 m	4'8"	1,68 m	5'5"
— sin los pisones	1,03 m	3'5"	1,29 m	4'3"
Pisones por rueda	60		65	
Pisones por hilera	12		13	
Hileras de pisones	5		5	
Longitud de cada pisón	191 mm	7,5"	188 mm	7,4"
Área del extremo de un pisón	134 cm ²	20,8 pulg²	192 cm ²	29,75 pulg²
Ancho de compactación en dos pasadas	4,2 m	13'9"	5,3 m	17'4"
DIMENSIONES GENERALES:				
Altura, inclusive ROPS	3,34 m	11'0"	3,75 m	12'3"
Altura sin techo**	2,39 m	7'10"	2,69 m	8'10"
Distancia entre ejes	3,35 m	11'0"	3,7 m	12'1"
Longitud total con la hoja topadora	6,80 m	23'6"	8,43 m	27'8"
Ancho incluyendo las ruedas	3,24 m	10'8"	3,65 m	12'0"
Espacio libre sobre el suelo	390 mm	15,4"	414 mm	16"
HOJA TOPADORA RECTA:				
Ancho con cantoneras	3,76 m	12'4"	4,62 m	15'1"
Altura con cuchilla	860 mm	2'10"	1.030 mm	3'4"

*El peso en orden de trabajo incluye refrigerante, lubricantes, hoja topadora, sistema hidráulico, techo ROPS, tanque de combustible lleno y operador.
 ***Altura sin techo — sin cabina ROPS, tubo de escape, el respaldo del asiento ni otros componentes de fácil remoción.

815F2



825H



CLAVE

- 1 - 1a. marcha
- 2 - 2a. marcha
- 3 - 3a. marcha

FUNDAMENTOS DE COMPACTACIÓN

Los conceptos que vienen a continuación corresponden solamente al apisonamiento de suelos. Los datos relativos al apisonamiento de basuras están en la sección, “Rellenos Sanitarios”, de este libro.

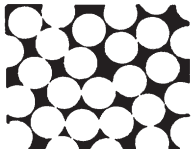
Definición

Compactación es la operación mecánica de elevar la densidad del suelo, es decir el peso por unidad de volumen. Se acepta generalmente que la fuerza del suelo aumenta con la densidad. Hay tres factores importantes que afectan la compactación.

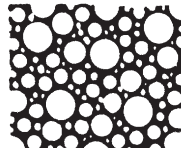
- Granulado del material
- Contenido de humedad
- Esfuerzo de compactación

Granulado del material — Es la distribución (% por peso) de las partículas de diverso tamaño en una muestra de suelo dada. Se considera que una muestra está *bien granulada* si contiene una distribución buena y uniforme de tamaños de partículas. Si la mayor parte de las partículas es del mismo tamaño, se dice que su *granulado es inadecuado*. En términos de compactación, un suelo bien granulado se compactará más fácilmente que un suelo con granulado inadecuado. Cuando el material está bien granulado, las partículas pequeñas llenan los espacios vacíos entre las partículas más grandes y quedan menos espacios vacíos después de compactar.

GRANULADO DEL MATERIAL



INADECUADO



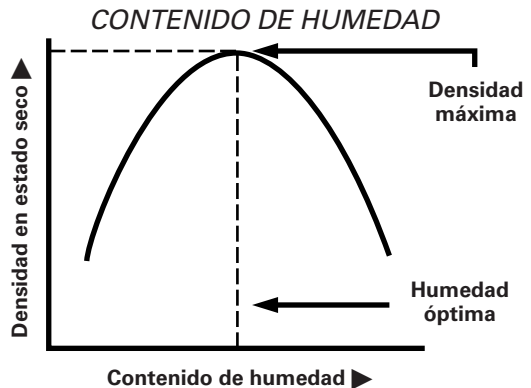
BUENO

El contenido de humedad — o la cantidad de agua que existe en el suelo tiene gran importancia en la compactación. El agua lubrica las partículas de suelo, lo que facilita su deslizamiento a las posiciones de mayor densidad. Además, el agua mejora la unión entre las partículas de arcilla, que es lo que da cohesividad a diversas materias.

HUMEDAD ÓPTIMA

Arcilla pesada	17,5%
Arcilla limosa	15,0%
Arcilla arenosa	13,0%
Arena	10,0%
Mezcla de grava, arena y arcilla (de depósitos naturales)	7,0%

Se sabe por experiencia que es muy difícil y tal vez imposible obtener la debida compactación si los materiales están muy secos o muy húmedos. Se ha demostrado que para casi cualquier tipo de suelo corresponde un cierto contenido de agua, denominado grado óptimo de humedad, con el que es posible obtener la densidad máxima con una fuerza determinada de compactación. La gráfica siguiente muestra la relación entre la densidad en estado seco y la que resulta cuando hay humedad. Se denomina gráfica de compactación, de humedad-densidad, o Proctor.



Esfuerzo de compactación — se refiere al método que se utiliza con una máquina de compactación a fin de aplicar energía mecánica en el suelo, con el objeto de apisonarlo. Los compactadores se diseñan para utilizar una o varias de las formas siguientes de esfuerzo de compactación:

- Peso estático (o presión)
- Acción de amasamiento (o manipulación)
- Impacto (o golpes fuertes)
- Vibración (o sacudimiento)

TIPOS DE COMPACTADORES

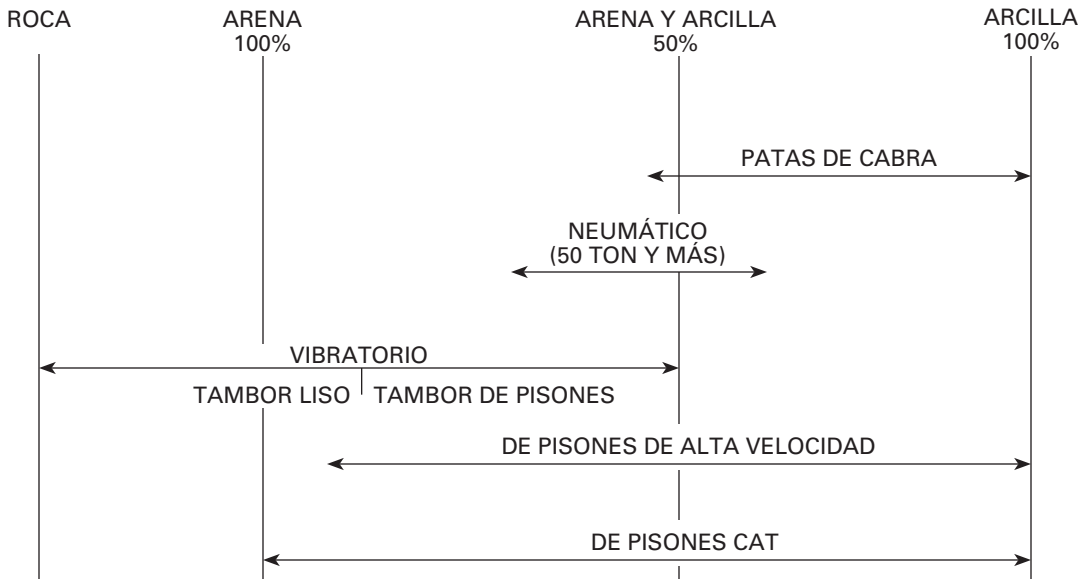
El equipo de compactación se clasifica generalmente en uno de los tipos que siguen:

- de patas de cabra
- vibratorio
- neumáticos
- de pisones de alta velocidad
- de ruedas cortadoras (véase la sección de Rellenos Sanitarios)

Hay también disponibles combinaciones de estos tipos, tales como el tambor vibratorio de acero liso.

Para facilitar la comparación, se han colocado los compactadores en la gráfica de zonas de utilización que se muestra debajo. La gráfica contiene una escala de mezclas de materiales desde el 100% de arcilla hasta el 100% de arena, más una zona rocosa. Cada tipo ha sido ubicado en el lugar correspondiente a la zona de aplicación donde es más ventajoso y económico. Sin embargo, suelen emplearse en zonas diferentes a las indicadas. La posición exacta de las zonas varía según las condiciones existentes.

**EQUIPO DE COMPACTACIÓN ADECUADO
SEGÚN EL TIPO DE SUELO**



PRODUCCIÓN DE COMPACTADORES

La producción de un compactador se indica en metros cúbicos compactados ($m^3 c$) por hora o en yardas cúbicas compactadas ($yd^3 c$) por hora. El material en su estado natural (en banco) se mide en metros cúbicos o yardas cúbicas en banco ($m^3 b$ o $yd^3 b$). Cuando se extrae o se pone en el relleno, se mide en metros cúbicos sueltos ($m^3 s$).

Después de apisonar el material suelto, la relación entre *material compactado* y *material en banco* se denomina factor de contracción (FC).

$$FC = \frac{\text{Metros cúbicos compactados (m}^3 \text{ c)}}{\text{Metros cúbicos en banco (m}^3 \text{ b)}}$$

$$FC = \frac{\text{Yardas cúbicas compactadas (yd}^3 \text{ c)}}{\text{Yardas cúbicas en banco (yd}^3 \text{ b)}}$$

En la industria de construcción se ha desarrollado la siguiente fórmula para estimar la producción de un compactador. Esta fórmula proporciona el volumen de material que una máquina determinada puede compactar en 60 minutos.

Sistema métrico

$$m^3 c = \frac{A \times V \times C}{P}$$

A = Ancho en m de compactación por pasada (con los compactadores Cat se recomienda que el valor de A sea el doble del ancho de una rueda).

V = Promedio de velocidad en km/h.

C = Espesor en milímetros de la capa apisonada.

P = Número de pasadas de la máquina para obtener la compactación (**sólo puede determinarse probando la densidad del material compactado en la obra**).

Sistema inglés

$$yd^3 c/h = \frac{A \times V \times C \times 16,3}{P}$$

A = Ancho en pies de compactación por pasada (con los compactadores Cat se recomienda que el valor de A sea el doble del ancho de una rueda).

V = Promedio de velocidad en mph.

C = Espesor en pulgadas de la capa apisonada.

16,3 = Constante de conversión, igual a $5.280 \text{ pies} \div 12 \text{ pulg} \div 27 \text{ pies}^3$

P = Número de pasadas de la máquina para obtener la compactación (**sólo puede determinarse probando la densidad del material compactado en la obra**).

Problema de ejemplo en unidades métricas

Determine la producción de un 815F2 que trabaja en las condiciones siguientes:

$$P = 5, V = 10 \text{ km/h}, C = 100 \text{ mm}$$

Consulte la sección correspondiente al 815F2 en la tabla de la siguiente página. Descienda por la primera columna hasta la zona de 5 pasadas. En la segunda columna de esta zona, halle la velocidad más próxima a 10 km/h. Avance por esta línea hasta la capa compactada de 100 mm. Lea el valor de producción que aparece.

Respuesta: 377 $m^3 c/h$. (Puesto que la velocidad de 10 km/h de la máquina es ligeramente mayor que la de 9,5 en la tabla, debe hacerse una interpolación a fin de hallar el rendimiento a un nivel ligeramente más alto, o sea 395 $m^3 c/h$).

Problema de ejemplo en unidades inglesas

Determine la producción de un 825H que trabaja en las siguientes condiciones:

$$P = 4, V = 8 \text{ mph}, C = 6 \text{ pulg}$$

Consulte la tabla de estimación de la producción que sigue. Esta tabla incluye estimaciones para los Compactadores 815F2 y 825H usando distintas velocidades, espesores de la capa compactada y número de pasadas. Las cifras correspondientes se han determinado con la fórmula de esta página. Las cifras representan una eficiencia del 100%. A = Doble del ancho de una rueda.

En la sección de esta tabla concerniente al 825H, descienda por la primera columna hasta la zona de cuatro pasadas. En la segunda columna encuentre la línea correspondiente a 8 mph. Avance por esta línea hasta la columna de la capa de 6 pulgadas, y obtendrá la producción apropiada. Lea el valor de producción que aparece.

Respuesta: 1.444 $yd^3 c/h$.



TABLA DE PRODUCCIÓN

MODELO Y PASADAS DE LA MÁQUINA*	VELOCIDAD MEDIA km/h mph		ESPESOR DE LA CAPA COMPACTADA								
			100 mm m ² /h	4 pulg yd ² /h	150 mm m ² /h	6 pulg yd ² /h	200 mm m ² /h	8 pulg yd ² /h	250 mm m ² /h	10 pulg yd ² /h	
815F2	3	6,5	4	419	548	628	822	837	1.095	—	—
		9,5	6	628	822	942	1.232	1.256	1.643	—	—
		13,0	8	837	1.095	1.256	1.643	1.675	2.191	—	—
	4	6,5	4	314	411	471	616	628	822	—	—
		9,5	6	471	616	706	924	942	1.232	—	—
		13,0	8	628	822	942	1.232	1.256	1.643	—	—
	5	6,5	4	251	329	377	493	502	657	—	—
		9,5	6	377	493	565	739	754	986	—	—
		13,0	8	502	657	754	986	1.005	1.314	—	—
	6	6,5	4	286	274	314	411	419	548	—	—
		9,5	6	314	411	471	616	628	822	—	—
		13,0	8	419	548	628	822	837	1.095	—	—
825H	3	6,5	4	488	642	731	962	975	1.283	1.219	1.604
		9,5	6	713	962	1.069	1.444	1.425	1.925	1.781	2.406
		13,0	8	975	1.283	1.463	1.925	1.950	2.566	2.438	3.208
	4	6,5	4	366	481	534	722	731	962	914	1.203
		9,5	6	534	722	802	1.083	1.069	1.444	1.336	1.804
		13,0	8	731	962	1.097	1.444	1.463	1.925	1.828	2.406
	5	6,5	4	293	385	439	577	585	770	731	962
		9,5	6	428	577	641	866	855	1.155	1.069	1.444
		13,0	8	585	770	878	1.155	1.170	1.540	1.463	1.925
	6	6,5	4	244	321	366	481	488	642	609	802
		9,5	6	356	481	534	722	713	962	891	1.203
		13,0	8	488	642	731	962	975	1.283	1.219	1.604

*El número requerido de pasadas de la máquina depende del tipo de suelo, así como del contenido de humedad, la compactación deseada y el peso de la máquina.

MODELO

815F2

825H

	Esparcido de relleno		Esparcido de relleno	
Tipo				
Capacidad***				
Tierra	2,16 m ³	2,82 yd ³	3,79 m ³	4,95 yd ³
Basura	—	—	—	—
Peso de la topadora*	1.460 kg	3.220 lb	2.831 kg	6.241 lb
Dimensiones principales: (Tractor y hoja)				
Longitud	6,82 m	22'5"	8,24 m	27'5"
Ancho	3,76 m	12'4"	4,6 m	15'1"
Dimensiones de la hoja:				
Ancho con cantoneras	3,76 m	12'4"	4,6 m	15'1"
Altura, con vertedera	860 mm	2'10"	1,03 m	3'4"
Altura con rejillas para basura	—	—	—	—
Bruta Profundidad de excavación	215 mm	8,5"	312 mm	12,3"
Espacio libre sobre el suelo a levantamiento máx.	814 mm	2'8"	932 mm	3'0,7"
Ajuste de la inclinación desde la horizontal	328 mm	12,9"	797 mm	31,4"

*Configuración completa de hoja topadora.

**Capacidades de la hoja determinadas de acuerdo con el método recomendado en la norma SAE J1265.

815F2 y 825H

Presión de contacto sobre el suelo/Compactadores de Suelos

**815F2
Punta**

	Peso del eje delantero 9.376 kg (20.674 lb) Presión de contacto sobre el suelo		Peso del eje trasero 11.460 kg (25.269 lb) Presión de contacto sobre el suelo		Área de contacto Cuatro ruedas	
	kPa	lb/pulg ²	kPa	lb/pulg ²	cm ²	pulg ²
Penetración de las puntas						
12,5 mm (0,5 pulg)	4.727,05	685,6	6.989,35	706,7	425,81	66
25 mm (1,0 pulg)	1.347,92	195,5	1.827,94	215,7	1.445,16	224
38 mm (1,5 pulg)	902,52	130,9	1.094,20	156,8	2.077,42	322
50 mm (2,0 pulg)	658,45	95,5	872,95	97,7	3.064,51	475

825H

Punta estándar

	Peso del eje delantero 14.919,98 kg (32.892,93 lb) Presión de contacto sobre el suelo		Peso del eje trasero 16.819,98 kg (37.081,71 lb) Presión de contacto sobre el suelo		Área de contacto Cuatro ruedas	
	kPa	lb/pulg ²	kPa	lb/pulg ²	cm ²	pulg ²
Penetración de las puntas						
12,7 mm (0,5 pulg)	7.178,41	1.041,14	8.092,55	1.173,73	407,65	63,19
25 mm (1,0 pulg)	2.609,39	378,46	2.941,72	426,66	1.121,55	173,84
38 mm (1,5 pulg)	1.411,35	204,70	1.591,10	230,77	2.073,54	321,40
50 mm (2,0 pulg)	704,99	102,25	794,76	115,27	4.150,96	643,40
75 mm (3,0 pulg)	610,19	88,50	687,89	99,77	4.795,60	743,32
100 mm (4,0 pulg)	421,68	61,16	475,39	68,95	6.939,86	1.075,68
125 mm (5,0 pulg)	382,52	55,48	431,27	62,55	7.650,04	1.185,76
150 mm (6,0 pulg)	324,33	47,04	365,63	53,03	9.022,18	1.398,44
175 mm (7,0 pulg)	311,09	45,12	350,74	50,87	9.405,66	1.457,88
200 mm (8,0 pulg)	139,55	20,24	157,34	22,82	20.965,89	3.249,72

825H

Punta de servicio pesado

	Peso del eje delantero 14.919,98 kg (32.892,93 lb) Presión de contacto sobre el suelo		Peso del eje trasero 16.819,98 kg (37.081,71 lb) Presión de contacto sobre el suelo		Área de contacto Cuatro ruedas	
	kPa	lb/pulg ²	kPa	lb/pulg ²	cm ²	pulg ²
Penetración de las puntas						
12,7 mm (0,5 pulg)	7.615,41	1.104,52	8.585,20	1.245,18	96,07	14,89
25 mm (1,0 pulg)	6.199,83	899,21	6.989,35	1.013,72	472,00	73,16
38 mm (1,5 pulg)	3.614,20	524,19	1.915,27	277,79	430,61	66,74
50 mm (2,0 pulg)	1.621,44	235,17	1.827,94	265,12	1.804,64	279,72
75 mm (3,0 pulg)	970,64	140,78	1.094,20	158,70	3.014,96	467,32
100 mm (4,0 pulg)	774,28	112,30	872,95	126,61	3.779,35	585,80
125 mm (5,0 pulg)	570,89	82,80	643,56	93,34	5.126,18	794,56
150 mm (6,0 pulg)	443,13	64,27	499,59	72,46	6.603,60	1.023,56
175 mm (7,0 pulg)	417,06	60,49	470,22	68,20	7.016,24	1.087,52
200 mm (8,0 pulg)	389,07	56,43	438,64	63,62	7.520,76	1.165,72
225 mm (9,0 pulg)	381,07	55,27	429,61	62,31	7.678,95	1.190,24
250 mm (10,0 pulg)	128,59	18,65	145,00	21,03	22.753,76	3.526,84

CARGADORES DE RUEDAS PORTAHERRAMIENTAS INTEGRALES

CONTENIDO

Cargadores de ruedas:	
Características	12-1
Portaherramientas integrales:	
Características	12-2
Especificaciones	12-3
Información sobre rendimiento	12-9
Dimensiones de la máquina	12-83
Clasificaciones SAE para cargadores	12-110
Selección de máquinas:	
Factores del tiempo de ciclo	12-112
Carga de camiones	12-113
Factores de llenado del cucharón	12-113
Problema de ejemplo	12-114
Método alternativo de selección	12-115
Nomogramas	12-116
Selección de máquina/accesorio	12-118
Selección de cucharón	12-124
Tiempo estimado de acarreo o de regreso	12-138
Gráficas de tiempo de desplazamiento	12-139
Gráficas de rendimiento en pendiente-	
Velocidad-Tracción del 988H	12-151
Gráficas de tiempo de desplazamiento	12-153
Gráficas de rendimiento en pendiente-	
Velocidad-Tracción del 990H	12-157
Gráficas de tiempo de desplazamiento	12-158
Gráficas de rendimiento en pendiente-	
Velocidad-Tracción del 992K	12-160
Gráficas de tiempo de desplazamiento	12-162
Gráficas de rendimiento en pendientes-	
Velocidad-Tracción del 993K	12-164
Gráficas de tiempo de desplazamiento	12-166
Gráficas de rendimiento en pendiente-	
Velocidad-Tracción del 994F	12-170
Gráficas de tiempo de desplazamiento	12-171
Tablas de cálculos de producción:	
Metros cúbicos y yardas cúbicas	12-175
Toneladas métricas y tons EE.UU. en roca de voladura	12-176
Herramientas:	
Cargadores de ruedas	12-178
Portaherramientas integrales	12-179
Sistema de acoplador Fusion	12-180
Herramientas	12-181
Cargadores de ruedas para eliminación de residuos.	25-31

CARGADORES DE RUEDAS

Características:

- **Motor diesel Cat de servicio pesado.**
- **Entorno productivo del operador. Visibilidad excelente.**
- **Controles automáticos de levantamiento y del cucharón.**
- **Asiento con suspensión y columna de dirección ajustables.**
- **Frenos herméticos de discos en aceite en las cuatro ruedas.**
- **Servotransmisión automática.** Permite que el operador seleccione entre modalidad automática o manual.
- **Mando hidrostático en los modelos 906H, 908H y 914G.**
- **Interruptor neutralizador de la transmisión (924H, 924Hz, 928Hz, 930H, 938H-980H).**
- **Monitoreo computarizado de las funciones de la máquina.**
- **Dirección con control de mando** con controles de transmisión integrados y controles electrohidráulicos... 950H-980H.
- **Embrague de traba en los modelos 990H y 994F (optativo en el modelo 988H).**
- **Embrague de rodete en los modelos 988H, 990H, 992K, 993K y 994F.**
- **Capó inclinable... 938H-980H.**
- **Indicador de desgaste de los frenos.**
- **Diferenciales de patinaje limitado.**
- **Trabas de diferencial... 938H.**
- **Sistema de suspensión con control automático de amortiguación.** El operador selecciona entre conectado, desconectado y automático.
- **Sistema de control de carga útil.**
- **Sistema de acoplador Fusion™ optativo** para proporcionar intercambiabilidad de herramientas con funcionamiento fijado con pasador. Las herramientas pueden intercambiarse en toda la línea de cargadores de ruedas pequeños, cargadores de ruedas medianos y portaherramientas integrales (SWL/MWL/IT).

Estas características pueden ser estándar en algunos modelos y optativas o no estar disponibles en otros. Comuníquese con su distribuidor Cat para obtener información específica.

PORTAHERRAMIENTAS INTEGRALES

Características:

- **Acoplador rápido integral** para cambio rápido de herramientas.
- **Amplia gama de herramientas** disponible para llevar a cabo muchos trabajos diferentes.
- **Más altura de levantamiento y mayor alcance** que los cargadores convencionales.
- **Levantamiento en paralelo** desde el nivel del suelo para proporcionar la máxima altura.
- **Alta fuerza de inclinación** para proporcionar un excepcional control de la carga durante todo el ciclo de levantamiento.
- **Interruptor de traba del neutralizador de la transmisión** para maniobrabilidad a baja velocidad; es parte del equipo estándar. (IT14G-IT62H)
- **Posición positiva de acarreo** para proporcionar estabilidad y retención de la carga.
- **Tercera y cuarta válvula disponibles** para funciones varias de herramienta.
- **Herramientas intercambiables.** Sistema de acoplador Fusion optativo para proporcionar intercambiabilidad de herramientas con funcionamiento fijado con pasador. Las herramientas pueden intercambiarse en toda la línea de cargadores de ruedas pequeños, cargadores de ruedas medianos y portaherramientas integrales (SWL/MWL/IT).
- **Excelente visibilidad central** del acoplador rápido y de la herramienta.
- **Retorno de dos posiciones** para realizar desconexiones durante el trabajo.
- **Hay varias herramientas de acoplamiento rápido disponibles de fábrica** para los modelos IT38H e IT62H que se pueden enviar con la máquina. Comuníquese con su distribuidor Cat para obtener información más detallada.



MODELO	904H		906H		907H		908H	
Potencia en el volante: Neta	39 kW	52 hp	51 kW	68,4 hp	51 kW	68,4 hp	58 kW	77,8 hp
Bruta	41 kW	55 hp	55 kW	73,8 hp	55 kW	73,8 hp	62 kW	83 hp
Modelo de motor	MHI S4Q2-T		C3.4		C3.4		C3.4	
RPM nominales del motor	2.400		2.500		2.500		2.500	
Calibre	88 mm	3,46"	94 mm	3,7"	94 mm	3,7"	94 mm	3,7"
Carrera	103 mm	4,06"	120 mm	4,72"	120 mm	4,72"	120 mm	4,72"
No. Cilindros	4		4		4		4	
Cilindrada	2,505 L	153 pulg ³	3,331 L	203,3 pulg ³	3,331 L	203,3 pulg ³	3,331 L	203,3 pulg ³
Velocidades de avance	km/h	mph	km/h	mph	km/h	mph	km/h	mph
1a. marcha	7 Bajo	4	7 Bajo	4	7 Bajo	4	7 Bajo	4
2a. marcha	20 Alto	12	20 Alto	12	20 Alto	12	20 Alto	12
Velocidades de retroceso								
1a. marcha	7 Bajo	4	7 Bajo	4	7 Bajo	4	7 Bajo	4
2a. marcha	20 Alto	12	20 Alto	12	20 Alto	12	20 Alto	12
Tiempo del ciclo hidráulico, con carga nominal en cucharón:	Segundos		Segundos		Segundos		Segundos	
Levantamiento	4,5		5		5		5	
Descarga	0,8		2		2		2	
Bajo (vacío, descenso libre)	3,2		4		4		4	
Total	8,5		11		11		11	
Entrevía	1.327 mm	4'4"	1.420 mm	4'8"	1.420 mm	4'8"	1.590 mm	5'2"
Ancho con neumáticos	1.642 mm	5'5"	1.820 mm	5'11"	1.820 mm	5'11"	1.993 mm	78,6"
Espacio libre sobre el suelo	287 mm	11"	301 mm	12"	301 mm	12"	340 mm	14"
Capac. del tanque de combustible	83 L	22 gal EE.UU.	52 L	13,7 gal EE.UU.	78 L	20,6 gal EE.UU.	78 L	20,6 gal EE.UU.
Capac. del tanque hidráulico	30 L	7,9 gal EE.UU.	84 L	22,2 gal EE.UU.	84 L	22,2 gal EE.UU.	84 L	22,2 gal EE.UU.
Capacidad del sistema hidráulico (incluyendo el tanque)	43 L	11 gal EE.UU.	95 L	25,1 gal EE.UU.	95 L	25,1 gal EE.UU.	95 L	25,1 gal EE.UU.

Cargadores de ruedas Portaherramientas integrales

Especificaciones



MODELO	914G/IT14G		924Hz		924H Estándar VersaLink Fijado con pasa- dor/con gancho		924H Levant. alto VersaLink Fijado con pasa- dor/con gancho	
Potencia en el volante: Neta	72 kW	96 hp	97 kW	130 hp	97 kW	130 hp	97 kW	130 hp
Bruta	75 kW	101 hp	98 kW	132 hp	98 kW	132 hp	98 kW	132 hp
Modelo de motor	Cat 3054C DIT		C6.6		C6.6		C6.6	
RPM nominales del motor	2.200		2.300		2.300		2.300	
Calibre	100 mm	3,94"	105 mm	4,13	105 mm	4,13	105 mm	4,13
Carrera	127 mm	5"	127 mm	5"	127 mm	5"	127 mm	5"
No. Cilindros	4		6		6		6	
Cilindrada	4 L	243 pulg³	6,6 L	403 pulg³	6,6 L	403 pulg³	6,6 L	403 pulg³
Velocidades de avance	km/h	mph	km/h	mph	km/h	mph	km/h	mph
1a. marcha	9	Bajo 5,6	6,9	4,3	6,9	4,3	6,9	4,3
2a. marcha	35	Alto 22	12,9	8,0	12,9	8,0	12,9	8,0
3a. marcha		—	22,9	14,2	22,9	14,2	22,9	14,2
4a. marcha		—	39,7	24,7	39,7	24,7	39,7	24,7
Velocidades de retroceso								
1a. marcha	9	Bajo 5,6	6,9	4,3	6,9	4,3	6,9	4,3
2a. marcha	35	Alto 22	12,9	8,0	12,9	8,0	12,9	8,0
3a. marcha		—	22,9	14,2	22,9	14,2	22,9	14,2
Tiempo del ciclo hidráulico, con carga nominal en cucharón:	Segundos		Segundos		Segundos		Segundos	
Levantamiento	914G	IT14G						
	5,6	6,9	5,2		5,2		5,2	
Descarga	2,1	2,5	1,2		1,6		1,9	
Bajo (vacío, descenso libre)	3,2	3,1	3,0		2,7		2,4	
Total	10,9	12,5	9,4		9,5		9,5	
Entrevía	1,80 m	5'11"	1,88 m	6'2"	1,88 m	6'2"	1,88 m	6'2"
Ancho con neumáticos	2,26 m	7'5"	2,49 m	8'2"	2,49 m	8'2"	2,49 m	8'2"
Espacio libre sobre el suelo	456 mm	18"	436 mm	17"	436 mm	17"	436 mm	17"
Capac. del tanque de combustible		39,6 gal		59,4 gal		59,4 gal		59,4 gal
	150 L	EE.UU.	225 L	EE.UU.	225 L	EE.UU.	225 L	EE.UU.
Capac. del tanque hidráulico		18,5 gal		18,5 gal		18,5 gal		18,5 gal
	70 L	EE.UU.	70 L	EE.UU.	70 L	EE.UU.	70 L	EE.UU.
Capacidad del sistema hidráulico (incluyendo el tanque)		26,4 gal		39 gal		39 gal		39 gal
	100 L	EE.UU.	148 L	EE.UU.	148 L	EE.UU.	148 L	EE.UU.

Especificaciones

Cargadores de ruedas
Portaherramientas
integrales
930H
Estándar
VersaLink
Fijado con pasa-
dor/con gancho
930H
Levant. alto
VersaLink
Fijado con pasa-
dor/con gancho
938H/IT38H

MODELO	928Hz		930H Estándar VersaLink Fijado con pasador/con gancho		930H Levant. alto VersaLink Fijado con pasador/con gancho		938H/IT38H	
Potencia en el volante: Neta	112 kW	150 hp	112 kW	150 hp	112 kW	150 hp	134 kW	180 hp
Bruta	113 kW	152 hp	113 kW	152 hp	113 kW	152 hp	147 kW	197 hp
Modelo de motor	C6.6		C6.6		C6.6		C6.6	
RPM nominales del motor	2.300		2.300		2.300		2.100	
Calibre	105 mm	4,13	105 mm	4,13	105 mm	4,13"	105 mm	4,13"
Carrera	127 mm	5"	127 mm	5"	127 mm	5"	127 mm	5"
No. Cilindros	6		6		6		6	
Cilindrada	6,6 L	403 pulg³	6,6 L	403 pulg³	6,6 L	403 pulg³	6,6 L	403 pulg³
Velocidades de avance	km/h	mph	km/h	mph	km/h	mph	km/h	mph
1a. marcha	8,1	5,0	6,9	4,3	6,9	4,3	7,9	4,9
2a. marcha	12,9	8,0	12,9	8,0	12,9	8,0	14,2	8,8
3a. marcha	26,7	16,6	22,9	14,2	22,9	14,2	25,0	15,5
4a. marcha	37,6	23,4	39,7	24,7	39,7	24,7	41,1	25,5
Velocidades de retroceso								
1a. marcha	8,1	5,0	6,9	4,3	6,9	4,3	7,9	4,9
2a. marcha	12,8	8,0	12,9	8,0	12,9	8,0	14,2	8,8
3a. marcha	26,7	16,6	22,9	14,2	22,9	14,2	25,0	15,5
Tiempo del ciclo hidráulico, con carga nominal en cucharón:	Segundos		Segundos		Segundos		Segundos	
Levantamiento	6,0		5,0		5,4		5,4	5,0
Descarga	1,2		1,7		2,2		1,4	2,0
Bajo (vacío, descenso libre)	3,0		2,9		2,7		2,7	2,7
Total	10,2		9,6		10,3		9,5	9,7
Entrevía	1,95 m	6'5"	1,96 m	6'5"	1,96 m	6'5"	2,02 m	6'8"
Ancho con neumáticos	2,57 m	8'5"	2,57 m	8'5"	2,57 m	8'5"	2,65 m	8'8"
Espacio libre sobre el suelo	408 mm	16"	411 mm	16"	411 mm	16"	397 mm	16"
Capac. del tanque de combustible	225 L	59,4 gal EE.UU.	225 L	59,4 gal EE.UU.	225 L	59,4 gal EE.UU.	247 L	65,3 gal EE.UU.
Capac. del tanque hidráulico	70 L	18,5 gal EE.UU.	70 L	18,5 gal EE.UU.	70 L	18,5 gal EE.UU.	89 L	23,5 gal EE.UU.
Capacidad del sistema hidráulico (incluyendo el tanque)	120 L	32 gal EE.UU.	148 L	39 gal EE.UU.	148 L	39 gal EE.UU.	162 L	42,8 gal EE.UU.

Cargadores de ruedas Portaherramientas integrales

Especificaciones



MODELO	950H		962H/IT62H		966H	
Potencia en el volante: Neta	146 kW	196 hp	158 kW	211 hp	195 kW	262 hp
Bruta	161 kW	216 hp	172 kW	230 hp	211 kW	283 hp
Modelo de motor	C7 ATAAC		C7 ATAAC		C11 ATAAC	
RPM nominales del motor	1.800		1.800		1.800	
Calibre	110 mm	4,3"	110 mm	4,3"	130 mm	5,1"
Carrera	127 mm	5"	127 mm	5"	140 mm	5,5"
No. Cilindros	6		6		6	
Cilindrada	7,2 L	439 pulg ³	7,2 L	439 pulg ³	11,1 L	677 pulg ³
Velocidades de avance	km/h	mph	km/h	mph	km/h	mph
1a. marcha	6,9	4,3	7,0	4,4	6,7	4,2
2a. marcha	12,7	7,9	13,0	8,1	12,6	7,8
3a. marcha	22,3	13,9	22,6	14,0	22,1	13,7
4a. marcha	37,0	23,0	38,0	23,6	37,4	23,2
Velocidades de retroceso						
1a. marcha	7,6	4,7	7,6	4,7	7,4	4,6
2a. marcha	13,9	8,6	13,9	8,6	13,9	8,6
3a. marcha	24,5	15,2	24,5	15,2	24,3	15,1
4a. marcha	40,0	24,9	40,0	24,9	37,4	23,2
Tiempo del ciclo hidráulico, con carga nominal en cucharón:	Segundos		Segundos		Segundos	
Levantamiento	6,2		962H	IT62H	6,0	
Descarga	1,3				5,9	
Bajo (vacío, descenso libre)	2,5				1,6	
Total	10,0				2,4	
Entrevía	2,14 m	7'0"	2,14 m	7'0"	2,23 m	7'4"
Ancho con neumáticos	2,79 m	9'2"	2,79 m	9'2"	3,06 m	9'10"
Espacio libre sobre el suelo	412 mm	16"	412 mm	16"	496 mm	20"
Capac. del tanque de combustible	314 L	83 gal EE.UU.	314 L	83 gal EE.UU.	380 L	100 gal EE.UU.
Capac. del tanque hidráulico	110 L	29 gal EE.UU.	110 L	29 gal EE.UU.	110 L	29 gal EE.UU.
Capacidad del sistema hidráulico (incluyendo el tanque)	186 L	48,4 gal EE.UU.	186 L	48,4 gal EE.UU.	200 L	52 gal EE.UU.

Especificaciones

Cargadores de ruedas
Portaherramientas
integrales

MODELO	972H		980H		988H		990H	
Potencia en el volante: Neta	214 kW	287 hp	260 kW	349 hp	373 kW	501 hp	468 kW	627 hp
Bruta	229 kW	307 hp	293 kW	392 hp	414 kW	555 hp	512 kW	687 hp
Carga útil nominal*	—		—		11,4 t	12,5 T	15 t	16,5 T
Carga bruta nominal del cucharón*	—		—		16.300 kg	36.000 lb	22.700 kg	50.000 lb
Modelo de motor	C13 ATAAC		C15 ATAAC		C18 ACERT		C27 ACERT	
RPM nominales del motor	1.800		1.800		1.800		2.000	
Calibre	130 mm	5,1"	137 mm	5,4"	145 mm	5,7"	137 mm	5,4"
Carrera	157 mm	6,2"	171 mm	6,75"	183 mm	7,2"	152 mm	6"
No. Cilindros	6		6		6		12	
Cilindrada	12,5 L 763 pulg³		15,2 L 928 pulg³		18,1 L 1.104,5 pulg³		27,1 L 1.666 pulg³	
Velocidades de avance	km/h	mph	km/h	mph	km/h	mph	km/h	mph
1a. marcha	7,2	4,5	6,6	4,1	6,7	4,2	7,0	4,3
2a. marcha	12,6	7,8	11,8	7,3	11,8	7,3	12,1	7,5
3a. marcha	21,4	13,3	20,7	12,9	20,8	12,9	20,8	13,0
4a. marcha	36,9	22,9	36,3	22,6	36,0	22,3	—	
Velocidades de retroceso	1a. marcha		1a. marcha		1a. marcha		1a. marcha	
	8,2	5,1	7,6	4,7	7,6	4,7	7,7	4,8
	14,2	8,8	13,5	8,4	13,5	8,4	13,4	8,3
	24,3	15,1	23,6	14,7	23,7	14,7	22,9	14,2
	38,8	24,0	41,5	25,8	—		—	
Tiempo del ciclo hidráulico, con carga nominal en cucharón:	Segundos		Segundos		Segundos		Segundos	
Levantamiento	5,9		6,0		9,4		9,2	
Descarga	2,1		2,1		2,4		2,9	
Bajo (vacío, descenso libre)	2,4		3,4		3,8		3,8	
Total	10,4		11,5		15,6		15,9	
Entreavía	2,23 m	7'4"	2,44 m	8'0"	2,59 m	8'6"	3,1 m	10'2"
Ancho con neumáticos	3,00 m	9'10"	3,23 m	10'7"	3,54 m	11'7"	4,1 m	13'5"
Espacio libre sobre el suelo	494 mm	20"	442 mm	17,4"	549 mm	22"	478 mm	18,8"
Capac. del tanque de combustible	100 gal		127 gal		188 gal		284 gal	
	380 L	EE.UU.	479 L	EE.UU.	712 L	EE.UU.	1.074 L	EE.UU.
Capac. del tanque hidráulico	29 gal		33 gal		70 gal		46 gal	
	110 L	EE.UU.	125 L	EE.UU.	267 L	EE.UU.	174 L†	EE.UU.
Capacidad del sistema hidráulico (incluyendo el tanque)	52 gal		66 gal		124 gal		115 gal	
	200 L	EE.UU.	250 L	EE.UU.	470 L	EE.UU.	435 L†	EE.UU.

*Los cambios en el peso del cucharón, incluido el material de desgaste instalado en la obra, pueden afectar la carga útil nominal. Comuníquese con su distribuidor Cat para seleccionar y configurar el cucharón apropiado para la aplicación. La política de carga útil para cargadores de ruedas grandes Cat es una pauta para prolongar al máximo la vida útil de la estructura y de los componentes de los cargadores de ruedas. La política de carga útil Cat indica que "el peso bruto del cucharón más la capacidad de carga útil" es el peso MÁXIMO que debe transportarse en el extremo del brazo de levantamiento o de la pluma.

†El Cargador 990H tiene un sistema hidráulico separado para la dirección y para el ventilador de enfriamiento del motor. El sistema (incluido el tanque) tiene 194 L (**51 gal EE.UU.**) y el tanque sólo tiene 132 L (**35 gal EE.UU.**).

Cargadores de ruedas Portaherramientas integrales

Especificaciones



MODELO	992K		993K		994F	
Potencia en el volante: Neta	597 kW	801 hp	705 kW	945 hp	1.092 kW	1.463 hp
Máx.	674 kW	904 hp	783 kW	1.050 hp	1.176 kW	1.577 hp
Carga útil nominal*	—		22,7 t	25 T	35 t	ESTÁNDAR 38 T
					32 t	ALTO/BAJO 35 T
					32 t	EST/ALTO/BAJO 35 T
Carga bruta nominal del cucharón*	29.600 kg	65.300 lb	37.600 kg	82.900 lb	55.800 kg	ESTÁNDAR 123.000 lb
					53.100 kg	ALTO/BAJO 117.000 lb
					53.100 kg	EST/ALTO/BAJO 117.000 lb
Modelo de motor	C32 ACERT		C32 ACERT		3516B HHD EUI	
RPM nominales del motor	1.750		1.900		1.600	
Calibre	145 mm	5,7"	145 mm	5,7"	170 mm	6,7"
Carrera	162 mm	6,4"	162 mm	6,4"	215 mm	8,5"
No. Cilindros	12		12		16	
Cilindrada	32,1 L	1.959 pulg³	32,1 L	1.959 pulg³	78 L	4.875 pulg³
Velocidades de avance	km/h	mph	km/h	mph	km/h	mph
1a. marcha	7,1	4,4	7,0	4,3	7,7	4,8
2a. marcha	12,2	7,6	11,5	7,1	13,4	8,3
3a. marcha	20,6	12,8	19,6	12,2	22,5	14,0
Velocidades de retroceso						
1a. marcha	7,4	4,6	7,6	4,7	8,5	5,3
2a. marcha	13,0	8,1	12,9	8,0	13,2	8,2
3a. marcha	22,4	13,9	21,8	13,5	24,8	15,4
Tiempo del ciclo hidráulico, con carga nominal en cucharón:	Segundos		Segundos		Segundos	
Levantamiento	9,4		9,4		11,3	
Descarga	1,8		2,1		3,1	
Bajo (vacío, descenso libre)	3,7		3,7		3,5	
Total	14,9		15,2		17,9	
Entrevía	3,3 m	10'10"	3,54 m	11'6"	4,1 m	13'5"
Ancho con neumáticos	4,5 m	14'9"	4,93 m	16'2"	5,45 m	17'11"
Espacio libre sobre el suelo	682 mm	26,8"	783 mm	30,8"	825 mm	32"
Capac. del tanque de combustible	1.610 L	425 gal EE.UU.	2.170 L	573 gal EE.UU.	3.833 L	1.013 gal EE.UU.
Sistemas hidráulicos:						
Levantamiento, Inclinación	646 L	171 gal EE.UU.	755 L	199 gal EE.UU.	690 L	170 gal EE.UU.
Tanque solamente	326 L	86 gal EE.UU.	475 L	125,5 gal EE.UU.	390 L	103 gal EE.UU.
Dirección y frenos	231 L	61 gal EE.UU.	227 L	60 gal EE.UU.	267 L	71 gal EE.UU.
Tanque solamente	159 L	42 gal EE.UU.	185 L	48,9 gal EE.UU.	208 L	55 gal EE.UU.
Enfriamiento de los frenos	—	—	—	—	42 L	11 gal EE.UU.
Tanque solamente	—	—	—	—	36 L	9,5 gal EE.UU.

*Los cambios en el peso del cucharón, incluido el material de desgaste instalado en la obra, pueden afectar la carga útil nominal. Comuníquese con su distribuidor Cat para seleccionar y configurar el cucharón apropiado para la aplicación. La política de carga útil para cargadores de ruedas grandes Cat es una pauta para prolongar al máximo la vida útil de la estructura y de los componentes de los cargadores de ruedas. La política de carga útil Cat indica que "el peso bruto del cucharón más la capacidad de carga útil" es el peso MÁXIMO que debe transportarse en el extremo del brazo de levantamiento o de la pluma.

Información sobre rendimiento
● 904H
● Acoplador vertical

Cargadores de ruedas
Portaherramientas
integrales

Tipo de cucharón		Uso general			Uso múltiple			Material ligero
		Sin accesorios	Cuchillas empennables	Dientes empennables	Sin accesorios	Cuchillas empennables	Dientes empennables	Cuchillas empennables
Tipo de herramienta de corte								
Capacidad nominal del cucharón (§)	m ³ yd ³	0,6 0,78	0,6 0,78	0,6 0,78	0,6 0,78	0,6 0,78	0,6 0,78	1,0 1,31
Capacidad a ras (§)	m ³ yd ³	0,48 0,63	0,48 0,63	0,48 0,63	0,48 0,63	0,48 0,63	0,48 0,63	0,74 0,97
Ancho del cucharón	mm	1.780	1.790	1.780	1.780	1.790	1.780	1.890
	pies/pulg	5'10"	5'11"	5'10"	5'10"	5'11"	5'10"	6'3"
Altura de descarga a 45° y levantamiento máximo (§)	mm	2.377	2.343	2.377	2.382	2.348	2.382	2.191
	pies/pulg	7'10"	7'9"	7'10"	7'10"	7'9"	7'10"	7'3"
Alcance de descarga a levantamiento máximo, a 45° (§)	mm	664	677	664	669	681	669	801
	pies/pulg	2'2"	2'3"	2'2"	2'2"	2'3"	2'2"	2'8"
Alcance de descarga a 45° y a una altura libre sobre el suelo de 2.130 mm (7'0") (§)	mm	917	895	917	952	—	952	—
	pies/pulg	3'0"	2'11"	3'0"	3'2"	—	3'2"	—
Alcance con los brazos de levantamiento y el cucharón en posición horizontal	mm	1.869	1.902	1.869	1.874	1.907	1.874	2.103
	pies/pulg	6'2"	6'3"	6'2"	6'2"	6'3"	6'2"	6'11"
Profundidad de excavación (§)	mm	91	107	91	58	74	58	100
	pulg	3,6	4,2	3,6	2,3	2,9	2,3	3,9
Longitud total	mm	4.693	4.739	4.693	4.678	4.726	4.678	4.940
	pies/pulg	15'5"	15'7"	15'5"	15'5"	15'7"	15'5"	16'3"
Altura total con el cucharón a levantamiento máximo (§)	mm	3.996	3.996	3.996	3.949	3.949	3.949	4.285
	pies/pulg	13'2"	13'2"	13'2"	13'0"	13'0"	13'0"	14'1"
Círculo de giro del cargador con el cucharón en posición de acarreo	mm	3.838	3.859	3.838	3.840	3.860	3.840	3.969
	pies/pulg	12'8"	12'8"	12'8"	12'8"	12'8"	12'8"	13'1"
Carga límite de equilibrio estático, recto* (§)	kg	3.085	3.043	3.068	2.932	2.890	2.914	2.962
	lb	6.801	6.709	6.764	6.464	6.371	6.424	6.530
Carga límite de equilibrio estático, a giro pleno* (§)	kg	2.608	2.566	2.590	2.455	2.412	2.437	2.485
	lb	5.750	5.657	5.710	5.412	5.318	5.373	5.478
Fuerza de desprendimiento (§)	kN	32,7	33,0	32,8	33,9	34,2	34,0	33,8
	lb	7.356	7.424	7.379	7.626	7.694	7.648	7.604
Peso en orden de trabajo*	kg	4.468	4.502	4.482	4.639	4.673	4.653	4.578
	lb	9.850	9.925	9.881	10.227	10.302	10.258	10.093

*La carga límite de equilibrio estático y el peso en orden de trabajo que se muestran corresponden a una máquina con implementos, cabina, aire acondicionado, neumáticos 12-16.5, tanque de combustible lleno, operador de 75 kg (165 lb) y contrapeso.

NOTA: Las especificaciones y clasificaciones cumplen con todas las normas pertinentes recomendadas por la Sociedad de Ingenieros Automotrices (SAE). Las normas SAE J732 JUN92 y J742 FEB85 que rigen las clasificaciones del cargador están señaladas en el texto con el símbolo (§).

OROPS/Sin HVAC	
Enfriador de aceite remoto	
Control de amortiguación	

Cambio en el peso en orden de trabajo		Cambio en la carga límite de equilibrio estático articulado	
kg	lb	kg	lb
- 150	- 330	- 130	- 287
+ 30	+ 66	- 32	- 71
+ 12	+ 26	+ 1	+ 2

- 906H
- Acoplador vertical

Tipo de cucharón		Uso general			Uso múltiple			Material ligero
		Sin accesorios	Cuchillas empernables	Dientes empernables	Sin accesorios	Cuchillas empernables	Dientes empernables	Cuchillas empernables
Capacidad nominal del cucharón (§)	m³	0,9	0,9	0,9	0,75	0,75	0,75	1,2
	yd³	1,18	1,18	1,18	1,0	1,0	1,0	1,56
Capacidad a ras (§)	m³	0,75	0,75	0,75	0,6	0,6	0,6	1,0
	yd³	1,0	1,0	1,0	0,8	0,8	0,8	1,31
Ancho del cucharón	mm	1.880	1.890	1.880	1.880	1.890	1.880	2.080
	pies/pulg	6'2"	6'2"	6'2"	6'2"	6'2"	6'2"	6'10"
Altura de descarga a 45° y levantamiento máximo (§)	mm	2.393	2.359	2.393	2.468	2.434	2.468	2.395
	pies/pulg	7'8"	7'8"	7'8"	8'1"	8'0"	8'1"	7'10"
Alcance de descarga a levantamiento máximo, a 45° (§)	mm	809	820	809	758	770	758	803
	pies/pulg	2'8"	2'8"	2'8"	2'6"	2'6"	2'6"	2'8"
Alcance de descarga a 45° y a una altura libre sobre el suelo de 2.130 mm (7'0") (§)	mm	1.035	1.050	1.035	970	986	970	1.030
	pies/pulg	2'8"	2'8"	2'8"	2'8"	2'8"	2'8"	3'5"
Alcance con los brazos de levantamiento y el cucharón en posición horizontal	mm	2.000	2.033	2.000	1.919	1.952	1.919	2.144
	pies/pulg	6'7"	6'8"	6'7"	6'4"	6'5"	6'4"	7'0"
Profundidad de excavación (§)	mm	91	107	91	85	101	85	104
	pulg	3,6	4,2	3,6	3,3	4,0	3,3	4,0
Longitud total	mm	5.586	5.620	5.586	5.497	5.530	5.497	5.730
	pies/pulg	18'4"	18'4"	18'4"	18'0"	18'2"	18'0"	18'10"
Altura total con el cucharón a levantamiento máximo (§)	mm	4.192	4.192	4.192	4.176	4.176	4.176	4.257
	pies/pulg	13'9"	13'9"	13'9"	13'8"	13'8"	13'8"	14'0"
Círculo de giro del cargador con el cucharón en posición de acarreo	mm	8.890	8.928	8.890	8.832	8.868	8.832	9.132
	pies/pulg	29'2"	29'3"	29'2"	29'0"	29'1"	29'0"	30'0"
Carga límite de equilibrio pestático, recto* (§)	kg	3.985	3.841	3.925	4.065	3.937	4.010	3.688
	lb	8.787	8.469	8.655	8.963	8.681	8.842	8.132
Carga límite de equilibrio estático, a giro pleno* (§)	kg	3.159	3.036	3.107	3.197	3.087	3.149	2.898
	lb	6.966	6.694	6.851	7.049	6.807	6.944	6.390
Fuerza de desprendimiento (§)	kN	42	41	38	47	45	42	38
	lb	9.440	9.216	8.541	10.564	10.115	9.440	8.541
Peso en orden de trabajo*	kg	5.629	5.663	5.642	5.755	5.789	5.768	5.733
	lb	12.412	12.487	12.441	12.690	12.765	12.718	12.641

*La carga límite de equilibrio estático y el peso en orden de trabajo que se muestran corresponden a una máquina con implementos, cabina ROPS, neumáticos 12.5-20, tanque de combustible lleno, operador y contrapeso de 80 kg (176 lb).

NOTA: Las especificaciones y clasificaciones cumplen con todas las normas pertinentes recomendadas por la Sociedad de Ingenieros Automotrices (SAE). Las normas SAE J732 JUN92 y J742 FEB85 que rigen las clasificaciones del cargador están señaladas en el texto con el símbolo (§).

	Cambio en el peso en orden de trabajo		Cambio en la carga límite de equilibrio estático articulado	
	kg	lb	kg	lb
Transmisión 35 km/h (22 mph)	+ 101	+ 223	+ 30	+ 66
Cabina — Estándar	0	0	0	0
Cabina — Comfort	0	0	0	0
Cabina — Deluxe	0	0	0	0
OROPS/Sin HVAC	- 125	- 276	- 117	- 258
Control de amortiguación	+ 12	+ 27	+ 3	+ 7
Válvulas de retención del cilindro	+ 9	+ 20	+ 1	+ 2
Aire acondicionado	+ 32	+ 71	+ 44	+ 97

Información sobre rendimiento
● 906H
● Acoplador horizontal

Cargadores de ruedas
Portaherramientas
integrales

Tipo de cucharón		Uso general			Uso múltiple			Material ligero
		Sin accesorios	Cuchillas empennables	Dientes empennables	Sin accesorios	Cuchillas empennables	Dientes empennables	Cuchillas empennables
Tipo de herramienta de corte	m ²	0,9	0,9	0,9	0,75	0,75	0,75	1,2
	yd ²	1,18	1,18	1,18	0,98	0,98	0,98	1,56
Capacidad a ras (§)	m ³	0,75	0,75	0,75	0,6	0,6	0,6	1,0
	yd ³	0,98	0,98	0,98	0,78	0,78	0,78	1,31
Ancho del cucharón	mm	1.880	1.890	1.880	1.880	1.890	1.880	2.080
	pies/pulg	6'2"	6'2"	6'2"	6'2"	6'2"	6'2"	6'10"
Altura de descarga a 45° y levantamiento máximo (§)	mm	2.513	2.478	2.437	2.500	2.465	2.428	2.429
	pies/pulg	8'3"	8'2"	8'0"	8'2"	8'1"	8'0"	8'0"
Alcance de descarga a levantamiento máximo, a 45° (§)	mm	714	725	785	704	715	775	792
	pies/pulg	2'4"	2'5"	2'7"	2'4"	2'4"	2'7"	2'7"
Alcance de descarga a 45° y a una altura libre sobre el suelo de 2.130 mm (7'0") (§)	mm	914	928	1.005	901	915	992	1.014
	pies/pulg	3'0"	3'1"	3'4"	2'11"	3'0"	3'3"	3'4"
Alcance con los brazos de levantamiento y el cucharón en posición horizontal	mm	1.851	1.883	1.953	1.858	1.891	1.960	1.994
	pies/pulg	6'1"	6'2"	6'5"	6'1"	6'2"	6'5"	6'7"
Profundidad de excavación (§)	mm	79	95	79	90	106	90	83
	pulg	3,0	4,0	3,0	4,0	4,0	4,0	3,3
Longitud total	mm	5.436	5.469	5.538	5.436	5.436	5.538	5.580
	pies/pulg	17'10"	17'11"	18'2"	17'10"	17'10"	18'2"	18'4"
Altura total con el cucharón a levantamiento máximo (§)	mm	4.077	4.077	4.077	4.134	4.134	4.134	4.141
	pies/pulg	13'5"	13'5"	13'5"	13'7"	13'7"	13'7"	13'7"
Círculo de giro del cargador con el cucharón en posición de acarreo	mm	8.802	8.840	8.784	8.812	8.848	8.792	9.042
	pies/pulg	28'11"	29'0"	28'10"	28'11"	29'0"	28'10"	29'8"
Carga límite de equilibrio estático, recto* (§)	kg	4.283	4.123	4.215	4.167	4.069	4.088	3.892
	lb	9.442	9.090	9.292	9.187	8.971	9.012	8.580
Carga límite de equilibrio estático, a giro pleno* (§)	kg	3.400	3.264	3.342	3.276	3.196	3.204	3.051
	lb	7.496	7.196	7.368	7.222	7.046	7.064	6.726
Fuerza de desprendimiento (§)	kN	51	49	45	52	49	45	43
	lb	11.463	11.014	10.115	11.688	11.014	10.115	9.665
Peso en orden de trabajo*	kg	5.636	5.670	5.649	5.796	5.830	5.809	5.741
	lb	12.425	12.500	12.454	12.778	12.853	12.807	12.657

*La carga límite de equilibrio estático y el peso en orden de trabajo que se muestran corresponden a una máquina con implementos, cabina ROPS, neumáticos 12.5-20, tanque de combustible lleno, operador y contrapeso de 80 kg (176 lb).

NOTA: Las especificaciones y clasificaciones cumplen con todas las normas pertinentes recomendadas por la Sociedad de Ingenieros Automotrices (SAE). Las normas SAE J732 JUN92 y J742 FEB85 que rigen las clasificaciones del cargador están señaladas en el texto con el símbolo (§).

	Cambio en el peso en orden de trabajo		Cambio en la carga límite de equilibrio estático articulado	
	kg	lb	kg	lb
Transmisión 35 km/h (22 mph)	+ 101	+ 223	+ 30	+ 66
Cabina — Estándar	0	0	0	0
Cabina — Comfort	0	0	0	0
Cabina — Deluxe	0	0	0	0
OROPS/Sin HVAC	- 125	- 276	- 117	- 258
Control de amortiguación	+ 12	+ 27	+ 3	+ 7
Válvulas de retención del cilindro	+ 9	+ 20	+ 1	+ 2
Aire acondicionado	+ 32	+ 71	+ 44	+ 97

Cargadores de ruedas Portaherramientas integrales

Información sobre rendimiento

- 907H
- Acoplador vertical

Tipo de cucharón		Uso general			Uso múltiple			Material ligero	
		Sin accesorios	Cuchillas empernables	Dientes empernables	Sin accesorios	Cuchillas empernables	Dientes empernables	Cuchillas empernables	
Tipo de herramienta de corte									
	Capacidad nominal del cucharón (§)	m ³ yd ³	1,0 1,31	1,0 1,31	1,0 1,31	0,75 1,0	0,75 1,0	0,75 1,0	1,2 1,56
Capacidad a ras (§)		m ³ yd ³	0,8 1,05	0,8 1,05	0,8 1,05	0,6 0,8	0,6 0,8	0,6 0,8	1,0 1,31
	Ancho del cucharón	mm pies/pulg	2.035 6'8"	2.045 6'9"	2.035 6'8"	1.880 6'2"	1.890 6'2"	1.880 6'2"	2.080 6'10"
Altura de descarga a 45° y levantamiento máximo (§)		mm pies/pulg	2.393 7'10"	2.359 7'9"	2.321 7'7"	2.468 8'1"	2.434 8'0"	2.397 7'10"	2.395 7'10"
	Alcance de descarga a levantamiento máximo, a 45° (§)	mm pies/pulg	809 2'8"	820 2'8"	880 2'11"	758 2'6"	770 2'6"	830 2'9"	803 2'8"
Alcance de descarga a 45° y a una altura libre sobre el suelo de 2.130 mm (7'0") (§)		mm pies/pulg	1.035 3'5"	1.050 3'5"	1.100 3'7"	970 3'2"	986 3'3"	1.036 3'5"	1.027 3'4"
	Alcance con los brazos de levantamiento y el cucharón en posición horizontal	mm pies/pulg	2.000 6'7"	2.033 6'8"	2.102 6'11"	1.919 6'4"	1.952 6'5"	2.021 6'8"	2.144 7'0"
Profundidad de excavación (§)		mm pulg	91 3,6	107 4,2	91 3,6	85 3,4	101 4,0	85 3,4	104 4,1
	Longitud total	mm pies/pulg	5.586 18'4"	5.620 18'5"	5.690 18'8"	5.497 18'0"	5.530 18'2"	5.599 18'4"	5.730 18'10"
Altura total con el cucharón a levantamiento máximo (§)		mm pies/pulg	4.192 13'9"	4.192 13'9"	4.192 13'9"	4.176 13'8"	4.176 13'8"	4.176 13'8"	4.257 14'0"
	Círculo de giro del cargador con el cucharón en posición de acarreo	mm pies/pulg	9.030 29'8"	9.068 29'9"	9.016 29'7"	8.832 29'0"	8.868 29'1"	8.812 28'11"	9.132 30'0"
Carga límite de equilibrio pestático, recto* (§)		kg lb	4.319 9.523	4.160 9.173	4.251 9.373	4.433 9.775	4.298 9.477	4.375 9.647	4.023 8.871
	Carga límite de equilibrio estático, a giro pleno* (§)	kg lb	3.168 6.985	3.038 6.699	3.112 6.862	3.223 7.107	3.113 6.864	3.176 7.003	2.922 6.443
Fuerza de desprendimiento (§)		kN lb	42 9.440	41 9.216	38 8.541	47 10.564	45 10.115	42 9.440	38 8.541
	Peso en orden de trabajo*	kg lb	5.821 12.835	5.859 12.919	5.838 12.873	5.926 13.067	5.960 13.142	5.939 13.095	5.904 13.018

*La carga límite de equilibrio estático y el peso en orden de trabajo que se muestran corresponden a una máquina con implementos, cabina ROPS, neumáticos 12.5-20, tanque de combustible lleno, operador y contrapeso de 80 kg (176 lb).

NOTA: Las especificaciones y clasificaciones cumplen con todas las normas pertinentes recomendadas por la Sociedad de Ingenieros Automotrices (SAE). Las normas SAE J732 JUN92 y J742 FEB85 que rigen las clasificaciones del cargador están señaladas en el texto con el símbolo (§).

	Cambio en el peso en orden de trabajo		Cambio en la carga límite de equilibrio estático articulado	
	kg	lb	kg	lb
Transmisión 35 km/h (22 mph)	+ 101	+ 223	+ 30	+ 66
Cabina — Estándar	0	0	0	0
Cabina — Comfort	0	0	0	0
Cabina — Deluxe	0	0	0	0
OROPS/Sin HVAC	- 125	- 276	- 117	- 258
Control de amortiguación	+ 12	+ 27	+ 3	+ 7
Válvulas de retención del cilindro	+ 9	+ 20	+ 1	+ 2
Aire acondicionado	+ 32	+ 71	+ 44	+ 97

Información sobre rendimiento
● 907H
● Acoplador horizontal

Cargadores de ruedas
Portaherramientas
integrales

Tipo de cucharón		Uso general			Uso múltiple			Material ligero
		Sin accesorios	Cuchillas empernables	Dientes empernables	Sin accesorios	Cuchillas empernables	Dientes empernables	Cuchillas empernables
Tipo de herramienta de corte	m ³	1,0	1,0	1,0	0,75	0,75	0,75	1,2
	yd ³	1,31	1,31	1,31	0,98	0,98	0,98	1,56
Capacidad a ras (§)	m ³	0,75	0,75	0,75	0,6	0,6	0,6	1,0
	yd ³	0,98	0,98	0,98	0,78	0,78	0,78	1,31
Ancho del cucharón	mm	2.035	2.045	2.035	1.880	1.890	1.880	2.080
	pies/pulg	6'8"	6'9"	6'8"	6'2"	6'2"	6'2"	6'10"
Altura de descarga a 45° y levantamiento máximo (§)	mm	2.513	2.478	2.437	2.500	2.465	2.428	2.429
	pies/pulg	8'3"	8'2"	8'0"	8'2"	8'1"	8'0"	8'0"
Alcance de descarga a levantamiento máximo, a 45° (§)	mm	714	725	785	704	715	775	792
	pies/pulg	2'4"	2'5"	2'7"	2'4"	2'4"	2'7"	2'7"
Alcance de descarga a 45° y a una altura libre sobre el suelo de 2.130 mm (7'0") (§)	mm	914	928	1.005	900	915	992	1.014
	pies/pulg	3'0"	3'1"	3'4"	2'11"	3'0"	3'3"	3'4"
Alcance con los brazos de levantamiento y el cucharón en posición horizontal	mm	1.851	1.883	1.953	1.858	1.891	1.960	1.994
	pies/pulg	6'1"	6'2"	6'5"	6'1"	6'2"	6'5"	6'7"
Profundidad de excavación (§)	mm	79	95	79	90	106	90	83
	pulg	3,1	3,7	3,1	3,5	4,2	3,5	3,0
Longitud total	mm	5.436	5.469	5.538	5.436	5.469	5.538	5.580
	pies/pulg	17'10"	17'11"	18'2"	17'10"	17'11"	18'2"	18'4"
Altura total con el cucharón a levantamiento máximo (§)	mm	4.077	4.077	4.077	4.134	4.134	4.134	4.141
	pies/pulg	13'5"	13'5"	13'5"	13'7"	13'7"	13'7"	13'7"
Círculo de giro del cargador con el cucharón en posición de acarreo	mm	8.946	8.978	8.784	8.812	8.848	8.792	9.042
	pies/pulg	29'4"	29'5"	28'10"	28'11"	29'0"	28'10"	29'8"
Carga límite de equilibrio estático, recto* (§)	kg	4.641	4.465	4.565	4.545	4.400	4.487	4.317
	lb	10.232	9.844	10.064	10.020	9.700	9.892	9.517
Carga límite de equilibrio estático, a giro pleno* (§)	kg	3.411	3.268	3.350	3.303	3.185	3.256	3.144
	lb	7.520	7.205	7.385	7.282	7.022	7.178	6.931
Fuerza de desprendimiento (§)	kN	51	49	45	52	49	45	43
	lb	11.463	11.014	10.115	11.688	11.014	10.115	9.665
Peso en orden de trabajo*	kg	5.821	5.859	5.838	5.966	6.000	5.979	5.911
	lb	12.833	12.917	12.871	13.153	13.228	13.181	13.032

*La carga límite de equilibrio estático y el peso en orden de trabajo que se muestran corresponden a una máquina con implementos, cabina ROPS, neumáticos 12.5-20, tanque de combustible lleno, operador y contrapeso de 80 kg (176 lb).

NOTA: Las especificaciones y clasificaciones cumplen con todas las normas pertinentes recomendadas por la Sociedad de Ingenieros Automotrices (SAE). Las normas SAE J732 JUN92 y J742 FEB85 que rigen las clasificaciones del cargador están señaladas en el texto con el símbolo (§).

	Cambio en el peso en orden de trabajo		Cambio en la carga límite de equilibrio estático articulado	
	kg	lb	kg	lb
Transmisión 35 km/h (22 mph)	+ 101	+ 223	+ 30	+ 66
Cabina — Estándar	0	0	0	0
Cabina — Comfort	0	0	0	0
Cabina — Deluxe	0	0	0	0
OROPS/Sin HVAC	- 125	- 276	- 117	- 258
Control de amortiguación	+ 12	+ 27	+ 3	+ 7
Válvulas de retención del cilindro	+ 9	+ 20	+ 1	+ 2
Aire acondicionado	+ 32	+ 71	+ 44	+ 97

Tipo de cucharón		Uso general			Uso múltiple			Material ligero
		Sin accesorios	Cuchillas empernables	Dientes empernables	Sin accesorios	Cuchillas empernables	Dientes empernables	Cuchillas empernables
Tipo de herramienta de corte	m ³	1,1	1,1	1,1	0,9	0,9	0,9	1,5
	yd ³	1,44	1,44	1,44	1,18	1,18	1,18	1,96
Capacidad a ras (§)	m ³	0,9	0,9	0,9	0,75	0,75	0,75	1,25
	yd ³	1,18	1,18	1,18	1,0	1,0	1,0	1,64
Ancho del cucharón	mm	2.060	2.080	2.060	2.060	2.080	2.060	2.080
	pies/pulg	6'9"	6'10"	6'9"	6'9"	6'10"	6'9"	6'10"
Altura de descarga a 45° y levantamiento máximo (§)	mm	2.539	2.505	2.467	2.627	2.593	2.556	2.346
	pies/pulg	8'4"	8'3"	8'1"	8'7"	8'6"	8'5"	7'8"
Alcance de descarga a levantamiento máximo, a 45° (§)	mm	854	866	926	788	800	861	1.025
	pies/pulg	2'10"	2'10"	3'0"	2'7"	2'7"	2'10"	3'4"
Alcance de descarga a 45° y a una altura libre sobre el suelo de 2.130 mm (7'0") (§)	mm	1.093	1.109	1.169	1.010	1.024	1.085	1.312
	pies/pulg	3'7"	3'8"	3'10"	3'4"	3'4"	3'7"	4'4"
Alcance con los brazos de levantamiento y el cucharón en posición horizontal	mm	2.149	2.181	2.251	2.039	2.072	2.141	2.405
	pies/pulg	7'1"	7'2"	7'5"	6'8"	6'10"	7'0"	7'11"
Profundidad de excavación (§)	mm	93	109	93	101	117	101	109
	pulg	3,7	4,3	3,7	4,0	4,6	4,0	4,3
Longitud total	mm	5.747	5.780	5.849	5.643	5.670	5.740	6.004
	pies/pulg	18'10"	19'0"	19'2"	18'6"	18'7"	18'10"	19'8"
Altura total con el cucharón a levantamiento máximo (§)	mm	4.415	4.415	4.415	4.392	4.392	4.392	4.547
	pies/pulg	14'6"	14'6"	14'6"	14'5"	14'5"	14'5"	14'11"
Círculo de giro del cargador con el cucharón en posición de acarreo	mm	9.118	9.158	9.110	9.042	9.080	9.030	9.298
	pies/pulg	29'11"	30'1"	29'11"	29'8"	29'9"	29'8"	30'6"
Carga límite de equilibrio estático, recto* (§)	kg	4.774	4.613	4.711	4.908	4.763	4.854	4.400
	lb	10.527	10.172	10.388	10.822	10.502	10.703	9.702
Carga límite de equilibrio estático, a giro pleno* (§)	kg	3.408	3.280	3.358	3.472	3.355	3.428	3.103
	lb	7.515	7.232	7.404	7.656	7.398	7.559	6.842
Fuerza de desprendimiento (§)	kN	47	46	43	54	52	48	38
	lb	10.564	10.339	9.665	12.138	11.688	10.789	8.541
Peso en orden de trabajo*	kg	6.459	6.497	6.472	6.589	6.627	6.602	6.572
	lb	14.242	14.326	14.271	14.529	14.613	14.557	14.491

*La carga límite de equilibrio estático y el peso en orden de trabajo que se muestran corresponden a una máquina con implementos, cabina ROPS, neumáticos 12.5-20, tanque de combustible lleno, operador y contrapeso de 80 kg (176 lb).

NOTA: Las especificaciones y clasificaciones cumplen con todas las normas pertinentes recomendadas por la Sociedad de Ingenieros Automotrices (SAE). Las normas SAE J732 JUN92 y J742 FEB85 que rigen las clasificaciones del cargador están señaladas en el texto con el símbolo (§).

	Cambio en el peso en orden de trabajo		Cambio en la carga límite de equilibrio estático articulado	
	kg	lb	kg	lb
Transmisión 35 km/h (22 mph)	+ 101	+ 223	+ 27	+ 60
Cabina — Estándar	0	0	0	0
Cabina — Comfort	0	0	0	0
Cabina — Deluxe	0	0	0	0
OOPS/Sin HVAC	- 125	- 276	- 108	- 238
Control de amortiguación	+ 12	+ 27	+ 3	+ 7
Válvulas de retención del cilindro	+ 9	+ 20	+ 1	+ 2
Aire acondicionado	+ 32	+ 71	+ 41	+ 90

Información sobre rendimiento
● 908H
● Acoplador horizontal

Cargadores de ruedas
Portaherramientas
integrales

Tipo de cucharón		Uso general			Uso múltiple			Material ligero
		Sin accesorios	Cuchillas empernables	Dientes empernables	Sin accesorios	Cuchillas empernables	Dientes empernables	Cuchillas empernables
Tipo de herramienta de corte								
	Capacidad nominal del cucharón (§)	m ³ yd ³	1,1 1,44	1,1 1,44	1,1 1,44	0,9 1,18	0,95 1,24	0,9 1,18
Capacidad a ras (§)								
		m ³ yd ³	0,9 1,18	0,9 1,18	0,9 1,18	0,75 0,98	0,75 0,98	0,75 0,98
Ancho del cucharón								
		mm pies/pulg	2.060 6'9"	2.080 6'10"	2.060 6'9"	2.060 6'9"	2.080 6'10"	2.060 6'9"
Altura de descarga a 45° y levantamiento máximo (§)								
		mm pies/pulg	2.653 8'8"	2.620 8'7"	2.583 8'6"	2.665 8'9"	2.624 8'7"	2.586 8'6"
Alcance de descarga a levantamiento máximo, a 45° (§)								
		mm pies/pulg	757 2'6"	770 2'6"	830 2'9"	737 2'5"	748 2'5"	811 2'8"
Alcance de descarga a 45° y a una altura libre sobre el suelo de 2.130 mm (7'0") (§)								
		mm pies/pulg	969 3'2"	986 3'3"	1.062 3'6"	944 3'1"	957 3'2"	1.038 3'5"
Alcance con los brazos de levantamiento y el cucharón en posición horizontal								
		mm pies/pulg	1.999 6'7"	2.031 6'8"	2.101 6'11"	1.978 6'6"	2.010 6'7"	2.080 6'10"
Profundidad de excavación (§)								
		mm pulg	85 3,3	101 4,0	85 3,3	94 3,7	110 4,3	94 3,7
Longitud total								
		mm pies/pulg	5.598 18'4"	5.630 18'6"	5.699 18'8"	5.576 18'4"	5.609 18'5"	5.678 18'8"
Altura total con el cucharón a levantamiento máximo (§)								
		mm pies/pulg	4.304 14'1"	4.304 14'1"	4.304 14'1"	4.345 14'3"	4.345 14'3"	4.345 14'3"
Círculo de giro del cargador con el cucharón en posición de acarreo								
		mm pies/pulg	9.022 29'7"	9.060 29'9"	9.008 29'7"	9.018 29'7"	9.056 29'9"	9.004 29'6"
Carga límite de equilibrio estático, recto* (§)								
		kg lb	5.099 11.241	4.923 10.853	5.029 11.087	5.012 11.050	4.865 10.725	4.959 10.933
Carga límite de equilibrio estático, a giro pleno* (§)								
		kg lb	3.648 8.042	3.509 7.736	3.593 7.921	3.541 7.807	3.423 7.546	3.499 7.714
Fuerza de desprendimiento (§)								
		kN lb	57 12.812	55 12.362	50 11.239	58 13.037	56 12.587	52 11.688
Peso en orden de trabajo*								
		kg lb	6.461 14.244	6.499 14.328	6.474 14.273	6.616 14.586	6.654 14.670	6.629 14.614

*La carga límite de equilibrio estático y el peso en orden de trabajo que se muestran corresponden a una máquina con implementos, cabina ROPS, neumáticos 12.5-20, tanque de combustible lleno, operador y contrapeso de 80 kg (176 lb).

NOTA: Las especificaciones y clasificaciones cumplen con todas las normas pertinentes recomendadas por la Sociedad de Ingenieros Automotrices (SAE). Las normas SAE J732 JUN92 y J742 FEB85 que rigen las clasificaciones del cargador están señaladas en el texto con el símbolo (§).

	Cambio en el peso en orden de trabajo		Cambio en la carga límite de equilibrio estático articulado	
	kg	lb	kg	lb
Transmisión 35 km/h (22 mph)	+ 101	+ 223	+ 27	+ 60
Cabina — Estándar	0	0	0	0
Cabina — Comfort	0	0	0	0
Cabina — Deluxe	0	0	0	0
OROPS/Sin HVAC	- 125	- 276	- 108	- 238
Control de amortiguación	+ 12	+ 27	+ 3	+ 7
Válvulas de retención del cilindro	+ 9	+ 20	+ 1	+ 2
Aire acondicionado	+ 32	+ 71	+ 41	+ 90

Tipo de cucharón		Uso general						Penetración	
		Cuchillas empernables		Dientes y segmentos empernables		Dientes empernables		Dientes montados a ras	
Capacidad nominal del cucharón (§)	m³	1,3	1,4	1,3	1,4	1,2	1,3	1,3	1,4
	yd³	1,7	1,8	1,7	1,8	1,6	1,7	1,7	1,8
Capacidad a ras (§)	m³	1,1	1,2	1,1	1,2	1,0	1,1	1,1	1,2
	yd³	1,4	1,5	1,4	1,5	1,3	1,5	1,5	1,5
Ancho del cucharón	mm	2.401	2.401	2.424	2.424	2.424	2.424	2.434	2.434
	pies/pulg	7'10,5"	7'10,5"	7'11,4"	7'11,4"	7'11,4"	7'11,4"	7'11,8"	7'11,8"
Altura de descarga a 45° y levantamiento máximo (§)	mm	2.658	2.623	2.658	2.630	2.714	2.679	2.679	2.679
	pies/pulg	8'9"	8'7"	8'9"	8'7"	8'11"	8'10"	8'10"	8'10"
Alcance de descarga a 45° y levantamiento máximo (§)	mm	973	1.008	966	1.001	943	979	979	979
	pies/pulg	3'2"	3'4"	3'2"	3'3"	3'1"	3'3"	3'3"	3'3"
Alcance de descarga a 45° y a una altura libre sobre el suelo de 2.130 mm (7'0") (§)	mm	1.330	1.348	1.282	1.297	1.259	1.275	1.287	1.249
	pies/pulg	4'4"	4'5"	4'2"	4'3"	4'2"	4'2"	4'3"	4'1"
Alcance con los brazos de levantamiento y el cucharón en posición horizontal	mm	1.980	2.030	1.970	2.020	1.920	1.970	1.970	1.970
	pies/pulg	6'6"	6'8"	6'6"	6'8"	6'4"	6'6"	6'6"	6'6"
Profundidad de excavación (§)	mm	89	89	89	89	70	70	70	70
	pulg	3,5	3,5	3,5	3,5	2,8	2,8	2,8	2,8
Longitud total	mm	6.229	6.279	6.328	6.378	6.310	6.360	6.358	6.438
	pies/pulg	20'5"	20'7"	20'9"	20'11"	20'8"	20'10"	20'10"	21'1"
Altura total con el cucharón a levantamiento máximo (§)	mm	4.390	4.442	4.390	4.442	4.390	4.442	4.442	4.442
	pies/pulg	14'5"	14'7"	14'5"	14'7"	14'5"	14'7"	14'7"	14'7"
Círculo de giro del cargador con el cucharón en posición de acarreo	m	10,34	10,37	10,42	10,45	10,42	10,45	10,44	10,49
	pies/pulg	33'11"	34'0"	34'2"	34'4"	34'2"	34'4"	34'3"	34'5"
Carga límite de equilibrio pestático, recto* (§)	kg	6.098	6.069	6.059	6.029	6.169	6.166	6.183	6.011
	lb	13.446	13.382	13.360	13.294	13.603	13.602	13.634	13.254
Carga límite de equilibrio estático, a giro pleno de 40° * (§)	kg	5.323	5.295	5.284	5.256	5.415	5.387	5.404	5.232
	lb	11.737	11.675	11.651	11.589	11.940	11.878	11.916	11.537
Fuerza de desprendimiento (§)	kg	6.367	5.971	6.415	6.010	6.930	6.469	6.484	6.374
	lb	14.007	13.136	14.113	13.222	15.246	14.232	14.265	14.055
Peso en orden de trabajo*	kg	7.378	7.391	7.409	7.422	7.336	7.349	7.336	7.500
	lb	16.262	16.297	16.337	16.366	16.176	16.205	16.176	16.538

*La carga límite de equilibrio estático y el peso en orden de trabajo que se muestran incluyen lubricantes, tanque de combustible lleno, cabina ROPS, operador de 80 kg (176 lb) y neumáticos 17.5-R25 (equivalentes a L2).

NOTA: Las especificaciones y clasificaciones cumplen con todas las normas pertinentes recomendadas por la Sociedad de Ingenieros Automotrices (SAE). Las normas SAE J732 JUN92 y J742 FEB85 que rigen las clasificaciones del cargador están señaladas en el texto con el símbolo (§).

	Cambio en el peso en orden de trabajo		Cambio en la carga límite de equilibrio estático articulado	
	kg	lb	kg	lb
Aire acondicionado	+ 55	+ 121	+ 71	+ 156
Techo ROPS (menos cabina)	+199	+ 438	+ 174	+ 383
Contrapeso, 150 kg (330 lb)	+ 152	+ 334	+ 287	+ 631
Control de amortiguación	+ 32	+ 70	+ 6	+ 13
Dirección suplementaria	+ 30	+ 66	+ 44	+ 97
Neumáticos 15.5-25, 12 telas (L-2) y aros	- 159	- 351	- 99	- 218
Neumáticos 15.5-25, 12 telas (L-3) y aros	- 78	- 172	- 48	- 106
Neumáticos 15.5-R25, radiales (equivalente a L-2) y aros	- 84	- 185	- 52	- 114
Neumáticos 15.5-R25, radiales (equivalente a L-3) y aros	- 36	- 79	- 23	- 51
Neumáticos 17.5-25, 12 telas (L-2) y aros	- 126	- 277	- 78	- 172
Neumáticos 17.5-25, 12 telas (L-3) y aros	+ 12	+ 26	+ 7	+ 15
Neumáticos 17.5-R25, radiales (equivalente a L-3) y aros	+ 156	+ 343	+ 96	+ 211
Neumáticos 17.5-R25, radiales (equivalente a L-2/L-3) y aros	+ 95	+ 209	+ 58	+ 128

Información sobre rendimiento
 ● IT14G
 ● Cucharones de uso general

Cargadores de ruedas
 Portaherramientas
 integrales

Tipo de cucharón empernables	Uso general		
		Dientes empernables	Protector de esquina o cuchilla empernable
Capacidad colmado	m ³	1,2	1,3
	yd ³	1,6	1,7
Capacidad a ras	m ³	1,0	1,1
	yd ³	1,3	1,4
Ancho del cucharón	mm	2.424	2.401
	pies/pulg	7'11,4"	7'10,5"
Altura de descarga a 45° y levantamiento máximo	mm	2.975	2.920
	pies/pulg	9'9"	9'7"
Alcance de descarga a 45° y a una altura libre sobre el suelo de 2.130 mm (7'0")	mm	1.351	1.425
	pies/pulg	4'5"	4'8"
Alcance de descarga a 45° y levantamiento máximo	mm	757	787
	pies/pulg	2'6"	2'7"
Alcance con los brazos de levantamiento y el cucharón en posición horizontal	mm	2.090	2.150
	pies/pulg	6'10"	7'1"
Profundidad de excavación	mm	156	175
	pulg	6,1	6,9
Longitud total	mm	6.506	6.424
	pies/pulg	21'4"	21'1"
Altura total con el cucharón a levantamiento máximo	mm	4.801	4.801
	pies/pulg	15'9"	15'9"
Círculo de giro del cargador con el cucharón en posición de acarreo	m	10,47	10,4
	pies/pulg	34'4"	34'1"
Carga límite de equilibrio pestático, recto**	kg	5.637	5.541
	lb	12.400	12.210
Carga límite de equilibrio estático, a giro pleno**	kg	4.882	4.792
	lb	10.760	10.560
Fuerza de desprendimiento*	kN	82,9	77
	lb	18.640	17.340
Peso en orden de trabajo**	kg	7.990	8.032
	lb	17.620	17.770

*La fuerza de desprendimiento se mide a 102 mm (4 pulg) detrás de la punta de la cuchilla, con el pasador de articulación del cucharón como punto de pivote, en conformidad con la norma SAE J732 JUN92.

**El peso en orden de trabajo y la carga límite de equilibrio estático incluyen lubricantes, tanque de combustible lleno, cabina ROPS y operador de 80 kg (176 lb).

— El modelo IT14G incluye la versión de alta velocidad, contrapeso estándar y neumáticos 17.5-R25.

La estabilidad de la máquina puede verse afectada por el tamaño de los neumáticos, el lastre en los neumáticos y los accesorios.

		Horquillas para paletas		
Longitud de los dientes de la horquilla	mm	1.050	1.200	1.350
	pies/pulg	3'5"	3'11"	4'5"
Espacio libre desde el suelo a la parte superior del diente	mm	3.708	3.708	3.708
	pies/pulg	12'2"	12'2"	12'2"
Alcance con los brazos de levantamiento y el cucharón en posición horizontal	mm	1.490	1.490	1.490
	pies/pulg	4'11"	4'11"	4'11"
Longitud total	mm	6.723	6.873	7.023
	pies/pulg	22'1"	22'7"	23'1"
Carga límite de equilibrio estático, recto*	kg	4.447	4.309	4.179
	lb	9.800	9.500	9.200
Carga límite de equilibrio estático, a giro pleno*	kg	3.853	3.734	3.620
	lb	8.490	8.230	7.980
Peso en orden de trabajo* 4 de avance, 3 de retroceso	kg	7.898	7.915	7.928
	lb	17.400	17.450	17.480

*El peso en orden de trabajo y la carga límite de equilibrio estático incluyen lubricantes, tanque de combustible lleno, cabina ROPS y operador de 80 kg (176 lb).
 – El IT14G incluye la versión de alta velocidad, contrapeso estándar y neumáticos 17.5-R25.
 La estabilidad de la máquina y el peso en orden de trabajo pueden verse afectados por el tamaño de los neumáticos, el lastre en los neumáticos y los accesorios.

NOTA: La carga nominal de operación de una máquina con horquilla para paletas es: SAE J1197 FEB91: 50% de la carga límite de equilibrio estático a giro pleno, o al límite hidráulico/estructural; CEN 474-3: 60% de la carga límite de equilibrio estático a giro pleno en terreno exigente; 80% de la carga límite de equilibrio estático en terreno firme horizontal, o al límite hidráulico/estructural.

Posición del brazo		Brazo para manejo de materiales		
		Retraído	Posición media	Extendido
Carga de operación a articulación plena	kg	1.370	1.076	888
	lb	3.021	2.373	1.958
Carga límite de equilibrio estático, recto*	kg	3.158	2.484	2.051
	lb	6.963	5.477	4.522
Carga límite de equilibrio estático, a giro pleno*	kg	2.740	2.153	1.777
	lb	6.042	4.747	3.918
Peso en orden de trabajo* 4 de avance, 3 de retroceso	kg	7.770	7.770	7.770
	lb	17.130	17.130	17.130

*El peso en orden de trabajo y la carga límite de equilibrio estático incluyen lubricantes, tanque de combustible lleno, cabina ROPS y operador de 80 kg (176 lb).
 – El IT14G incluye la versión de alta velocidad, contrapeso estándar y neumáticos 17.5-R25.
 La estabilidad de la máquina y el peso en orden de trabajo pueden verse afectados por el tamaño de los neumáticos, el lastre en los neumáticos y los accesorios.

NOTA: La carga nominal de operación para una máquina con brazo para manipulación de materiales es igual al 50% de la carga límite de equilibrio estático a giro pleno, o al límite hidráulico/estructural.

Tipo de cucharón	Tipo de herramienta de corte	Uso general					
		Cuchillas empernables		Dientes y segmentos empernables		Dientes empernables	
Capacidad nominal del cucharón	m³	1,8	2,1	1,8	2,1	1,7	2,0
	yd³	2,3	2,7	2,3	2,7	2,2	2,6
Capacidad a ras	m³	1,5	1,7	1,5	1,7	1,4	1,6
	yd³	2,0	2,2	2,0	2,2	1,8	2,1
Ancho del cucharón	mm	2.550	2.550	2.620	2.620	2.620	2.620
	pies/pulg	8'4"	8'4"	8'7"	8'7"	8'7"	8'7"
Altura de descarga a 45° y levantamiento máximo (§)	mm	2.826	2.757	2.722	2.653	2.722	2.653
	pies/pulg	9'3"	9'1"	8'11"	8'8"	8'11"	8'8"
Alcance de descarga a un ángulo de 45° y con inclinación máxima (§)	mm	791	859	894	962	894	962
	pies/pulg	2'7"	2'10"	2'11"	3'2"	2'11"	3'2"
Alcance de descarga a 45° y a una altura libre sobre el suelo de 2.130 mm (7'0") (§)	mm	1.318	1.350	1.365	1.392	1.365	1.392
	pies/pulg	4'4"	4'5"	4'6"	4'7"	4'6"	4'7"
Alcance con los brazos de levantamiento y el cucharón en posición horizontal	mm	2.059	2.156	2.205	2.302	2.205	2.302
	pies/pulg	6'9"	7'1"	7'3"	7'7"	7'3"	7'7"
Profundidad de excavación (§)	mm	43	51	56	64	56	64
	pulg	1,7	2,0	2,2	2,5	2,2	2,5
Longitud total	mm	6.898	7.001	7.044	7.147	7.023	7.127
	pies/pulg	22'8"	23'0"	23'1"	23'5"	23'1"	23'5"
Altura total con el cucharón a levantamiento máximo (§)	mm	4.809	4.936	4.809	4.936	4.809	4.936
	pies/pulg	15'9"	16'2"	15'9"	16'2"	15'9"	16'2"
Radio de giro del cargador con el cucharón en posición de acarreo (§)	mm	5.616	5.646	5.692	5.722	5.689	5.719
	pies/pulg	18'5"	18'6"	18'8"	18'9"	18'8"	18'9"
Carga límite de equilibrio pestático, recto (§)	kg	8.816	8.732	8.653	8.565	8.757	8.671
	lb	19.437	19.251	19.077	18.884	19.306	19.117
Carga límite de equilibrio estático con un giro de 40° (§)	kg	7.640	7.560	7.477	7.393	7.581	7.499
	lb	16.844	16.667	16.484	16.299	16.713	16.533
Fuerza de desprendimiento (§)	kg	9.954	8.975	9.833	8.854	10.734	9.604
	lb	21.945	19.787	21.678	19.520	23.665	21.173
Peso en orden de trabajo	kg	10.968	11.021	11.104	11.156	11.018	11.071
	lb	24.180	24.297	24.480	24.595	24.291	24.408

NOTA: Las especificaciones y clasificaciones cumplen con todas las normas pertinentes recomendadas por la Sociedad de Ingenieros Automotrices (SAE). Las normas SAE J732 JUN92 y J742 FEB85 que rigen las clasificaciones del cargador están señaladas en el texto con el símbolo (§).

	Cambio en el peso en orden de trabajo		Cambio en la carga límite de equilibrio estático articulado	
	kg	lb	kg	lb
Sin aire acondicionado	- 32	- 70	- 29	- 64
Techo ROPS (menos cabina)	- 199	- 439	- 182	- 402
Sin contrapesos optativos de 340 kg (750 lb)	- 320	- 704	- 609	- 1.340
Sin protector del cárter	- 15	- 33	- 21	- 47
Sin protector del eje de impulsión	- 43	- 95	- 5	- 12
Sin protector del tren de fuerza	- 52	- 114	- 51	- 113
Sin sistema de control de amortiguación	- 40	- 88	- 29	- 64
Sin dirección secundaria	- 37	- 81	- 33	- 73
Neumáticos, aros de 1 pieza				
17.5-25, 12 telas (L-2)	- 652	- 1.437	- 408	- 900
17.5-25, 12 telas (L-3)	- 580	- 1.279	- 363	- 801
17.5-25, radiales (L-2)	- 612	- 1.349	- 383	- 845
17.5-25, radiales (L-3)	- 512	- 1.129	- 320	- 706
Neumáticos, aros de 3 piezas				
17.5-25, 12 telas (L-2)	- 528	- 1.164	- 330	- 728
17.5-25, 12 telas (L-3)	- 456	- 1.005	- 285	- 629
17.5-25, radiales (L-2)	- 488	- 1.076	- 305	- 673
17.5-25, radiales (L-3)	- 388	- 855	- 243	- 536
550/65 R25, radiales (L-2)	- 196	- 432	- 123	- 272
550/65 R25, radiales (L-3)	- 136	- 300	- 85	- 188
20.5-25, 12 telas (L-2)	- 240	- 529	- 150	- 331
20.5-25, 12 telas (L-3)	- 36	- 79	- 22	- 49
20.5 R25, radiales (L-2)	- 172	- 379	- 108	- 239
20.5 R25, radiales (L-3)	0	0	0	0

Tipo de cucharón	Tipo de herramienta de corte	Uso general						Residuos/Ag
		Cuchillas empernables		Dientes y segmentos empernables		Dientes empernables		Cuchilla empernable
Capacidad nominal del cucharón	m ³ yd ³	1,8 2,3	2,1 2,7	1,8 2,3	2,1 2,7	1,7 2,2	2,0 2,6	2,8 3,6
Capacidad a ras	m ³ yd ³	1,5 2,0	1,7 2,2	1,5 2,0	1,7 2,2	1,4 1,8	1,6 2,1	2,3 3,0
Ancho del cucharón	mm pies/pulg	2.550 8'4"	2.550 8'4"	2.620 8'7"	2.620 8'7"	2.620 8'7"	2.620 8'7"	2.550 8'4"
Altura de descarga a 45° y levantamiento máximo (§)	mm pies/pulg	2.918 9'7"	2.849 9'4"	2.814 9'3"	2.745 9'0"	2.814 9'3"	2.745 9'0"	2.712 8'11"
Alcance de descarga a un ángulo de 45° y con inclinación máxima (§)	mm pies/pulg	885 2'11"	957 3'2"	988 3'3"	1.060 3'6"	988 3'3"	1.060 3'6"	1.091 3'7"
Alcance de descarga a 45° y a una altura libre sobre el suelo de 2.130 mm (7'0") (§)	mm pies/pulg	1.453 4'9"	1.491 4'11"	1.505 4'11"	1.539 5'1"	1.505 4'11"	1.539 5'1"	1.551 5'1"
Alcance con los brazos de levantamiento y el cucharón en posición horizontal	mm pies/pulg	2.156 7'1"	2.255 7'5"	2.302 7'7"	2.401 7'11"	2.302 7'7"	2.401 7'11"	2.446 8'0"
Profundidad de excavación (§)	mm pulg	64 2,5	70 2,8	77 3,0	83 3,3	77 3,0	83 3,3	89 3,5
Longitud total	mm pies/pulg	7.007 23'0"	7.112 23'4"	7.153 23'6"	7.258 23'10"	7.130 23'5"	7.235 23'9"	7.320 24'0"
Altura total con el cucharón a levantamiento máximo (§)	mm pies/pulg	4.966 16'4"	5.095 16'9"	4.966 16'4"	5.095 16'9"	4.966 16'4"	5.095 16'9"	5.216 17'1"
Radio de giro del cargador con el cucharón en posición de acarreo (§)	mm pies/pulg	5.530 18'3"	5.558 18'3"	5.605 18'3"	5.634 18'3"	5.605 18'3"	5.634 18'3"	5.693 18'3"
Carga límite de equilibrio pestático, recto (§)	kg lb	8.738 19.265	8.557 18.866	8.577 18.909	8.393 18.503	8.679 19.135	8.497 18.733	7.459 16.444
Carga límite de equilibrio estático con un giro de 40° (§)	kg lb	7.666 16.900	7.490 16.512	7.504 16.544	7.325 16.149	7.607 16.770	7.430 16.379	6.520 14.374
Fuerza de desprendimiento (§)	kg lb	11.336 24.992	10.250 22.597	11.215 24.725	10.129 22.331	12.118 26.716	10.878 23.982	7.389 16.290
Peso en orden de trabajo	kg lb	11.379 25.087	11.515 25.386	11.514 25.384	11.650 25.684	11.429 25.197	11.565 25.497	11.472 25.292

NOTA: Las especificaciones y clasificaciones cumplen con todas las normas pertinentes recomendadas por la Sociedad de Ingenieros Automotrices (SAE). Las normas SAE J732 JUN92 y J742 FEB85 que rigen las clasificaciones del cargador están señaladas en el texto con el símbolo (§).

	Cambio en el peso en orden de trabajo		Cambio en la carga límite de equilibrio estático articulado	
	kg	lb	kg	lb
Sin aire acondicionado	- 32	- 70	- 27	- 60
Techo ROPS (menos cabina)	- 199	- 439	- 166	- 366
Contrapeso de 175 kg (385 lb) (removible)	- 175	- 386	- 273	- 602
Sin protector del cárter	- 15	- 33	- 19	- 42
Sin protector del eje de impulsión	- 17	- 37	- 5	- 12
Sin protector del tren de fuerza	- 52	- 114	- 47	- 104
Sin sistema de control de amortiguación	- 40	- 88	- 27	- 60
Sin dirección secundaria	- 37	- 81	- 31	- 69
Neumáticos, aros de 1 pieza				
17.5-25, 12 telas (L-2)	- 652	- 1.437	- 371	- 818
17.5-25, 12 telas (L-3)	- 580	- 1.279	- 330	- 728
17.5-25, radiales (L-2)	- 612	- 1.349	- 348	- 768
17.5-25, radiales (L-3)	- 512	- 1.129	- 292	- 644
Neumáticos, aros de 3 piezas				
17.5-25, 12 telas (L-2)	- 528	- 1.164	- 301	- 664
17.5-25, 12 telas (L-3)	- 456	- 1.005	- 260	- 574
17.5-25, radiales (L-2)	- 488	- 1.076	- 278	- 613
17.5-25, radiales (L-3)	- 388	- 855	- 221	- 488
550/65 R25, radiales (L-2)	- 196	- 432	- 112	- 247
550/65 R25, radiales (L-3)	- 136	- 300	- 78	- 172
20.5-25, 12 telas (L-2)	- 240	- 529	- 137	- 303
20.5-25, 12 telas (L-3)	- 36	- 79	- 21	- 47
20.5 R25, radiales (L-2)	- 172	- 379	- 98	- 217
20.5 R25, radiales (L-3)	0	0	0	0

Información sobre rendimiento
● 924H con VersaLink de levantamiento alto fijado con pasador

Cargadores de ruedas
Portaherramientas
integrales

Tipo de cucharón	Tipo de herramienta de corte	Uso general						Residuos/Ag
		Cuchillas empernables		Dientes y segmentos empernables		Dientes empernables		Cuchilla empernable
Capacidad nominal del cucharón	m ³ yd ³	1,8 2,3	2,1 2,7	1,8 2,3	2,1 2,7	1,7 2,2	2,0 2,6	2,8 3,6
Capacidad a ras	m ³ yd ³	1,5 2,0	1,7 2,2	1,5 2,0	1,7 2,2	1,4 1,8	1,6 2,1	2,3 3,0
Ancho del cucharón	mm pies/pulg	2.550 8'4"	2.550 8'4"	2.620 8'7"	2.620 8'7"	2.620 8'7"	2.620 8'7"	2.550 8'4"
Altura de descarga a 45° y levantamiento máximo (§)	mm pies/pulg	3.426 11'3"	3.357 11'0"	3.322 10'11"	3.253 10'8"	3.322 10'11"	3.253 10'8"	3.219 10'7"
Alcance de descarga a un ángulo de 45° y con inclinación máxima (§)	mm pies/pulg	885 2'11"	957 3'2"	988 3'3"	1.060 3'6"	988 3'3"	1.060 3'6"	1.091 3'7"
Alcance de descarga a 45° y a una altura libre sobre el suelo de 2.130 mm (7'0") (§)	mm pies/pulg	1.877 6'2"	1.920 6'4"	1.937 6'4"	1.977 6'6"	1.937 6'4"	1.977 6'6"	1.993 6'6"
Alcance con los brazos de levantamiento y el cucharón en posición horizontal	mm pies/pulg	2.546 8'4"	2.645 8'8"	2.692 8'10"	2.791 9'2"	2.692 8'10"	2.791 9'2"	2.836 9'4"
Profundidad de excavación (§)	mm pulg	74 2,9	80 3,1	87 3,4	93 3,7	87 3,4	93 3,7	99 3,9
Longitud total	mm pies/pulg	7.509 24'8"	7.613 25'0"	7.655 25'1"	7.759 25'5"	7.637 25'1"	7.741 25'5"	7.817 25'8"
Altura total con el cucharón a levantamiento máximo (§)	mm pies/pulg	5.473 17'11"	5.603 18'5"	5.473 17'11"	5.603 18'5"	5.473 17'11"	5.603 18'5"	5.723 18'9"
Radio de giro del cargador con el cucharón en posición de acarreo (§)	mm pies/pulg	5.785 18'3"	5.818 18'3"	5.866 18'3"	5.899 18'3"	5.866 18'3"	5.899 18'3"	5.986 18'3"
Carga límite de equilibrio pestático, recto (§)	kg lb	7.120 15.698	6.954 15.330	6.964 15.353	6.795 14.980	7.063 15.572	6.896 15.202	6.184 13.633
Carga límite de equilibrio estático con un giro de 40° (§)	kg lb	6.219 13.711	6.056 13.352	6.063 13.366	5.897 13.001	6.162 13.585	5.998 13.223	5.379 11.858
Fuerza de desprendimiento (§)	kg lb	11.336 24.992	10.250 22.597	11.215 24.725	10.129 22.331	12.118 26.716	10.878 23.982	7.389 16.290
Peso en orden de trabajo	kg lb	11.498 25.349	11.633 25.647	11.633 25.647	11.769 25.946	11.547 25.457	11.683 25.757	11.591 25.554

NOTA: Las especificaciones y clasificaciones cumplen con todas las normas pertinentes recomendadas por la Sociedad de Ingenieros Automotrices (SAE). Las normas SAE J732 JUN92 y J742 FEB85 que rigen las clasificaciones del cargador están señaladas en el texto con el símbolo (§).

	Cambio en el peso en orden de trabajo		Cambio en la carga límite de equilibrio estático articulado	
	kg	lb	kg	lb
Sin aire acondicionado	- 32	- 70	- 27	- 60
Techo ROPS (menos cabina)	- 199	- 439	- 166	- 366
Contrapeso de 175 kg (385 lb) (removible)	- 175	- 386	- 273	- 602
Sin protector del cárter	- 15	- 33	- 19	- 42
Sin protector del eje de impulsión	- 17	- 37	- 5	- 12
Sin protector del tren de fuerza	- 52	- 114	- 47	- 104
Sin sistema de control de amortiguación	- 40	- 88	- 27	- 60
Sin dirección secundaria	- 37	- 81	- 31	- 69
Neumáticos, aros de 1 pieza				
17.5-25, 12 telas (L-2)	- 652	- 1.437	- 371	- 818
17.5-25, 12 telas (L-3)	- 580	- 1.279	- 330	- 728
17.5-25, radiales (L-2)	- 612	- 1.349	- 348	- 768
17.5-25, radiales (L-3)	- 512	- 1.129	- 292	- 644
Neumáticos, aros de 3 piezas				
17.5-25, 12 telas (L-2)	- 528	- 1.164	- 301	- 664
17.5-25, 12 telas (L-3)	- 456	- 1.005	- 260	- 574
17.5-25, radiales (L-2)	- 488	- 1.076	- 278	- 613
17.5-25, radiales (L-3)	- 388	- 855	- 221	- 488
550/65 R25, radiales (L-2)	- 196	- 432	- 112	- 247
550/65 R25, radiales (L-3)	- 136	- 300	- 78	- 172
20.5-25, 12 telas (L-2)	- 240	- 529	- 137	- 303
20.5-25, 12 telas (L-3)	- 36	- 79	- 21	- 47
20.5 R25, radiales (L-2)	- 172	- 379	- 98	- 217
20.5 R25, radiales (L-3)	0	0	0	0

Cargadores de ruedas Portaherramientas integrales

Información sobre rendimiento ● 924H con VersaLink estándar fijado con gancho

Tipo de cucharón	Tipo de herramienta de corte	Uso general						Residuos/Ag
		Cuchillas empernables		Dientes y segmentos empernables		Dientes empernables		Cuchilla empernable
Capacidad nominal del cucharón	m ³ yd ³	1,8 2,3	2,1 2,7	1,8 2,3	2,1 2,7	1,7 2,2	2,0 2,6	2,8 3,6
Capacidad a ras	m ³ yd ³	1,5 2,0	1,7 2,2	1,5 2,0	1,7 2,2	1,4 1,8	1,6 2,1	2,3 3,0
Ancho del cucharón	mm pies/pulg	2.550 8'4"	2.550 8'4"	2.620 8'7"	2.620 8'7"	2.620 8'7"	2.620 8'7"	2.550 8'4"
Altura de descarga a 45° y levantamiento máximo (§)	mm pies/pulg	2.828 9'3"	2.759 9'1"	2.724 8'11"	2.654 8'8"	2.724 8'11"	2.654 8'8"	2.622 8'7"
Alcance de descarga a un ángulo de 45° y con inclinación máxima (§)	mm pies/pulg	992 3'3"	1.060 3'6"	1.095 3'7"	1.164 3'10"	1.095 3'7"	1.164 3'10"	1.199 3'11"
Alcance de descarga a 45° y a una altura libre sobre el suelo de 2.130 mm (7'0") (§)	mm pies/pulg	1.516 5'0"	1.548 5'1"	1.563 5'2"	1.591 5'3"	1.563 5'2"	1.591 5'3"	1.605 5'3"
Alcance con los brazos de levantamiento y el cucharón en posición horizontal	mm pies/pulg	2.296 7'6"	2.392 7'10"	2.442 8'0"	2.539 8'4"	2.442 8'0"	2.539 8'4"	2.586 8'6"
Profundidad de excavación (§)	mm pulg	64 2,5	72 2,8	77 3,0	85 3,3	77 3,0	85 3,3	89 3,5
Longitud total	mm pies/pulg	7.147 23'5"	7.251 23'9"	7.293 23'11"	7.398 24'3"	7.270 23'10"	7.375 24'2"	7.460 24'6"
Altura total con el cucharón a levantamiento máximo (§)	mm pies/pulg	5.067 16'7"	5.194 17'0"	5.067 16'7"	5.194 17'0"	5.067 16'7"	5.194 17'0"	5.326 17'6"
Radio de giro del cargador con el cucharón en posición de acarreo (§)	mm pies/pulg	5.568 18'3"	5.597 18'3"	5.644 18'3"	5.675 18'3"	5.644 18'3"	5.675 18'3"	5.657 18'3"
Carga límite de equilibrio péstico, recto (§)	kg lb	8.310 18.320	8.126 17.916	8.149 17.966	7.963 17.556	8.251 18.191	8.067 17.784	7.965 17.559
Carga límite de equilibrio estático con un giro de 40° (§)	kg lb	7.276 16.041	7.098 15.647	7.115 15.687	6.934 15.287	7.217 15.911	7.038 15.516	6.953 15.328
Fuerza de desprendimiento (§)	kg lb	9.857 21.731	9.003 19.848	9.736 21.464	8.882 19.582	10.432 22.999	9.475 20.889	7.733 17.048
Peso en orden de trabajo	kg lb	11.501 25.355	11.635 25.651	11.636 25.653	11.770 25.949	11.551 25.466	11.685 25.761	11.663 25.713

NOTA: Las especificaciones y clasificaciones cumplen con todas las normas pertinentes recomendadas por la Sociedad de Ingenieros Automotrices (SAE). Las normas SAE J732 JUN92 y J742 FEB85 que rigen las clasificaciones del cargador están señaladas en el texto con el símbolo (§).

	Cambio en el peso en orden de trabajo		Cambio en la carga límite de equilibrio estático articulado	
	kg	lb	kg	lb
Sin aire acondicionado	- 32	- 70	- 27	- 60
Techo ROPS (menos cabina)	- 199	- 439	- 166	- 366
Contrapeso de 175 kg (385 lb) (removible)	- 175	- 386	- 273	- 602
Sin protector del cárter	- 15	- 33	- 19	- 42
Sin protector del eje de impulsión	- 17	- 37	- 5	- 12
Sin protector del tren de fuerza	- 52	- 114	- 47	- 104
Sin sistema de control de amortiguación	- 40	- 88	- 27	- 60
Sin dirección secundaria	- 37	- 81	- 31	- 69
Neumáticos, aros de 1 pieza				
17.5-25, 12 telas (L-2)	- 652	- 1.437	- 371	- 818
17.5-25, 12 telas (L-3)	- 580	- 1.279	- 330	- 728
17.5-25, radiales (L-2)	- 612	- 1.349	- 348	- 768
17.5-25, radiales (L-3)	- 512	- 1.129	- 292	- 644
Neumáticos, aros de 3 piezas				
17.5-25, 12 telas (L-2)	- 528	- 1.164	- 301	- 664
17.5-25, 12 telas (L-3)	- 456	- 1.005	- 260	- 574
17.5-25, radiales (L-2)	- 488	- 1.076	- 278	- 613
17.5-25, radiales (L-3)	- 388	- 855	- 221	- 488
550/65 R25, radiales (L-2)	- 196	- 432	- 112	- 247
550/65 R25, radiales (L-3)	- 136	- 300	- 78	- 172
20.5-25, 12 telas (L-2)	- 240	- 529	- 137	- 303
20.5-25, 12 telas (L-3)	- 36	- 79	- 21	- 47
20.5 R25, radiales (L-2)	- 172	- 379	- 98	- 217
20.5 R25, radiales (L-3)	0	0	0	0

Información sobre rendimiento
● 924H con VersaLink de levantamiento alto fijado con gancho

Cargadores de ruedas
Portaherramientas
integrales

Tipo de cucharón	Tipo de herramienta de corte	Uso general						Residuos/Ag
		Cuchillas empernables		Dientes y segmentos empernables		Dientes empernables		Cuchilla empernable
Capacidad nominal del cucharón	m³ yd³	1,8 2,3	2,1 2,7	1,8 2,3	2,1 2,7	1,7 2,2	2,0 2,6	2,8 3,6
Capacidad a ras	m³ yd³	1,5 2,0	1,7 2,2	1,5 2,0	1,7 2,2	1,4 1,8	1,6 2,1	2,3 3,0
Ancho del cucharón	mm pies/pulg	2.550 8'4"	2.550 8'4"	2.620 8'7"	2.620 8'7"	2.620 8'7"	2.620 8'7"	2.550 8'4"
Altura de descarga a 45° y levantamiento máximo (\$)	mm pies/pulg	3.335 10'11"	3.267 10'9"	3.231 10'7"	3.162 10'4"	3.231 10'7"	3.162 10'4"	3.130 10'3"
Alcance de descarga a un ángulo de 45° y con inclinación máxima (\$)	mm pies/pulg	992 3'3"	1.060 3'6"	1.095 3'7"	1.164 3'10"	1.095 3'7"	1.164 3'10"	1.199 3'11"
Alcance de descarga a 45° y a una altura libre sobre el suelo de 2.130 mm (7'0") (\$)	mm pies/pulg	1.947 6'5"	1.985 6'6"	2.003 6'7"	2.038 6'8"	2.003 6'7"	2.038 6'8"	2.056 6'9"
Alcance con los brazos de levantamiento y el cucharón en posición horizontal	mm pies/pulg	2.686 8'10"	2.783 9'2"	2.832 9'3"	2.930 9'7"	2.832 9'3"	2.930 9'7"	2.976 9'9"
Profundidad de excavación (\$)	mm pulg	74 2,9	82 3,2	87 3,4	95 3,7	87 3,4	95 3,7	99 3,9
Longitud total	mm pies/pulg	7.649 25'1"	7.752 25'5"	7.795 25'7"	7.899 25'11"	7.777 25'6"	7.881 25'10"	7.957 26'1"
Altura total con el cucharón a levantamiento máximo (\$)	mm pies/pulg	5.574 18'3"	5.702 18'8"	5.574 18'3"	5.702 18'8"	5.574 18'3"	5.702 18'8"	5.833 19'2"
Radio de giro del cargador con el cucharón en posición de acarreo (\$)	mm pies/pulg	5.828 18'3"	5.861 18'3"	5.910 18'3"	5.944 18'3"	5.910 18'3"	5.944 18'3"	5.931 18'3"
Carga límite de equilibrio pestático, recto (\$)	kg lb	6.789 14.968	6.621 14.596	6.634 14.625	6.463 14.248	6.732 14.843	6.563 14.469	6.500 14.331
Carga límite de equilibrio estático con un giro de 40° (\$)	kg lb	5.916 13.042	5.751 12.679	5.760 12.699	5.593 12.330	5.859 12.917	5.693 12.551	5.642 12.439
Fuerza de desprendimiento (\$)	kg lb	9.857 21.731	9.003 19.848	9.736 21.464	8.882 19.582	10.432 22.999	9.475 20.889	7.733 17.048
Peso en orden de trabajo	kg lb	11.620 25.618	11.754 25.913	11.755 25.915	11.889 26.211	11.669 25.726	11.803 26.021	11.782 25.975

NOTA: Las especificaciones y clasificaciones cumplen con todas las normas pertinentes recomendadas por la Sociedad de Ingenieros Automotrices (SAE). Las normas SAE J732 JUN92 y J742 FEB85 que rigen las clasificaciones del cargador están señaladas en el texto con el símbolo (\$).

	Cambio en el peso en orden de trabajo		Cambio en la carga límite de equilibrio estático articulado	
	kg	lb	kg	lb
Sin aire acondicionado	- 32	- 70	- 27	- 60
Techo ROPS (menos cabina)	- 199	- 439	- 166	- 366
Contrapeso de 175 kg (385 lb) (removible)	- 175	- 386	- 273	- 602
Sin protector del cárter	- 15	- 33	- 19	- 42
Sin protector del eje de impulsión	- 17	- 37	- 5	- 12
Sin protector del tren de fuerza	- 52	- 114	- 47	- 104
Sin sistema de control de amortiguación	- 40	- 88	- 27	- 60
Sin dirección secundaria	- 37	- 81	- 31	- 69
Neumáticos, aros de 1 pieza				
17.5-25, 12 telas (L-2)	- 652	- 1.437	- 371	- 818
17.5-25, 12 telas (L-3)	- 580	- 1.279	- 330	- 728
17.5-25, radiales (L-2)	- 612	- 1.349	- 348	- 768
17.5-25, radiales (L-3)	- 512	- 1.129	- 292	- 644
Neumáticos, aros de 3 piezas				
17.5-25, 12 telas (L-2)	- 528	- 1.164	- 301	- 664
17.5-25, 12 telas (L-3)	- 456	- 1.005	- 260	- 574
17.5-25, radiales (L-2)	- 488	- 1.076	- 278	- 613
17.5-25, radiales (L-3)	- 388	- 855	- 221	- 488
550/65 R25, radiales (L-2)	- 196	- 432	- 112	- 247
550/65 R25, radiales (L-3)	- 136	- 300	- 78	- 172
20.5-25, 12 telas (L-2)	- 240	- 529	- 137	- 303
20.5-25, 12 telas (L-3)	- 36	- 79	- 21	- 47
20.5 R25, radiales (L-2)	- 172	- 379	- 98	- 217
20.5 R25, radiales (L-3)	0	0	0	0

Cargadores de ruedas Portaherramientas integrales

Información sobre rendimiento

- 924H con VersaLink estándar fijado con gancho
- Horquillas para paletas
- Brazo de manipulación de materiales

		Horquillas para paletas	
Longitud de los dientes de la horquilla	mm	1.220	1.370
	pies/pulg	4'0"	4'6"
Espacio libre desde el suelo a la parte superior del diente	mm	3.637	3.652
	pies/pulg	11'11"	13'0"
Alcance con los brazos de levantamiento y el cucharón en posición horizontal	mm	1.562	1.577
	pies/pulg	5'1"	5'2"
Longitud total	mm	7.604	7.772
	pies/pulg	24'11"	25'6"
Carga límite de equilibrio estático con brazos y horquillas horizontales, rectos*	kg	6.200	5.962
	lb	13.640	13.116
Carga límite de equilibrio estático con brazos y horquillas horizontales, a giro pleno de 40° *	kg	5.447	5.231
	lb	11.983	11.508
Carga límite de equilibrio estático, recto	kg	11.209	11.268
	lb	24.660	24.790

*La carga límite de equilibrio estático incluye lubricantes, tanque de combustible lleno, cabina ROPS y operador de 80 kg (176 lb).

La estabilidad de la máquina y el peso en orden de trabajo pueden verse afectados por el tamaño de los neumáticos, el lastre en los neumáticos y los accesorios.

NOTA: La carga nominal de operación de una máquina con horquilla para paletas es: SAE J1197 FEB91: 50% de la carga límite de equilibrio estático a giro pleno, o al límite hidráulico/estructural; CEN 474-3: 60% de la carga límite de equilibrio estático a giro pleno en terreno exigente; 80% de la carga límite de equilibrio estático en terreno firme horizontal, o al límite hidráulico/estructural.

		Brazo para manejo de materiales		
Posición del brazo		Retraído	Posición media	Extendido
		Carga en orden de trabajo	kg	1.974
lb	4.343		3.452	2.869
Carga límite de equilibrio estático, recto*	kg	4.499	3.579	2.975
	lb	9.898	7.874	6.545
Carga límite de equilibrio estático, a giro pleno de 40° *	kg	3.949	3.139	2.607
	lb	8.688	6.906	5.735
Peso en orden de trabajo*	kg	11.166	11.166	11.166
	lb	24.565	24.565	24.565

*El peso en orden de trabajo y la carga límite de equilibrio estático incluyen lubricantes, tanque de combustible lleno, cabina ROPS y operador de 80 kg (176 lb).

La estabilidad de la máquina y el peso en orden de trabajo pueden verse afectados por el tamaño de los neumáticos, el lastre en los neumáticos y los accesorios.

NOTA: La carga nominal de operación para una máquina con brazo para manipulación de materiales es igual al 50% de la carga límite de equilibrio estático a giro pleno, o al límite hidráulico/estructural.

- Información sobre rendimiento
- 924H con VersaLink de levantamiento alto fijado con gancho
 - Horquillas para paletas
 - Brazo de manipulación de materiales

Cargadores de ruedas Portaherramientas integrales

		Horquillas para paletas	
Longitud de los dientes de la horquilla	mm	1.220	1.370
	pies/pulg	4'0"	4'6"
Espacio libre desde el suelo a la parte superior del diente	mm	4.144	4.155
	pies/pulg	13'7"	13'8"
Alcance con los brazos de levantamiento y el cucharón en posición horizontal	mm	1.952	1.967
	pies/pulg	6'5"	6'6"
Longitud total	mm	8.113	8.278
	pies/pulg	26'7"	27'2"
Carga límite de equilibrio estático con brazos y horquillas horizontales, rectos*	kg	5.322	5.128
	lb	11.708	11.282
Carga límite de equilibrio estático con brazos y horquillas horizontales, a giro pleno de 40° *	kg	4.658	4.481
	lb	10.248	9.858
Peso en orden de trabajo	kg	11.327	11.386
	lb	24.919	25.049

*La carga límite de equilibrio estático incluye lubricantes, tanque de combustible lleno, cabina ROPS y operador de 80 kg (176 lb). La estabilidad de la máquina y el peso en orden de trabajo pueden verse afectados por el tamaño de los neumáticos, el lastre en los neumáticos y los accesorios.

NOTA: La carga nominal de operación de una máquina con horquilla para paletas es: SAE J1197 FEB91: 50% de la carga límite de equilibrio estático a giro pleno, o al límite hidráulico/estructural; CEN 474-3: 60% de la carga límite de equilibrio estático a giro pleno en terreno exigente; 80% de la carga límite de equilibrio estático en terreno firme horizontal, o al límite hidráulico/estructural.

		Brazo para manejo de materiales		
Posición del brazo		Retraído	Posición media	Extendido
Carga en orden de trabajo	kg	1.745	1.412	1.187
	lb	3.839	3.106	2.611
Carga límite de equilibrio estático, recto*	kg	3.991	3.232	2.716
	lb	8.780	7.110	5.975
Carga límite de equilibrio estático, a giro pleno de 40° *	kg	2.489	2.823	2.373
	lb	5.476	6.211	5.221
Peso en orden de trabajo*	kg	11.285	11.285	11.285
	lb	24.827	24.827	24.827

*El peso en orden de trabajo y la carga límite de equilibrio estático incluyen lubricantes, tanque de combustible lleno, cabina ROPS y operador de 80 kg (176 lb). La estabilidad de la máquina y el peso en orden de trabajo pueden verse afectados por el tamaño de los neumáticos, el lastre en los neumáticos y los accesorios.

NOTA: La carga nominal de operación para una máquina con brazo para manipulación de materiales es igual al 50% de la carga límite de equilibrio estático a giro pleno, o al límite hidráulico/estructural.

Tipo de cucharón	Tipo de herramienta de corte	Uso general						Penetración
		Cuchillas empernables		Dientes y segmentos empernables*		Dientes empernables*		Dientes montados a ras*
Capacidad nominal del cucharón (§)	m³	2,0	2,3	2,0	2,3	1,9	2,2	2,2
	yd³	2,6	3,0	2,6	3,0	2,5	2,9	2,9
Capacidad a ras (§)	m²	1,7	1,9	1,7	1,9	1,6	1,8	1,9
	yd²	2,2	2,5	2,2	2,5	2,1	2,4	2,5
Ancho del cucharón	mm	2.549	2.549	2.549	2.549	2.549	2.549	2.532
	pies/pulg	8'4"	8'4"	8'4"	8'4"	8'4"	8'4"	8'4"
Altura de descarga a 45° y levantamiento máximo*** (§)	mm	2.879	2.842	2.766	2.729	2.766	2.729	2.719
	pies/pulg	9'5"	9'4"	9'1"	8'11"	9'1"	8'11"	8'11"
Alcance de descarga a levantamiento máximo, a 45° (§)	mm	927	963	1.021	1.057	1.021	1.057	1.040
	pies/pulg	3'0"	3'2"	3'4"	3'6"	3'4"	3'6"	3'5"
Alcance de descarga a 45° y a una altura libre sobre el suelo de 2.130 mm (7'0") (§)	mm	1.455	1.474	1.492	1.509	1.492	1.509	1.486
	pies/pulg	4'9"	4'10"	4'11"	4'11"	4'11"	4'11"	4'11"
Alcance con los brazos de levantamiento y el cucharón en posición horizontal	mm	2.253	2.305	2.399	2.451	2.399	2.451	2.451
	pies/pulg	7'5"	7'7"	7'10"	8'0"	7'10"	8'0"	8'0"
Profundidad de excavación (§)	mm	86	86	99	99	99	99	97
	pulg	3,4	3,4	3,9	3,9	3,9	3,9	3,8
Longitud total	mm	7.125	7.177	7.271	7.323	7.251	7.303	7.303
	pies/pulg	23'5"	23'7"	23'10"	24'0"	23'9"	24'0"	24'0"
Altura total con el cucharón a levantamiento máximo (§)	mm	4.984	5.075	4.984	5.075	4.984	5.075	5.075
	pies/pulg	16'4"	16'8"	16'4"	16'8"	16'4"	16'8"	16'8"
Círculo de giro del cargador con el cucharón en posición de acarreo	mm	5.798	5.795	5.841	5.840	5.838	5.837	5.831
	pies/pulg	19'0"	19'0"	19'2"	19'2"	19'2"	19'2"	19'2"
Carga límite de equilibrio pestático, recto* (§)	kg	9.983	9.911	9.819	9.746	9.923	9.851	9.951
	lb	22.008	21.850	21.647	21.486	21.876	21.717	21.938
Carga límite de equilibrio estático, a giro pleno de 40°* (§)	kg	8.654	8.585	8.490	8.420	8.594	8.525	8.615
	lb	19.079	18.928	18.718	18.564	18.948	18.795	18.992
Fuerza de desprendimiento** (§)	kg	9.519	9.002	9.398	8.881	10.229	9.635	9.704
	lb	20.986	19.846	20.719	19.579	22.551	21.242	21.394
Peso en orden de trabajo*	kg	12.564	12.618	12.699	12.753	12.614	12.668	12.667
	lb	27.699	27.818	27.997	28.116	27.809	27.928	27.926

*La carga límite de equilibrio estático y el peso en orden de trabajo se calculan con base en una máquina de configuración estándar, con neumáticos 20.5-25 (L-2) de 12 telas (L-2), tanque de combustible lleno, refrigerante, lubricantes, operador y contrapeso optativo.

**Medida a 102 mm (4") detrás del borde de la cuchilla con el pasador de articulación del cucharón como punto de pivote, en conformidad con la norma SAE J732 JUN92.

***Las dimensiones de altura de descarga, alcance y longitud total para cucharones equipados con dientes reflejan las dimensiones reales. La norma SAE J732 JUN92 permite que las dimensiones de cucharones con dientes incluyan la cuchilla. Caterpillar utiliza las dimensiones reales del cucharón.

NOTA: Las especificaciones y clasificaciones cumplen con todas las normas pertinentes recomendadas por la Sociedad de Ingenieros Automotrices (SAE). Las normas SAE J732 JUN92 y J742 FEB85 que rigen las clasificaciones del cargador están señaladas en el texto con el símbolo (§).

	Cambio en el peso en orden de trabajo		Cambio en la carga límite de equilibrio estático articulado	
	kg	lb	kg	lb
Aire acondicionado	+ 48	+ 106	+ 56	+ 123
Techo ROPS (menos cabina)	- 198	- 437	- 182	- 401
Contrapeso de 296 kg (653 lb) (removible)	- 174	- 383	- 278	- 612
Contrapeso optativo de 470 kg (1.036 lb) (removible)	- 470	- 1.034	- 751	- 1.652
Protector del cárter	+ 17	+ 37	+ 24	+ 53
Protector del tren de fuerza	+ 58	+ 128	+ 56	+ 123
Control de amortiguación	+ 41	+ 90	+ 20	+ 44
Dirección secundaria	+ 42	+ 93	+ 57	+ 126
Neumáticos 17.5-25, 12 telas (L-2) y aros de una pieza	- 661	- 1.454	- 410	- 902
Neumáticos 17.5-25, 12 telas (L-3) y aros de una pieza	- 582	- 1.280	- 361	- 794
Neumáticos 17.5-25, 12 telas (L-2/L-3) y aros de una pieza	- 519	- 1.142	- 322	- 708
Neumáticos radiales 17.5-R25, (L-2) y aros de una pieza	- 614	- 1.351	- 381	- 838
Neumáticos radiales 17.5-R25, (L-3) y aros de una pieza	- 458	- 1.008	- 284	- 625
Neumáticos 17.5-25, 12 telas (L-2) y aros de tres piezas	- 529	- 1.164	- 328	- 722
Neumáticos 17.5-25, 12 telas (L-3) y aros de tres piezas	- 457	- 1.005	- 283	- 623
Neumáticos 17.5-25, 12 telas (L-2/L-3) y aros de tres piezas	- 413	- 909	- 256	- 563
Neumáticos radiales 17.5-R25, (L-2) y aros de tres piezas	- 489	- 1.076	- 303	- 667
Neumáticos radiales 17.5-R25, (L-3) y aros de tres piezas	- 389	- 856	- 241	- 530
Neumáticos 20.5-R25, 12 telas (L-2) y aros de tres piezas	- 240	- 528	- 149	- 328
Neumáticos 20.5-25, 12 telas (L-3) y aros de tres piezas	- 96	- 211	- 60	- 132
Neumáticos radiales 20.5-25, 12 (L-2/L-3) y aros de tres piezas	- 52	- 114	- 33	- 73
Neumáticos radiales 20.5-R25, (L-2) y aros de tres piezas	- 172	- 378	- 107	- 235
Neumáticos radiales 20.5-R25, (L-3) y aros de tres piezas	0	0	0	0
Neumáticos radiales 600/65 R25, (L-3) Michelin y aros de tres piezas	+ 4	+ 9	+ 2	+ 4

Información sobre rendimiento
 ● 930H con VersaLink estándar fijado con pasador

Cargadores de ruedas
 Portaherramientas
 integrales

Tipo de cucharón		Uso general					
		Cuchillas empernables		Dientes y segmentos empernables		Dientes empernables	
Capacidad nominal del cucharón	m³	2,3	2,5	2,3	2,5	2,1	2,3
	yd³	3,0	3,2	3,0	3,2	2,7	3,0
Capacidad a ras	m³	1,9	2,1	1,9	2,1	1,8	2,0
	yd³	2,5	2,7	2,5	2,7	2,4	2,6
Ancho del cucharón	mm	2.550	2.550	2.620	2.620	2.620	2.620
	pies/pulg	8'4"	8'4"	8'7"	8'7"	8'7"	8'7"
Altura de descarga a 45° y levantamiento máximo (§)	mm	2.907	2.861	2.794	2.748	2.794	2.748
	pies/pulg	9'6"	9'5"	9'2"	9'0"	9'2"	9'0"
Alcance de descarga a un ángulo de 45° y con inclinación máxima (§)	mm	923	969	1.017	1.063	1.017	1.063
	pies/pulg	3'0"	3'2"	3'4"	3'6"	3'4"	3'6"
Alcance de descarga a 45° y a una altura libre sobre el suelo de 2.130 mm (7'0") (§)	mm	1.535	1.556	1.567	1.585	1.567	1.585
	pies/pulg	5'0"	5'1"	5'2"	5'2"	5'2"	5'2"
Alcance con los brazos de levantamiento y el cucharón en posición horizontal	mm	2.456	2.521	2.602	2.667	2.602	2.667
	pies/pulg	8'1"	8'3"	8'6"	8'9"	8'6"	8'9"
Profundidad de excavación (§)	mm	157	157	170	170	170	170
	pulg	6,2	6,2	6,7	6,7	6,7	6,7
Longitud total	mm	7.507	7.572	7.653	7.718	7.633	7.698
	pies/pulg	24'8"	24'10"	25'1"	25'4"	25'1"	25'3"
Altura total con el cucharón a levantamiento máximo (§)	mm	5.288	5.354	5.288	5.354	5.288	5.354
	pies/pulg	17'4"	17'7"	17'4"	17'7"	17'4"	17'7"
Radio de giro del cargador con el cucharón en posición de acarreo (§)	mm	5.781	5.798	5.856	5.873	5.856	5.873
	pies/pulg	19'0"	19'0"	19'3"	19'3"	19'3"	19'3"
Carga límite de equilibrio pestático, recto (§)	kg	9.716	9.623	9.554	9.459	9.657	9.563
	lb	21.421	21.214	21.062	20.853	21.290	21.082
Carga límite de equilibrio estático con un giro de 40° (§)	kg	8.485	8.398	8.323	8.234	8.426	8.338
	lb	18.707	18.514	18.348	18.153	18.576	18.383
Fuerza de desprendimiento (§)	kg	14.548	13.741	14.414	13.606	15.410	14.502
	lb	32.073	30.294	31.778	29.996	33.973	31.972
Peso en orden de trabajo	kg	12.970	13.011	13.105	13.146	13.019	13.060
	lb	28.594	28.684	28.892	28.982	28.702	28.793

NOTA: Las especificaciones y clasificaciones cumplen con todas las normas pertinentes recomendadas por la Sociedad de Ingenieros Automotrices (SAE). Las normas SAE J732 JUN92 y J742 FEB85 que rigen las clasificaciones del cargador están señaladas en el texto con el símbolo (§).

	Cambio en el peso en orden de trabajo		Cambio en la carga límite de equilibrio estático articulado	
	kg	lb	kg	lb
Sin aire acondicionado.....	- 71	- 156	- 76	- 167
Techo ROPS (menos cabina).....	- 218	- 481	- 149	- 328
Sin contrapeso optativo de 470 kg (1.036 lb).....	- 470	- 1.034	- 658	- 1.448
Sin protector del cárter.....	- 16	- 35	- 20	- 44
Sin protector del eje de impulsión.....	- 17	- 37	- 12	- 26
Sin protector del tren de fuerza.....	- 58	- 128	- 49	- 108
Sin sistema de control de amortiguación.....	- 45	- 99	- 24	- 53
Sin dirección secundaria.....	- 17	- 37	- 20	- 44
Neumáticos, aros de 1 pieza				
17.5-25, 12 telas (L-2).....	- 652	- 1.434	- 365	- 803
17.5-25, 12 telas (L-3).....	- 580	- 1.276	- 325	- 715
17.5-25, radiales (L-2).....	- 612	- 1.346	- 343	- 755
17.5-25, radiales (L-3).....	- 512	- 1.126	- 287	- 631
Neumáticos, aros de 3 piezas				
17.5-25, 12 telas (L-2).....	- 528	- 1.162	- 296	- 651
17.5-25, 12 telas (L-3).....	- 456	- 1.003	- 255	- 561
17.5-25, radiales (L-2).....	- 488	- 1.074	- 273	- 601
17.5-25, radiales (L-3).....	- 388	- 854	- 217	- 477
20.5-25, 12 telas (L-2).....	- 240	- 528	- 134	- 295
20.5-25, 12 telas (L-3).....	- 36	- 79	- 20	- 44
20.5 R25, radiales (L-2).....	- 172	- 378	- 96	- 211
20.5 R25, radiales (L-3).....	0	0	0	0
600/65R25, radiales (L-3) Michelin.....	+ 4	+ 9	+ 2	+ 4

Cargadores de ruedas Portaherramientas integrales

Información sobre rendimiento

● 930H con VersaLink estándar fijado con pasador

Tipo de cucharón		Densidad alta de uso general						Material ligero
		Cuchillas empernables		Dientes y segmentos empernables		Dientes empernables		Cuchilla empernable
Capacidad nominal del cucharón	m ³	2,1	2,3	2,1	2,3	2,0	2,1	2,8
	yd ³	2,7	3,0	2,7	3,0	2,6	2,7	3,6
Capacidad a ras	m ²	1,7	2,0	1,7	1,8	1,6	1,9	2,3
	yd ²	2,2	2,6	2,2	2,4	2,1	2,5	3,0
Ancho del cucharón	mm	2.550	2.550	2.620	2.620	2.620	2.620	2.550
	pies/pulg	8'4"	8'4"	8'7"	8'7"	8'7"	8'7"	8'4"
Altura de descarga a 45° y levantamiento máximo (§)	mm	3.017	2.982	2.913	2.878	2.913	2.878	2.880
	pies/pulg	9'11"	9'9"	9'7"	9'5"	9'7"	9'5"	9'5"
Alcance de descarga a un ángulo de 45° y con inclinación máxima (§)	mm	966	1.005	1.070	1.108	1.070	1.108	1.103
	pies/pulg	3'2"	3'4"	3'6"	3'8"	3'6"	3'8"	3'7"
Alcance de descarga a 45° y a una altura libre sobre el suelo de 2.130 mm (7'0") (§)	mm	1.633	1.654	1.685	1.705	1.685	1.705	1.701
	pies/pulg	5'4"	5'5"	5'6"	5'7"	5'6"	5'7"	5'7"
Alcance con los brazos de levantamiento y el cucharón en posición horizontal	mm	2.385	2.436	2.531	2.582	2.531	2.582	2.578
	pies/pulg	7'10"	8'0"	8'4"	8'6"	8'4"	8'6"	8'5"
Profundidad de excavación (§)	mm	150	157	163	170	163	170	167
	pulg	5,9	6,2	6,4	6,7	6,4	6,7	6,6
Longitud total	mm	7.430	7.487	7.576	7.633	7.556	7.613	7.637
	pies/pulg	24'5"	24'7"	24'10"	25'1"	24'9"	25'0"	25'1"
Altura total con el cucharón a levantamiento máximo (§)	mm	5.263	5.271	5.263	5.271	5.263	5.271	5.320
	pies/pulg	17'3"	17'4"	17'3"	17'4"	17'3"	17'4"	17'5"
Radio de giro del cargador con el cucharón en posición de acarreo (§)	mm	5.760	5.776	5.835	5.850	5.835	5.850	5.817
	pies/pulg	18'11"	18'11"	19'2"	19'2"	19'2"	19'2"	19'1"
Carga límite de equilibrio pestático, recto (§)	kg	10.007	9.937	9.844	9.773	9.947	9.877	9.723
	lb	22.061	21.907	21.702	21.547	21.930	21.776	21.435
Carga límite de equilibrio estático con un giro de 40° (§)	kg	8.755	8.693	8.593	8.530	8.696	8.634	8.490
	lb	19.302	19.166	18.944	18.805	19.171	19.034	18.718
Fuerza de desprendimiento (§)	kg	15.580	14.865	15.445	14.731	16.575	15.764	13.154
	lb	34.348	32.772	34.051	32.476	36.542	34.754	29.000
Peso en orden de trabajo	kg	12.848	12.851	12.983	12.986	12.898	12.900	12.969
	lb	28.325	28.332	28.623	28.629	28.435	28.440	28.592

NOTA: Las especificaciones y clasificaciones cumplen con todas las normas pertinentes recomendadas por la Sociedad de Ingenieros Automotrices (SAE). Las normas SAE J732 JUN92 y J742 FEB85 que rigen las clasificaciones del cargador están señaladas en el texto con el símbolo (§).

	Cambio en el peso en orden de trabajo		Cambio en la carga límite de equilibrio estático articulado	
	kg	lb	kg	lb
Sin aire acondicionado	- 71	- 156	- 76	- 167
Techo ROPS (menos cabina)	- 218	- 481	- 149	- 328
Sin contrapeso optativo de 470 kg (1.036 lb)	- 470	- 1.034	- 658	- 1.448
Sin protector del cárter	- 16	- 35	- 20	- 44
Sin protector del eje de impulsión	- 17	- 37	- 12	- 26
Sin protector del tren de fuerza	- 58	- 128	- 49	- 108
Sin sistema de control de amortiguación	- 45	- 99	- 24	- 53
Sin dirección secundaria	- 17	- 37	- 20	- 44
Neumáticos, aros de 1 pieza				
17.5-25, 12 telas (L-2)	- 652	- 1.434	- 365	- 803
17.5-25, 12 telas (L-3)	- 580	- 1.276	- 325	- 715
17.5-25, radiales (L-2)	- 612	- 1.346	- 343	- 755
17.5-25, radiales (L-3)	- 512	- 1.126	- 287	- 631
Neumáticos, aros de 3 piezas				
17.5-25, 12 telas (L-2)	- 528	- 1.162	- 296	- 651
17.5-25, 12 telas (L-3)	- 456	- 1.003	- 255	- 561
17.5-25, radiales (L-2)	- 488	- 1.074	- 273	- 601
17.5-25, radiales (L-3)	- 388	- 854	- 217	- 477
20.5-25, 12 telas (L-2)	- 240	- 528	- 134	- 295
20.5-25, 12 telas (L-3)	- 36	- 79	- 20	- 44
20.5 R25, radiales (L-2)	- 172	- 378	- 96	- 211
20.5 R25, radiales (L-3)	0	0	0	0
600/65R25, radiales (L-3) Michelin	+ 4	+ 9	+ 2	+ 4

Información sobre rendimiento
● 930H con VersaLink de levantamiento alto fijado con pasador

Cargadores de ruedas
Portaherramientas
integrales

Tipo de cucharón		Uso general					
		Cuchillas empernables		Dientes y segmentos empernables		Dientes empernables	
Capacidad nominal del cucharón	m³	2,3	2,5	2,3	2,5	2,1	2,3
	yd³	3,0	3,2	3,0	3,2	2,7	3,0
Capacidad a ras	m³	1,9	2,1	1,9	2,1	1,8	2,0
	yd³	2,5	2,7	2,5	2,7	2,4	2,6
Ancho del cucharón	mm	2.550	2.550	2.620	2.620	2.620	2.620
	pies/pulg	8'4"	8'4"	8'7"	8'7"	8'7"	8'7"
Altura de descarga a 45° y levantamiento máximo (§)	mm	3.407	3.361	3.294	3.248	3.294	3.248
	pies/pulg	11'2"	11'0"	10'10"	10'8"	10'10"	10'8"
Alcance de descarga a un ángulo de 45° y con inclinación máxima (§)	mm	923	969	1.017	1.063	1.017	1.063
	pies/pulg	3'0"	3'2"	3'4"	3'6"	3'4"	3'6"
Alcance de descarga a 45° y a una altura libre sobre el suelo de 2.130 mm (7'0") (§)	mm	1.972	1.997	2.013	2.036	2.013	2.036
	pies/pulg	6'6"	6'7"	6'7"	6'8"	6'7"	6'8"
Alcance con los brazos de levantamiento y el cucharón en posición horizontal	mm	2.850	2.915	2.996	3.061	2.996	3.061
	pies/pulg	9'4"	9'7"	9'10"	10'1"	9'10"	10'1"
Profundidad de excavación (§)	mm	172	172	185	185	185	185
	pulg	6,8	6,8	7,3	7,3	7,3	7,3
Longitud total	mm	7.992	8.057	8.138	8.203	8.121	8.186
	pies/pulg	26'3"	26'5"	26'8"	26'11"	26'8"	26'10"
Altura total con el cucharón a levantamiento máximo (§)	mm	5.788	5.854	5.788	5.854	5.788	5.854
	pies/pulg	19'0"	19'2"	19'0"	19'2"	19'0"	19'2"
Radio de giro del cargador con el cucharón en posición de acarreo (§)	mm	6.034	6.054	6.114	6.134	6.114	6.134
	pies/pulg	19'10"	19'10"	20'1"	20'1"	20'1"	20'1"
Carga límite de equilibrio pestático, recto (§)	kg	7.728	7.644	7.572	7.486	7.671	7.586
	lb	17.038	16.852	16.692	16.504	16.911	16.724
Carga límite de equilibrio estático con un giro de 40° (§)	kg	6.714	6.635	6.558	6.477	6.657	6.577
	lb	14.803	14.628	14.457	14.280	14.676	14.501
Fuerza de desprendimiento (§)	kg	14.548	13.741	14.414	13.606	15.410	14.502
	lb	32.073	30.294	31.778	29.996	33.973	31.972
Peso en orden de trabajo	kg	13.117	13.158	13.253	13.294	13.167	13.208
	lb	28.918	29.009	29.218	29.308	29.028	29.119

NOTA: Las especificaciones y clasificaciones cumplen con todas las normas pertinentes recomendadas por la Sociedad de Ingenieros Automotrices (SAE). Las normas SAE J732 JUN92 y J742 FEB85 que rigen las clasificaciones del cargador están señaladas en el texto con el símbolo (§).

	Cambio en el peso en orden de trabajo		Cambio en la carga límite de equilibrio estático articulado	
	kg	lb	kg	lb
Sin aire acondicionado	- 71	- 156	- 76	- 167
Techo ROPS (menos cabina)	- 218	- 481	- 149	- 328
Sin contrapeso optativo de 470 kg (1.036 lb)	- 470	- 1.034	- 658	- 1.448
Sin protector del cárter	- 16	- 35	- 20	- 44
Sin protector del eje de impulsión	- 17	- 37	- 12	- 26
Sin protector del tren de fuerza	- 58	- 128	- 49	- 108
Sin sistema de control de amortiguación	- 45	- 99	- 24	- 53
Sin dirección secundaria	- 17	- 37	- 20	- 44
Neumáticos, aros de 1 pieza				
17.5-25, 12 telas (L-2)	- 652	- 1.434	- 365	- 803
17.5-25, 12 telas (L-3)	- 580	- 1.276	- 325	- 715
17.5-25, radiales (L-2)	- 612	- 1.346	- 343	- 755
17.5-25, radiales (L-3)	- 512	- 1.126	- 287	- 631
Neumáticos, aros de 3 piezas				
17.5-25, 12 telas (L-2)	- 528	- 1.162	- 296	- 651
17.5-25, 12 telas (L-3)	- 456	- 1.003	- 255	- 561
17.5-25, radiales (L-2)	- 488	- 1.074	- 273	- 601
17.5-25, radiales (L-3)	- 388	- 854	- 217	- 477
20.5-25, 12 telas (L-2)	- 240	- 528	- 134	- 295
20.5-25, 12 telas (L-3)	- 36	- 79	- 20	- 44
20.5 R25, radiales (L-2)	- 172	- 378	- 96	- 211
20.5 R25, radiales (L-3)	0	0	0	0
600/65R25, radiales (L-3) Michelin	+ 4	+ 9	+ 2	+ 4

Cargadores de ruedas Portaherramientas integrales

Información sobre rendimiento ● 930H con VersaLink de levantamiento alto fijado con pasador

Tipo de cucharón		Densidad alta de uso general						Material ligero
		Cuchillas empernables		Dientes y segmentos empernables		Dientes empernables		Cuchilla empernable
Capacidad nominal del cucharón	m ³	2,1	2,3	2,1	2,3	2,0	2,1	2,8
	yd ³	2,7	3,0	2,7	3,0	2,6	2,7	3,6
Capacidad a ras	m ³	1,7	2,0	1,7	1,8	1,6	1,9	2,3
	yd ³	2,2	2,6	2,2	2,4	2,1	2,5	3,0
Ancho del cucharón	mm	2.550	2.550	2.620	2.620	2.620	2.620	2.550
	pies/pulg	8'4"	8'4"	8'7"	8'7"	8'7"	8'7"	8'4"
Altura de descarga a 45° y levantamiento máximo (§)	mm	3.517	3.482	3.413	3.378	3.413	3.378	3.380
	pies/pulg	11'6"	11'5"	11'2"	11'1"	11'2"	11'1"	11'1"
Alcance de descarga a un ángulo de 45° y con inclinación máxima (§)	mm	966	1.004	1.069	1.108	1.069	1.108	1.103
	pies/pulg	3'2"	3'4"	3'6"	3'8"	3'6"	3'8"	3'7"
Alcance de descarga a 45° y a una altura libre sobre el suelo de 2.130 mm (7'0") (§)	mm	2.062	2.086	2.121	2.144	2.121	2.144	2.140
	pies/pulg	6'9"	6'10"	7'0"	7'0"	7'0"	7'0"	7'0"
Alcance con los brazos de levantamiento y el cucharón en posición horizontal	mm	2.779	2.830	2.925	2.976	2.925	2.976	2.972
	pies/pulg	9'1"	9'3"	9'7"	9'9"	9'7"	9'9"	9'9"
Profundidad de excavación (§)	mm	165	172	178	185	178	185	182
	pulg	6,5	6,8	7,0	7,3	7,0	7,3	7,2
Longitud total	mm	7.916	7.972	8.062	8.118	8.046	8.101	8.120
	pies/pulg	26'0"	26'2"	26'5"	26'8"	26'5"	26'7"	26'8"
Altura total con el cucharón a levantamiento máximo (§)	mm	5.763	5.771	5.763	5.771	5.763	5.771	5.820
	pies/pulg	18'11"	18'11"	18'11"	18'11"	18'11"	18'11"	19'1"
Radio de giro del cargador con el cucharón en posición de acarreo (§)	mm	6.011	6.028	6.090	6.108	6.090	6.108	6.075
	pies/pulg	19'9"	19'9"	20'0"	20'0"	20'0"	20'0"	19'11"
Carga límite de equilibrio estático, recto (§)	kg	7.973	7.917	7.817	7.760	7.916	7.859	7.712
	lb	17.578	17.454	17.233	17.107	17.452	17.327	17.003
Carga límite de equilibrio estático con un giro de 40° (§)	kg	6.944	6.894	6.787	6.736	6.887	6.836	6.700
	lb	15.309	15.199	14.964	14.851	15.183	15.071	14.771
Fuerza de desprendimiento (§)	kg	15.580	14.865	15.445	14.731	16.575	15.764	13.154
	lb	34.348	32.772	34.051	32.476	36.542	34.754	29.000
Peso en orden de trabajo	kg	12.996	12.998	13.131	13.134	13.045	13.048	13.116
	lb	28.651	28.656	28.949	28.956	28.759	28.766	28.916

NOTA: Las especificaciones y clasificaciones cumplen con todas las normas pertinentes recomendadas por la Sociedad de Ingenieros Automotrices (SAE). Las normas SAE J732 JUN92 y J742 FEB85 que rigen las clasificaciones del cargador están señaladas en el texto con el símbolo (§).

	Cambio en el peso en orden de trabajo		Cambio en la carga límite de equilibrio estático articulado	
	kg	lb	kg	lb
Sin aire acondicionado	- 71	- 156	- 76	- 167
Techo ROPS (menos cabina)	- 218	- 481	- 149	- 328
Sin contrapeso optativo de 470 kg (1.036 lb)	- 470	- 1.034	- 658	- 1.448
Sin protector del cárter	- 16	- 35	- 20	- 44
Sin protector del eje de impulsión	- 17	- 37	- 12	- 26
Sin protector del tren de fuerza	- 58	- 128	- 49	- 108
Sin sistema de control de amortiguación	- 45	- 99	- 24	- 53
Sin dirección secundaria	- 17	- 37	- 20	- 44
Neumáticos, aros de 1 pieza				
17.5-25, 12 telas (L-2)	- 652	- 1.434	- 365	- 803
17.5-25, 12 telas (L-3)	- 580	- 1.276	- 325	- 715
17.5-25, radiales (L-2)	- 612	- 1.346	- 343	- 755
17.5-25, radiales (L-3)	- 512	- 1.126	- 287	- 631
Neumáticos, aros de 3 piezas				
17.5-25, 12 telas (L-2)	- 528	- 1.162	- 296	- 651
17.5-25, 12 telas (L-3)	- 456	- 1.003	- 255	- 561
17.5-25, radiales (L-2)	- 488	- 1.074	- 273	- 601
17.5-25, radiales (L-3)	- 388	- 854	- 217	- 477
20.5-25, 12 telas (L-2)	- 240	- 528	- 134	- 295
20.5-25, 12 telas (L-3)	- 36	- 79	- 20	- 44
20.5 R25, radiales (L-2)	- 172	- 378	- 96	- 211
20.5 R25, radiales (L-3)	0	0	0	0
600/65R25, radiales (L-3) Michelin	+ 4	+ 9	+ 2	+ 4

Información sobre rendimiento
 ● 930H con VersaLink estándar fijado con gancho
 y acoplador rápido

Cargadores de ruedas
 Portaherramientas
 integrales

Tipo de cucharón		Uso general									
		Cuchillas empernables			Dientes y segmentos empernables			Dientes empernables			
Tipo de herramienta de corte	Capacidad nominal del cucharón	m ³	2,1	2,3	2,5	2,1	2,3	2,5	1,9	2,1	2,3
		yd ³	2,7	3,0	3,2	2,7	3,0	3,2	2,4	2,7	3,0
Capacidad a ras		m ³	1,7	1,9	2,1	1,7	1,9	2,1	1,6	1,8	2,0
		yd ³	2,2	2,5	2,7	2,2	2,5	2,7	2,1	2,4	2,6
Ancho del cucharón		mm	2.550	2.550	2.550	2.620	2.620	2.620	2.620	2.620	2.620
		pies/pulg	8'4"	8'4"	8'4"	8'7"	8'7"	8'7"	8'7"	8'7"	8'7"
Altura de descarga a 45° y levantamiento máximo (§)		mm	2.833	2.773	2.727	2.721	2.660	2.614	2.721	2.660	2.614
		pies/pulg	9'4"	9'1"	8'11"	8'11"	8'9"	8'7"	8'11"	8'9"	8'7"
Alcance de descarga a un ángulo de 45° y con inclinación máxima (§)		mm	934	995	1.040	1.028	1.089	1.135	1.028	1.089	1.135
		pies/pulg	3'1"	3'3"	3'5"	3'4"	3'7"	3'9"	3'4"	3'7"	3'9"
Alcance de descarga a 45° y a una altura libre sobre el suelo de 2.130 mm (7'0") (§)		mm	1.506	1.531	1.549	1.533	1.554	1.569	1.533	1.554	1.569
		pies/pulg	4'11"	5'0"	5'1"	5'0"	5'1"	5'2"	5'0"	5'1"	5'2"
Alcance con los brazos de levantamiento y el cucharón en posición horizontal		mm	2.516	2.601	2.666	2.662	2.747	2.812	2.662	2.747	2.812
		pies/pulg	8'3"	8'6"	8'9"	8'9"	9'0"	9'3"	8'9"	9'0"	9'3"
Profundidad de excavación (§)		mm	201	201	201	214	214	214	214	214	214
		pulg	7,9	7,9	7,9	8,4	8,4	8,4	8,4	8,4	8,4
Longitud total		mm	7.601	7.686	7.751	7.747	7.832	7.897	7.728	7.813	7.878
		pies/pulg	24'11"	25'3"	25'5"	25'5"	25'8"	25'11"	25'4"	25'8"	25'10"
Altura total con el cucharón a levantamiento máximo (§)		mm	5.303	5.383	5.470	5.303	5.383	5.470	5.303	5.383	5.470
		pies/pulg	17'5"	17'8"	17'11"	17'5"	17'8"	17'11"	17'5"	17'8"	17'11"
Radio de giro del cargador con el cucharón en posición de acarreo (§)		mm	5.826	5.848	5.865	5.900	5.923	5.940	5.900	5.923	5.940
		pies/pulg	19'1"	19'2"	19'3"	19'4"	19'5"	19'6"	19'4"	19'5"	19'6"
Carga límite de equilibrio pestático, recto (§)		kg	9.158	9.042	8.951	8.999	8.881	8.789	9.100	8.983	8.891
		lb	20.190	19.933	19.733	19.839	19.579	19.376	20.062	19.804	19.602
Carga límite de equilibrio estático con un giro de 40° (§)		kg	7.980	7.871	7.785	7.821	7.710	7.623	7.922	7.812	7.726
		lb	17.593	17.352	17.164	17.242	16.998	16.807	17.465	17.223	17.033
Fuerza de desprendimiento (§)		kg	13.804	12.852	12.199	13.670	12.717	12.064	14.576	13.512	12.789
		lb	30.433	28.334	26.894	30.137	28.036	26.597	32.135	29.789	28.195
Peso en orden de trabajo		kg	13.114	13.174	13.221	13.250	13.310	13.356	13.164	13.224	13.271
		lb	28.912	29.044	29.147	29.211	29.344	29.445	29.022	29.154	29.258

NOTA: Las especificaciones y clasificaciones cumplen con todas las normas pertinentes recomendadas por la Sociedad de Ingenieros Automotrices (SAE). Las normas SAE J732 JUN92 y J742 FEB85 que rigen las clasificaciones del cargador están señaladas en el texto con el símbolo (§).

	Cambio en el peso en orden de trabajo		Cambio en la carga límite de equilibrio estático articulado	
	kg	lb	kg	lb
Sin aire acondicionado	- 71	- 156	- 76	- 167
Techo ROPS (menos cabina)	- 218	- 481	- 149	- 328
Sin contrapeso optativo de 470 kg (1.036 lb)	- 470	- 1.034	- 658	- 1.448
Sin protector del cárter	- 16	- 35	- 20	- 44
Sin protector del eje de impulsión	- 17	- 37	- 12	- 26
Sin protector del tren de fuerza	- 58	- 128	- 49	- 108
Sin sistema de control de amortiguación	- 45	- 99	- 24	- 53
Sin dirección secundaria	- 17	- 37	- 20	- 44
Neumáticos, aros de 1 pieza				
17.5-25, 12 telas (L-2)	- 652	- 1.434	- 365	- 803
17.5-25, 12 telas (L-3)	- 580	- 1.276	- 325	- 715
17.5-25, radiales (L-2)	- 612	- 1.346	- 343	- 755
17.5-25, radiales (L-3)	- 512	- 1.126	- 287	- 631
Neumáticos, aros de 3 piezas				
17.5-25, 12 telas (L-2)	- 528	- 1.162	- 296	- 651
17.5-25, 12 telas (L-3)	- 456	- 1.003	- 255	- 561
17.5-25, radiales (L-2)	- 488	- 1.074	- 273	- 601
17.5-25, radiales (L-3)	- 388	- 854	- 217	- 477
20.5-25, 12 telas (L-2)	- 240	- 528	- 134	- 295
20.5-25, 12 telas (L-3)	- 36	- 79	- 20	- 44
20.5 R25, radiales (L-2)	- 172	- 378	- 96	- 211
20.5 R25, radiales (L-3)	0	0	0	0
600/65R25, radiales (L-3) Michelin	+ 4	+ 9	+ 2	+ 4

Cargadores de ruedas Portaherramientas integrales

Información sobre rendimiento ● 930H con VersaLink estándar fijado con gancho y acoplador rápido

Tipo de cucharón		Densidad alta de uso general						Material ligero	
		Cuchillas empernables		Dientes y segmentos empernables		Dientes empernables		Cuchilla empernable	
Capacidad nominal del cucharón	m ³	2,1	2,3	2,1	2,3	2,0	2,1	2,8	3,1
	yd ³	2,7	3,0	2,7	3,0	2,6	2,7	3,6	4,1
Capacidad a ras	m ³	1,7	1,9	1,7	1,9	1,6	1,8	2,3	2,6
	yd ³	2,2	2,5	2,2	2,5	2,1	2,4	3,0	3,4
Ancho del cucharón	mm	2.550	2.550	2.620	2.620	2.620	2.620	2.550	2.550
	pies/pulg	8'4"	8'4"	8'7"	8'7"	8'7"	8'7"	8'4"	8'4"
Altura de descarga a 45° y levantamiento máximo (§)	mm	2.927	2.892	2.822	2.788	2.822	2.788	2.790	2.746
	pies/pulg	9'7"	9'6"	9'3"	9'2"	9'3"	9'2"	9'2"	9'0"
Alcance de descarga a un ángulo de 45° y con inclinación máxima (§)	mm	1.070	1.112	1.174	1.216	1.174	1.216	1.208	1.250
	pies/pulg	3'6"	3'8"	3'10"	4'0"	3'10"	4'0"	4'0"	4'1"
Alcance de descarga a 45° y a una altura libre sobre el suelo de 2.130 mm (7'0") (§)	mm	1.693	1.716	1.740	1.761	1.740	1.761	1.755	1.770
	pies/pulg	5'7"	5'8"	5'9"	5'9"	5'9"	5'9"	5'9"	5'10"
Alcance con los brazos de levantamiento y el cucharón en posición horizontal	mm	2.523	2.576	2.670	2.722	2.670	2.722	2.716	2.776
	pies/pulg	8'3"	8'5"	8'9"	8'11"	8'9"	8'11"	8'11"	9'1"
Profundidad de excavación (§)	mm	152	157	165	170	165	170	169	176
	pulg	6,0	6,2	6,5	6,7	6,5	6,7	6,7	6,9
Longitud total	mm	7.570	7.627	7.717	7.773	7.696	7.753	7.777	7.842
	pies/pulg	24'10"	25'0"	25'4"	25'6"	25'3"	25'5"	25'6"	25'9"
Altura total con el cucharón a levantamiento máximo (§)	mm	5.362	5.375	5.362	5.375	5.362	5.375	5.495	5.552
	pies/pulg	17'7"	17'8"	17'7"	17'8"	17'7"	17'8"	18'0"	18'3"
Radio de giro del cargador con el cucharón en posición de acarreo (§)	mm	5.811	5.826	5.885	5.900	5.885	5.900	5.867	5.886
	pies/pulg	19'1"	19'1"	19'4"	19'4"	19'4"	19'4"	19'3"	19'4"
Carga límite de equilibrio pestático, recto (§)	kg	9.520	9.415	9.358	9.253	9.461	9.356	9.274	9.209
	lb	20.988	20.757	20.632	20.398	20.858	20.626	20.446	20.302
Carga límite de equilibrio estático con un giro de 40° (§)	kg	8.310	8.212	8.149	8.049	8.251	8.152	8.081	8.018
	lb	18.321	18.104	17.965	17.746	18.191	17.973	17.817	17.676
Fuerza de desprendimiento (§)	kg	13.727	13.128	13.593	12.994	14.485	13.817	11.792	11.270
	lb	30.263	28.942	29.968	28.647	31.934	30.461	25.997	24.846
Peso en orden de trabajo	kg	13.016	13.073	13.151	13.208	13.066	13.123	13.120	13.171
	lb	28.696	28.821	28.993	29.119	28.806	28.931	28.925	29.037

NOTA: Las especificaciones y clasificaciones cumplen con todas las normas pertinentes recomendadas por la Sociedad de Ingenieros Automotrices (SAE). Las normas SAE J732 JUN92 y J742 FEB85 que rigen las clasificaciones del cargador están señaladas en el texto con el símbolo (§).

	Cambio en el peso en orden de trabajo		Cambio en la carga límite de equilibrio estático articulado	
	kg	lb	kg	lb
Sin aire acondicionado	- 71	- 156	- 76	- 167
Techo ROPS (menos cabina)	- 218	- 481	- 149	- 328
Sin contrapeso optativo de 470 kg (1.036 lb)	- 470	- 1.034	- 658	- 1.448
Sin protector del cárter	- 16	- 35	- 20	- 44
Sin protector del eje de impulsión	- 17	- 37	- 12	- 26
Sin protector del tren de fuerza	- 58	- 128	- 49	- 108
Sin sistema de control de amortiguación	- 45	- 99	- 24	- 53
Sin dirección secundaria	- 17	- 37	- 20	- 44
Neumáticos, aros de 1 pieza				
17.5-25, 12 telas (L-2)	- 652	- 1.434	- 365	- 803
17.5-25, 12 telas (L-3)	- 580	- 1.276	- 325	- 715
17.5-25, radiales (L-2)	- 612	- 1.346	- 343	- 755
17.5-25, radiales (L-3)	- 512	- 1.126	- 287	- 631
Neumáticos, aros de 3 piezas				
17.5-25, 12 telas (L-2)	- 528	- 1.162	- 296	- 651
17.5-25, 12 telas (L-3)	- 456	- 1.003	- 255	- 561
17.5-25, radiales (L-2)	- 488	- 1.074	- 273	- 601
17.5-25, radiales (L-3)	- 388	- 854	- 217	- 477
20.5-25, 12 telas (L-2)	- 240	- 528	- 134	- 295
20.5-25, 12 telas (L-3)	- 36	- 79	- 20	- 44
20.5 R25, radiales (L-2)	- 172	- 378	- 96	- 211
20.5 R25, radiales (L-3)	0	0	0	0
600/65R25, radiales (L-3) Michelin	+ 4	+ 9	+ 2	+ 4

Información sobre rendimiento
 ● 930H con VersaLink de levantamiento alto fijado con gancho y acoplador rápido

Cargadores de ruedas
 Portaherramientas
 integrales

Tipo de cucharón		Uso general									
		Cuchillas empernables			Dientes y segmentos empernables			Dientes empernables			
Tipo de herramienta de corte	Capacidad nominal del cucharón	m³	2,1	2,3	2,5	2,1	2,3	2,5	1,9	2,1	2,3
		yd³	2,7	3,0	3,2	2,7	3,0	3,2	2,4	2,7	3,0
Capacidad a ras		m³	1,7	1,9	2,1	1,7	1,9	2,1	1,6	1,8	2,0
		yd³	2,2	2,5	2,7	2,2	2,5	2,7	2,1	2,4	2,6
Ancho del cucharón		mm	2.550	2.550	2.550	2.620	2.620	2.620	2.620	2.620	2.620
		pies/pulg	8'4"	8'4"	8'4"	8'7"	8'7"	8'7"	8'7"	8'7"	8'7"
Altura de descarga a 45° y levantamiento máximo (§)		mm	3.333	3.273	3.227	3.221	3.160	3.115	3.221	3.160	3.115
		pies/pulg	10'11"	10'9"	10'7"	10'7"	10'4"	10'3"	10'7"	10'4"	10'3"
Alcance de descarga a un ángulo de 45° y con inclinación máxima (§)		mm	934	994	1.040	1.028	1.088	1.134	1.028	1.088	1.134
		pies/pulg	3'1"	3'3"	3'5"	3'4"	3'7"	3'9"	3'4"	3'7"	3'9"
Alcance de descarga a 45° y a una altura libre sobre el suelo de 2.130 mm (7'0") (§)		mm	1.949	1.980	2.003	1.987	2.015	2.035	1.987	2.015	2.035
		pies/pulg	6'5"	6'6"	6'7"	6'6"	6'7"	6'8"	6'6"	6'7"	6'8"
Alcance con los brazos de levantamiento y el cucharón en posición horizontal		mm	2.910	2.995	3.060	3.056	3.141	3.206	3.056	3.141	3.206
		pies/pulg	9'7"	9'10"	10'0"	10'0"	10'4"	10'6"	10'0"	10'4"	10'6"
Profundidad de excavación (§)		mm	216	216	216	229	229	229	229	229	229
		pulg	8,5	8,5	8,5	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0
Longitud total		mm	8.080	8.165	8.230	8.226	8.311	8.376	8.210	8.295	8.360
		pies/pulg	26'6"	26'9"	27'0"	27'0"	27'3"	27'6"	26'11"	27'3"	27'5"
Altura total con el cucharón a levantamiento máximo (§)		mm	5.803	5.883	5.970	5.803	5.883	5.970	5.803	5.883	5.970
		pies/pulg	19'0"	19'4"	19'7"	19'0"	19'4"	19'7"	19'0"	19'4"	19'7"
Radio de giro del cargador con el cucharón en posición de acarreo (§)		mm	6.080	6.105	6.124	6.159	6.184	6.204	6.159	6.184	6.204
		pies/pulg	19'11"	20'0"	20'1"	20'2"	20'3"	20'4"	20'2"	20'3"	20'4"
Carga límite de equilibrio pestático, recto (§)		kg	7.300	7.190	7.107	7.146	7.035	6.950	7.244	7.133	7.050
		lb	16.094	15.852	15.668	15.754	15.509	15.323	15.970	15.727	15.542
Carga límite de equilibrio estático con un giro de 40° (§)		kg	6.324	6.221	6.142	6.170	6.066	5.986	6.268	6.164	6.085
		lb	13.943	13.715	13.542	13.603	13.373	13.197	13.818	13.590	13.415
Fuerza de desprendimiento (§)		kg	13.804	12.852	12.199	13.670	12.717	12.064	14.576	13.512	12.789
		lb	30.433	28.334	26.894	30.137	28.036	26.597	32.135	29.789	28.195
Peso en orden de trabajo		kg	13.262	13.322	13.369	13.398	13.458	13.504	13.312	13.372	13.418
		lb	29.238	29.370	29.474	29.538	29.670	29.771	29.348	29.480	29.582

NOTA: Las especificaciones y clasificaciones cumplen con todas las normas pertinentes recomendadas por la Sociedad de Ingenieros Automotrices (SAE). Las normas SAE J732 JUN92 y J742 FEB85 que rigen las clasificaciones del cargador están señaladas en el texto con el símbolo (§).

	Cambio en el peso en orden de trabajo		Cambio en la carga límite de equilibrio estático articulado	
	kg	lb	kg	lb
Sin aire acondicionado	- 71	- 156	- 76	- 167
Techo ROPS (menos cabina)	- 218	- 481	- 149	- 328
Sin contrapeso optativo de 470 kg (1.036 lb)	- 470	- 1.034	- 658	- 1.448
Sin protector del cárter	- 16	- 35	- 20	- 44
Sin protector del eje de impulsión	- 17	- 37	- 12	- 26
Sin protector del tren de fuerza	- 58	- 128	- 49	- 108
Sin sistema de control de amortiguación	- 45	- 99	- 24	- 53
Sin dirección secundaria	- 17	- 37	- 20	- 44
Neumáticos, aros de 1 pieza				
17.5-25, 12 telas (L-2)	- 652	- 1.434	- 365	- 803
17.5-25, 12 telas (L-3)	- 580	- 1.276	- 325	- 715
17.5-25, radiales (L-2)	- 612	- 1.346	- 343	- 755
17.5-25, radiales (L-3)	- 512	- 1.126	- 287	- 631
Neumáticos, aros de 3 piezas				
17.5-25, 12 telas (L-2)	- 528	- 1.162	- 296	- 651
17.5-25, 12 telas (L-3)	- 456	- 1.003	- 255	- 561
17.5-25, radiales (L-2)	- 488	- 1.074	- 273	- 601
17.5-25, radiales (L-3)	- 388	- 854	- 217	- 477
20.5-25, 12 telas (L-2)	- 240	- 528	- 134	- 295
20.5-25, 12 telas (L-3)	- 36	- 79	- 20	- 44
20.5 R25, radiales (L-2)	- 172	- 378	- 96	- 211
20.5 R25, radiales (L-3)	0	0	0	0
600/65R25, radiales (L-3) Michelin	+ 4	+ 9	+ 2	+ 4

Cargadores de ruedas Portaherramientas integrales

Información sobre rendimiento

- 930H con VersaLink de levantamiento alto fijado con gancho y acoplador rápido

Tipo de cucharón	Densidad alta de uso general						Material ligero		
	Cuchillas empernables		Dientes y segmentos empernables		Dientes empernables		Cuchilla empernable		
Capacidad nominal del cucharón	m ³	2,1	2,3	2,1	2,3	2,0	2,1	2,80	3,10
	yd ³	2,7	3,0	2,7	3,0	2,6	2,7	3,66	4,05
Capacidad a ras	m ³	1,7	1,9	1,7	1,9	1,6	1,8	2,30	2,60
	yd ³	2,2	2,5	2,2	2,5	2,1	2,4	3,01	3,40
Ancho del cucharón	mm	2.550	2.550	2.620	2.620	2.620	2.620	2.550	2.550
	pies/pulg	8'4"	8'4"	8'7"	8'7"	8'7"	8'7"	8'4"	8'4"
Altura de descarga a 45° y levantamiento máximo (§)	mm	3.427	3.392	3.322	3.288	3.322	3.288	3.290	3.246
	pies/pulg	11'3"	11'2"	10'11"	10'9"	10'11"	10'9"	10'10"	10'8"
Alcance de descarga a un ángulo de 45° y con inclinación máxima (§)	mm	1.070	1.112	1.174	1.215	1.174	1.215	1.208	1.250
	pies/pulg	3'6"	3'8"	3'10"	4'0"	3'10"	4'0"	4'0"	4'1"
Alcance de descarga a 45° y a una altura libre sobre el suelo de 2.130 mm (7'0") (§)	mm	2.128	2.154	2.184	2.209	2.184	2.209	2.203	2.222
	pies/pulg	7'0"	7'1"	7'2"	7'3"	7'2"	7'3"	7'3"	7'3"
Alcance con los brazos de levantamiento y el cucharón en posición horizontal	mm	2.916	2.970	3.063	3.116	3.063	3.116	3.110	3.170
	pies/pulg	9'7"	9'9"	10'1"	10'3"	10'1"	10'3"	10'2"	10'5"
Profundidad de excavación (§)	mm	167	172	180	185	180	185	184	191
	pulg	6,6	6,8	7,1	7,3	7,1	7,3	7,2	7,5
Longitud total	mm	8.055	8.112	8.202	8.258	8.185	8.241	8.259	8.324
	pies/pulg	26'5"	26'7"	26'11"	27'1"	26'10"	27'0"	27'1"	27'4"
Altura total con el cucharón a levantamiento máximo (§)	mm	5.862	5.875	5.862	5.875	5.862	5.875	5.995	6.052
	pies/pulg	19'3"	19'3"	19'3"	19'3"	19'3"	19'3"	19'8"	19'10"
Radio de giro del cargador con el cucharón en posición de acarreo (§)	mm	6.062	6.080	6.141	6.158	6.141	6.158	6.126	6.147
	pies/pulg	19'11"	19'11"	20'2"	20'2"	20'2"	20'2"	20'1"	20'2"
Carga límite de equilibrio pestático, recto (§)	kg	7.566	7.470	7.410	7.314	7.508	7.413	7.338	7.261
	lb	16.679	16.470	16.336	16.124	16.553	16.343	16.177	16.009
Carga límite de equilibrio estático con un giro de 40° (§)	kg	6.569	6.479	6.413	6.322	6.512	6.422	6.356	6.283
	lb	14.482	14.284	14.138	13.939	14.356	14.158	14.014	13.852
Fuerza de desprendimiento (§)	kg	13.727	13.128	13.593	12.994	14.485	13.817	11.792	11.270
	lb	30.263	28.942	29.968	28.647	31.934	30.461	25.997	24.846
Peso en orden de trabajo	kg	13.164	13.221	13.299	13.356	13.214	13.270	13.268	13.319
	lb	29.022	29.147	29.319	29.445	29.132	29.255	29.251	29.364

NOTA: Las especificaciones y clasificaciones cumplen con todas las normas pertinentes recomendadas por la Sociedad de Ingenieros Automotrices (SAE). Las normas SAE J732 JUN92 y J742 FEB85 que rigen las clasificaciones del cargador están señaladas en el texto con el símbolo (§).

	Cambio en el peso en orden de trabajo		Cambio en la carga límite de equilibrio estático articulado	
	kg	lb	kg	lb
Sin aire acondicionado	- 71	- 156	- 76	- 167
Techo ROPS (menos cabina)	- 218	- 481	- 149	- 328
Sin contrapeso optativo de 470 kg (1.036 lb)	- 470	- 1.034	- 658	- 1.448
Sin protector del cárter	- 16	- 35	- 20	- 44
Sin protector del eje de impulsión	- 17	- 37	- 12	- 26
Sin protector del tren de fuerza	- 58	- 128	- 49	- 108
Sin sistema de control de amortiguación	- 45	- 99	- 24	- 53
Sin dirección secundaria	- 17	- 37	- 20	- 44
Neumáticos, aros de 1 pieza				
17.5-25, 12 telas (L-2)	- 652	- 1.434	- 365	- 803
17.5-25, 12 telas (L-3)	- 580	- 1.276	- 325	- 715
17.5-25, radiales (L-2)	- 612	- 1.346	- 343	- 755
17.5-25, radiales (L-3)	- 512	- 1.126	- 287	- 631
Neumáticos, aros de 3 piezas				
17.5-25, 12 telas (L-2)	- 528	- 1.162	- 296	- 651
17.5-25, 12 telas (L-3)	- 456	- 1.003	- 255	- 561
17.5-25, radiales (L-2)	- 488	- 1.074	- 273	- 601
17.5-25, radiales (L-3)	- 388	- 854	- 217	- 477
20.5-25, 12 telas (L-2)	- 240	- 528	- 134	- 295
20.5-25, 12 telas (L-3)	- 36	- 79	- 20	- 44
20.5 R25, radiales (L-2)	- 172	- 378	- 96	- 211
20.5 R25, radiales (L-3)	0	0	0	0
600/65R25, radiales (L-3) Michelin	+ 4	+ 9	+ 2	+ 4

Información sobre rendimiento
 ● 930H ● Horquillas de paletas
 ● Brazo de manipulación de materiales

Cargadores de ruedas
 Portaherramientas
 integrales

		Horquillas para paletas		
Longitud de los dientes de la horquilla	mm	1.220	1.370	1.524
	pies/pulg	4'0"	4'6"	5'0"
Espacio libre desde el suelo a la parte superior del diente	mm	3.889	3.903	3.889
	pies/pulg	12'9"	12'10"	12'9"
Alcance con los brazos de levantamiento y el cucharón en posición horizontal	mm	1.693	1.708	1.693
	pies/pulg	5'7"	5'7"	5'7"
Longitud total	mm	7.854	8.019	8.158
	pies/pulg	25'9"	26'4"	26'9"
Carga límite de equilibrio estático con brazos y horquillas horizontales, rectos*	kg	7.247	6.980	6.817
	lb	15.943	15.356	14.997
Carga límite de equilibrio estático con brazos y horquillas horizontales, a giro pleno de 40° *	kg	6.357	6.116	5.970
	lb	13.985	13.455	13.134
Peso en orden de trabajo*	kg	12.580	12.648	12.670
	lb	27.676	27.826	27.874

*El peso en orden de trabajo y la carga límite de equilibrio estático mostrados corresponden al modelo 930H con cabina con aire acondicionado, contrapeso optativo, ejes de patinaje limitado, frenos traseros de servicio pesado, protección adicional, insonorización, herramienta, operador de 80 kg (176 lb) y neumáticos 600/65 R25 GP-3D. La carga límite de equilibrio se define por la norma SAEJ732 JUN92.

NOTA: La carga nominal de operación de una máquina con horquilla para paletas es: SAE J1197 FEB91: 50% de la carga límite de equilibrio estático a giro pleno, o al límite hidráulico/estructural; CEN 474-3: 60% de la carga límite de equilibrio estático a giro pleno en terreno exigente; 80% de la carga límite de equilibrio estático en terreno firme horizontal, o al límite hidráulico/estructural.

Estándar con VersaLink

Posición del brazo		Brazo para manejo de materiales		
		Retraído	Posición media	Extendido
Carga en orden de trabajo	kg	2.333	1.868	1.559
	lb	5.133	4.110	3.430
Carga límite de equilibrio estático, recto*	kg	5.322	4.266	3.562
	lb	11.708	9.385	7.836
Carga límite de equilibrio estático, a giro pleno de 40° *	kg	4.665	3.737	3.119
	lb	10.263	8.221	6.862
Peso en orden de trabajo*	kg	12.547	12.547	12.547
	lb	27.603	27.603	27.603

Levantamiento alto con VersaLink

Posición del brazo		Brazo para manejo de materiales		
		Retraído	Posición media	Extendido
Carga en orden de trabajo	kg	2.072	1.687	1.425
	lb	4.558	3.711	3.135
Carga límite de equilibrio estático, recto*	kg	4.743	3.867	3.266
	lb	10.435	8.507	7.185
Carga límite de equilibrio estático, a giro pleno de 40° *	kg	4.143	3.375	2.850
	lb	9.115	7.425	6.270
Peso en orden de trabajo*	kg	12.695	12.695	12.695
	lb	27.929	27.929	27.929

*El peso en orden de trabajo y la carga límite de equilibrio estático incluyen lubricantes, tanque de combustible lleno, cabina ROPS y operador de 80 kg (176 lb). La estabilidad de la máquina y el peso en orden de trabajo pueden verse afectados por el tamaño de los neumáticos, el lastre en los neumáticos y los accesorios.

NOTA: La carga nominal de operación para una máquina con brazo para manipulación de materiales es igual al 50% de la carga límite de equilibrio estático a giro pleno, o al límite hidráulico/estructural.

Tipo de cucharón		Uso general — con pasadores								Delta de levantamiento alto	
		Cuchillas empernables	Dientes y segmentos	Dientes	Cuchillas empernables	Dientes y segmentos	Dientes	Cuchillas empernables	Dientes y segmentos		Dientes
Capacidad — nominal	m ³	2,3	2,3	2,1	2,5	2,5	2,3	2,8	2,8	2,7	—
	yd ³	3,0	3,0	2,8	3,3	3,3	3,0	3,7	3,7	3,5	—
Capacidad — a ras	m ³	2,0	2,0	1,9	2,1	2,1	2,0	2,4	2,4	2,3	—
	yd ³	2,6	2,6	2,4	2,8	2,8	2,6	3,2	3,2	3,0	—
Ancho	mm	2.700	2.777	2.777	2.700	2.777	2.777	2.700	2.777	2.777	—
	pies/pulg	8'10"	9'1"	9'1"	8'10"	9'1"	9'1"	8'10"	9'1"	9'1"	—
Altura de descarga a 45° y levantamiento máximo	mm	2.890	2.786	2.786	2.849	2.744	2.744	2.771	2.664	2.664	+423
	pies/pulg	9'5"	9'1"	9'1"	9'4"	9'0"	9'0"	9'1"	8'8"	8'8"	+1'5"
Alcance de descarga a 45° y levantamiento máximo	mm	993	1.098	1.098	1.019	1.123	1.123	1.077	1.179	1.179	+112
	pies/pulg	3'3"	3'7"	3'7"	3'4"	3'8"	3'8"	3'6"	3'10"	3'10"	4,4"
Alcance con brazo de levantamiento y cucharón horizontales	mm	2.189	2.336	2.336	2.239	2.386	2.386	2.339	2.486	2.486	+381
	pies/pulg	7'2"	7'7"	7'7"	7'4"	7'9"	7'9"	7'8"	8'1"	8'1"	+1'3"
Profundidad de excavación	mm	50	50	25	50	50	25	50	50	25	+58
	pulg	1,9	1,9	0,9	1,9	1,9	0,9	1,9	1,9	0,9	+2,3
Longitud total	mm	7.173	7.331	7.331	7.223	7.381	7.381	7.323	7.481	7.481	+490
	pies/pulg	23'6"	24'0"	24'0"	23'8"	24'2"	24'2"	24'0"	24'6"	24'6"	+1'7"
Altura total con cucharón a levantamiento máximo	mm	5.140	5.140	5.140	5.188	5.188	5.188	5.284	5.284	5.284	+423
	pies/pulg	16'10"	16'10"	16'10"	17'0"	17'0"	17'0"	17'4"	17'4"	17'4"	+1'5"
Círculo de giro del cargador con cucharón en posición de acarreo	mm	11.946	12.105	12.105	11.971	12.131	12.131	12.024	12.185	12.185	+499
	pies/pulg	39'2"	39'8"	39'8"	39'3"	39'9"	39'9"	39'5"	39'11"	39'11"	+1'8"
Carga límite de equilibrio estático — recto*	kg	11.784	11.687	11.908	11.706	11.608	11.828	11.544	11.445	11.661	-1.999
	lb	25.971	25.757	26.246	25.800	25.584	26.068	25.442	25.224	25.701	-4.406
Carga límite de equilibrio estático — articulado, giro máximo de 40°	kg	10.260	10.163	10.372	10.187	10.089	10.297	10.034	9.935	10.140	-1.792
	lb	22.613	22.399	22.860	22.452	22.236	22.694	22.115	21.897	22.348	-3.949
Fuerza de desprendimiento**	kN	142	141	153	135	134	145	123	122	131	-5
	lb	31.876	31.701	34.295	30.316	30.141	32.506	27.574	27.401	29.393	-1.232
Peso en orden de trabajo*	kg	14.885	14.960	14.865	14.919	14.994	14.899	14.992	15.067	14.972	+324
	lb	32.808	32.973	32.763	32.881	33.046	32.837	33.043	33.208	32.998	+714

*Las cargas límites de equilibrio estático y los pesos en orden de trabajo se basan en la siguiente configuración del cargador: neumáticos L3 Michelin XHA, aire acondicionado, control de amortiguación, protector del tren de fuerza, 100% de fluidos, tanque de combustible, refrigerante, lubricantes y operador.

Las cargas límite de equilibrio estático cumplen con la norma internacional definida en ISO 14397-1 (SEPT2007).

**Medida a 100 mm (4") detrás de la punta de la cuchilla con el pasador de articulación del cucharón como punto de pivote, en conformidad con la norma SAE J732 (APR2007).

NOTA: Las especificaciones y las clasificaciones cumplen con todas las normas correspondientes recomendadas por la Sociedad de Ingenieros Automotrices, incluyendo la norma SAE J732 (APR2007) que regula las clasificaciones de cargadores.

	Ancho máximo sobre los neumáticos (cargado)		Cambio en las dimensiones verticales		Cambio en el peso en orden de trabajo sin lastre		Cambio en la carga lím. de equilíb. estático — recto		Cambio en la carga lím. de equilíb. estático — articulado	
	mm	pulg	mm	pulg	kg	lb	kg	lb	kg	lb
	Neumáticos radiales 20.5-R25 XTLA L2	2.603	102	-16	-1	-170	-376	-120	-264	-104
Neumáticos radiales 20.5-R25 XHA L3	2.674	105	+ 0	+0	+ 0	+ 0	+ 0	+ 0	+ 0	+ 0
Neumáticos radiales 20.5 R25 GP2B L3	2.619	103	+ 6	+0	- 53	- 116	- 37	- 81	- 32	- 71
Neumáticos radiales 20.5 R25 HRL L3	2.618	103	+23	+1	- 48	- 107	- 34	- 75	- 30	- 65
Neumáticos radiales 20.5 R25 RL-2+ L3	2.609	103	+12	+0	+ 13	+ 28	+ 9	+ 20	+ 8	+ 17
Neumáticos radiales 650/65R-25 XLD L3 (perfil bajo)	2.733	108	+ 0	+0	+519	+1.145	+364	+803	+318	+701
20.5-25 SRG LD L3 (16 telas)	2.558	*** 101	+ 8	+0	-242	- 533	-170	- 374	-148	- 326
20.5-25 SRG LD L3 (20 telas)	2.556	*** 101	+11	+0	-174	- 384	-122	- 270	-107	- 235
20.5-25 RM 99 L3.	2.540	*** 100	+ 8	+0	- 58	- 129	- 41	- 90	- 36	- 79

***Sin protuberancia.

Tipo de cucharón		Uso general – con pasadores			Manejo de material – con pasadores			Delta de levantamiento alto
		Cuchillas empernables	Dientes y segmentos	Dientes	Cuchillas empernables	Dientes y segmentos	Dientes	
Tipo de cuchilla								
Capacidad – nominal	m ³	3,0	3,0	2,9	2,8	2,8	2,7	–
	yd ³	3,9	3,9	3,7	3,7	3,7	3,5	–
Capacidad – a ras	m ³	2,7	2,7	2,6	2,4	2,4	2,3	–
	yd ³	3,5	3,5	3,3	3,2	3,2	3,0	–
Ancho	mm	2.700	2.777	2.777	2.700	2.777	2.777	–
	pies/pulg	8'10"	9'1"	9'1"	8'10"	9'1"	9'1"	–
Altura de descarga a 45° y levantamiento máximo	mm	2.702	2.597	2.597	2.720	2.607	2.607	+423
	pies/pulg	8'10"	8'6"	8'6"	8'11"	8'6"	8'6"	+1'5"
Alcance de descarga a 45° y levantamiento máximo	mm	1.102	1.206	1.206	1.001	1.096	1.096	+112
	pies/pulg	3'7"	3'11"	3'11"	3'3"	3'7"	3'7"	+4,4"
Alcance con brazo de levantamiento y cucharón horizontales	mm	2.397	2.544	2.544	2.339	2.486	2.486	+381
	pies/pulg	7'10"	8'4"	8'4"	7'8"	8'1"	8'1"	+1'3"
Profundidad de excavación	mm	110	110	85	50	50	25	+58
	pulg	4,3	4,3	3,3	1,9	1,9	0,9	+2,3
Longitud total	mm	7.430	7.588	7.588	7.323	7.482	7.482	+490
	pies/pulg	24'4"	24'10"	24'10"	24'0"	24'6"	24'6"	+1'7"
Altura total con cucharón a levantamiento máximo	mm	5.195	5.195	5.195	5.272	5.272	5.272	+423
	pies/pulg	17'0"	17'0"	17'0"	17'3"	17'3"	17'3"	+1'5"
Círculo de giro del cargador con cucharón en posición de acarreo	mm	12.106	12.267	12.267	12.024	12.185	12.185	+499
	pies/pulg	39'8"	40'2"	40'2"	39'5"	39'11"	39'11"	+1'8"
Carga límite de equilibrio estático – recto*	kg	11.440	11.340	11.553	11.465	11.367	11.577	-1.999
	lb	25.213	24.993	25.463	25.268	25.052	25.516	-4.406
Carga límite de equilibrio estático – articulado, giro máximo de 40°	kg	9.960	9.860	10.062	9.966	9.868	10.068	-1.792
	lb	21.951	21.731	22.177	21.966	21.750	22.190	-3.949
Fuerza de desprendimiento**	kN	117	116	124	123	122	131	-5
	lb	26.319	26.132	27.958	27.575	27.401	29.393	-1.232
Peso en orden de trabajo*	kg	14.831	14.906	14.811	14.981	15.056	14.961	+324
	lb	32.688	32.853	32.644	33.018	33.183	32.974	+714

*Las cargas límites de equilibrio estático y los pesos en orden de trabajo se basan en la siguiente configuración del cargador: neumáticos L3 Michelin XHA, aire acondicionado, control de amortiguación, protector del tren de fuerza, 100% de fluidos, tanque de combustible, refrigerante, lubricantes y operador. Las cargas límite de equilibrio estático cumplen con la norma internacional definida en ISO 14397-1 (SEPT2007).

**Medida a 100 mm (4") detrás de la punta de la cuchilla con el pasador de articulación del cucharón como punto de pivote, en conformidad con la norma SAE J732 (APR2007).

NOTA: Las especificaciones y las clasificaciones cumplen con todas las normas correspondientes recomendadas por la Sociedad de Ingenieros Automotrices, incluyendo la norma SAE J732 (APR2007) que regula las clasificaciones de cargadores.

	Ancho máximo sobre los neumáticos (cargado)		Cambio en las dimensiones verticales		Cambio en el peso en orden de trabajo sin lastre		Cambio en la carga lím. de equilíb. estático – recto		Cambio en la carga lím. de equilíb. estático – articulado	
	mm	pulg	mm	pulg	kg	lb	kg	lb	kg	lb
	Neumáticos radiales 20.5-R25 XTLA L2	2.603	102	-16	-1	-170	-376	-120	-264	-104
Neumáticos radiales 20.5-R25 XHA L3	2.674	105	+ 0	+0	+ 0	+ 0	+ 0	+ 0	+ 0	+ 0
Neumáticos radiales 20.5 R25 GP2B L3	2.619	103	+ 6	+0	- 53	- 116	- 37	- 81	- 32	- 71
Neumáticos radiales 20.5 R25 HRL L3	2.618	103	+23	+1	- 48	- 107	- 34	- 75	- 30	- 65
Neumáticos radiales 20.5 R25 RL-2+ L3	2.609	103	+12	+0	+ 13	+ 28	+ 9	+ 20	+ 8	+ 17
Neumáticos radiales 650/65R-25 XLD L3 (perfil bajo)	2.733	108	+ 0	+0	+519	+1.145	+364	+803	+318	+701
20.5-25 SRG LD L3 (16 telas)	2.558	*** 101	+ 8	+0	-242	- 533	-170	-374	-148	-326
20.5-25 SRG LD L3 (20 telas)	2.556	*** 101	+11	+0	-174	- 384	-122	-270	-107	-235
20.5-25 RM 99 L3	2.540	*** 100	+ 8	+0	- 58	- 129	- 41	- 90	- 36	- 79

***Sin protuberancia.

Tipo de cucharón		Uso general — Acoplador rápido Fusion									Delta de levantamiento alto	
		Cuchillas empernables	Dientes y segmentos	Dientes	Cuchillas empernables	Dientes y segmentos	Dientes	Cuchillas empernables	Dientes y segmentos	Dientes		
Tipo de cuchilla	Capacidad — nominal	m ³	2,3	2,3	2,1	2,5	2,5	2,3	2,9	2,9	2,7	—
		yd ³	3,0	3,0	2,8	3,3	3,3	3,0	3,8	3,8	3,5	—
Capacidad — a ras		m ³	1,7	1,7	1,6	1,8	1,8	1,8	2,2	2,2	2,1	—
		yd ³	2,2	2,2	2,1	2,4	2,4	2,3	2,9	2,9	2,7	—
Ancho		mm	2.700	2.777	2.777	2.700	2.777	2.777	2.700	2.777	2.777	—
		pies/pulg	8'10"	9'1"	9'1"	8'10"	9'1"	9'1"	8'10"	9'1"	9'1"	—
Altura de descarga a 45° y levantamiento máximo		mm	2.816	2.713	2.713	2.765	2.661	2.661	2.669	2.562	2.562	+423
		pies/pulg	9'2"	8'10"	8'10"	9'0"	8'8"	8'8"	8'9"	8'4"	8'4"	+1'5"
Alcance de descarga a 45° y levantamiento máximo		mm	1.038	1.145	1.145	1.068	1.173	1.173	1.135	1.237	1.237	+112
		pies/pulg	3'4"	3'9"	3'9"	3'6"	3'10"	3'10"	3'8"	4'0"	4'0"	+4,4"
Alcance con brazo de levantamiento y cucharón horizontales		mm	2.265	2.412	2.412	2.326	2.473	2.473	2.447	2.594	2.594	+381
		pies/pulg	7'5"	7'10"	7'10"	7'7"	8'1"	8'1"	8'0"	8'6"	8'6"	+1'3"
Profundidad de excavación		mm	100	100	75	100	100	75	100	100	75	+58
		pulg	3,9	3,9	2,9	3,9	3,9	2,9	3,9	3,9	2,9	+2,3
Longitud total		mm	7.290	7.448	7.448	7.351	7.509	7.509	7.472	7.630	7.630	+490
		pies/pulg	23'11"	24'5"	24'5"	24'1"	24'7"	24'7"	24'6"	25'0"	25'0"	+1'7"
Altura total con cucharón a levantamiento máximo		mm	5.042	5.042	5.042	5.100	5.100	5.100	5.217	5.217	5.217	+423
		pies/pulg	16'6"	16'6"	16'6"	16'8"	16'8"	16'8"	17'1"	17'1"	17'1"	+1'5"
Círculo de giro del cargador con cucharón en posición de acarreo		mm	11.977	12.132	12.132	12.007	12.162	12.162	12.067	12.224	12.224	+499
		pies/pulg	39'3"	39'9"	39'9"	39'4"	39'10"	39'10"	39'7"	40'1"	40'1"	+1'8"
Carga límite de equilibrio estático — recto*		kg	11.392	11.295	11.512	11.381	11.284	11.493	11.190	11.091	11.299	-1.999
		lb	25.107	24.894	25.372	25.085	24.870	25.331	24.663	24.445	24.903	-4.406
Carga límite de equilibrio estático — articulado, giro máximo de 40°		kg	9.851	9.754	9.959	9.846	9.748	9.946	9.665	9.567	9.763	-1.792
		lb	21.712	21.499	21.949	21.700	21.485	21.920	21.302	21.085	21.518	-3.949
Fuerza de desprendimiento**		kN	131	130	140	124	123	132	111	111	118	-5
		lb	29.384	29.199	31.440	27.863	27.679	29.706	25.042	24.860	26.539	-1.232
Peso en orden de trabajo*		kg	15.451	15.526	15.433	15.433	15.508	15.415	15.522	15.597	15.504	+324
		lb	34.053	34.218	34.013	34.015	34.180	33.975	34.210	34.376	34.171	+714

*Las cargas límites de equilibrio estático y los pesos en orden de trabajo se basan en la siguiente configuración del cargador: neumáticos L3 Michelin XHA, aire acondicionado, control de amortiguación, protector del tren de fuerza, 100% de fluidos, tanque de combustible, refrigerante, lubricantes y operador. Las cargas límite de equilibrio estático cumplen con la norma internacional definida en ISO 14397-1 (SEPT2007).

**Medida a 100 mm (4") detrás de la punta de la cuchilla con el pasador de articulación del cucharón como punto de pivote, en conformidad con la norma SAE J732 (APR2007).

NOTA: Las especificaciones y las clasificaciones cumplen con todas las normas correspondientes recomendadas por la Sociedad de Ingenieros Automotrices, incluyendo la norma SAE J732 (APR2007) que regula las clasificaciones de cargadores.

	Ancho máximo sobre los neumáticos (cargado)		Cambio en las dimensiones verticales		Cambio en el peso en orden de trabajo sin lastre		Cambio en la carga lím. de equilíb. estático — recto		Cambio en la carga lím. de equilíb. estático — articulado	
	mm	pulg	mm	pulg	kg	lb	kg	lb	kg	lb
	Neumáticos radiales 20.5-R25 XTLA L2	2.603	102	-16	-1	-170	-376	-120	-264	-104
Neumáticos radiales 20.5-R25 XHA L3	2.674	105	+ 0	+ 0	+ 0	+ 0	+ 0	+ 0	+ 0	+ 0
Neumáticos radiales 20.5 R25 GP2B L3	2.619	103	+ 6	+ 0	- 53	- 116	- 37	- 81	- 32	- 71
Neumáticos radiales 20.5 R25 HRL L3	2.618	103	+23	+1	- 48	- 107	- 34	- 75	- 30	- 65
Neumáticos radiales 20.5 R25 RL-2+ L3	2.609	103	+12	+ 0	+ 13	+ 28	+ 9	+ 20	+ 8	+ 17
Neumáticos radiales 650/65R-25 XLD L3 (perfil bajo)	2.733	108	+ 0	+ 0	+519	+1.145	+364	+803	+318	+701
20.5-25 SRG LD L3 (16 telas)	2.558	*** 101	+ 8	+ 0	-242	- 533	-170	-374	-148	-326
20.5-25 SRG LD L3 (20 telas)	2.556	*** 101	+11	+ 0	-174	- 384	-122	-270	-107	-235
20.5-25 RM 99 L3.	2.540	*** 100	+ 8	+ 0	- 58	- 129	- 41	- 90	- 36	- 79

***Sin protuberancia.

Tipo de cucharón	Uso general — Acoplador rápido Fusion			Manejo de material — Acoplador rápido Fusion			Delta de levantamiento alto
	Cuchillas empernables	Dientes y segmentos	Dientes	Cuchillas empernables	Dientes y segmentos	Dientes	
Tipo de cuchilla							
Capacidad — nominal	m ³	3,1	3,1	2,9	3,1	3,1	2,9
	yd ³	4,1	4,1	3,8	4,1	4,1	3,8
Capacidad — a ras	m ³	2,4	2,4	2,3	2,4	2,4	2,3
	yd ³	3,1	3,1	3,0	3,2	3,2	3,1
Ancho	mm	2.700	2.777	2.777	2.700	2.777	2.777
	pies/pulg	8'10"	9'1"	9'1"	8'10"	9'1"	9'1"
Altura de descarga a 45° y levantamiento máximo	mm	2.625	2.518	2.518	2.593	2.480	2.480
	pies/pulg	8'7"	8'3"	8'3"	8'6"	8'1"	8'1"
Alcance de descarga a 45° y levantamiento máximo	mm	1.169	1.270	1.270	1.114	1.208	1.208
	pies/pulg	3'10"	4'2"	4'2"	3'7"	3'11"	3'11"
Alcance con brazo de levantamiento y cucharón horizontales	mm	2.504	2.651	2.651	2.509	2.656	2.656
	pies/pulg	8'2"	8'8"	8'8"	8'2"	8'8"	8'8"
Profundidad de excavación	mm	100	100	75	60	60	35
	pulg	3,9	3,9	2,9	2,3	2,3	1,3
Longitud total	mm	7.529	7.687	7.687	7.501	7.660	7.660
	pies/pulg	24'8"	25'2"	25'2"	24'7"	25'1"	25'1"
Altura total con cucharón a levantamiento máximo	mm	5.273	5.273	5.273	5.290	5.290	5.290
	pies/pulg	17'3"	17'3"	17'3"	17'4"	17'4"	17'4"
Círculo de giro del cargador con cucharón en posición de acarreo	mm	12.096	12.253	12.253	12.065	12.223	12.223
	pies/pulg	39'8"	40'2"	40'2"	39'7"	40'1"	40'1"
Carga límite de equilibrio estático — recto*	kg	11.094	10.994	11.200	11.197	11.098	11 3
	lb	24.450	24.231	24.685	24.678	24.460	24.914
Carga límite de equilibrio estático — articulado, giro máximo de 40°	kg	9.574	9.475	9.670	9.668	9.570	9.765
	lb	21.101	20.882	21.312	21.309	21.091	21.522
Fuerza de desprendimiento**	kN	106	105	112	106	105	112
	lb	23.878	23.696	25.244	23.829	23.656	25.197
Peso en orden de trabajo*	kg	15.569	15.644	15.551	15.541	15.616	15.523
	lb	34.313	34.478	34.273	34.253	34.418	34.213

*Las cargas límites de equilibrio estático y los pesos en orden de trabajo se basan en la siguiente configuración del cargador: neumáticos L3 Michelin XHA, aire acondicionado, control de amortiguación, protector del tren de fuerza, 100% de fluidos, tanque de combustible, refrigerante, lubricantes y operador. Las cargas límite de equilibrio estático cumplen con la norma internacional definida en ISO 14397-1 (SEPT2007).

**Medida a 100 mm (4") detrás de la punta de la cuchilla con el pasador de articulación del cucharón como punto de pivote, en conformidad con la norma SAE J732 (APR2007).

NOTA: Las especificaciones y las clasificaciones cumplen con todas las normas correspondientes recomendadas por la Sociedad de Ingenieros Automotrices, incluyendo la norma SAE J732 (APR2007) que regula las clasificaciones de cargadores.

	Ancho máximo sobre los neumáticos (cargado)		Cambio en las dimensiones verticales		Cambio en el peso en orden de trabajo sin lastre		Cambio en la carga lím. de equilíb. estático — recto		Cambio en la carga lím. de equilíb. estático — articulado	
	mm	pulg	mm	pulg	kg	lb	kg	lb	kg	lb
	Neumáticos radiales 20.5-R25 XTLA L2	2.603	102	-16	-1	-170	- 376	-120	- 264	-104
Neumáticos radiales 20.5-R25 XHA L3	2.674	105	+ 0	+0	+ 0	+ 0	+ 0	+ 0	+ 0	+ 0
Neumáticos radiales 20.5 R25 GP2B L3	2.619	103	+ 6	+0	- 53	- 116	- 37	- 81	- 32	- 71
Neumáticos radiales 20.5 R25 HRL L3	2.618	103	+23	+1	- 48	- 107	- 34	- 75	- 30	- 65
Neumáticos radiales 20.5 R25 RL-2+ L3	2.609	103	+12	+0	+ 13	+ 28	+ 9	+ 20	+ 8	+ 17
Neumáticos radiales 650/65R-25 XLD L3 (perfil bajo)	2.733	108	+ 0	+0	+519	+1.145	+364	+803	+318	+701
20.5-25 SRG LD L3 (16 telas)	2.558	*** 101	+ 8	+0	-242	- 533	-170	- 374	-148	- 326
20.5-25 SRG LD L3 (20 telas)	2.556	*** 101	+11	+0	-174	- 384	-122	- 270	-107	- 235
20.5-25 RM 99 L3.	2.540	*** 100	+ 8	+0	- 58	- 129	- 41	- 90	- 36	- 79

***Sin protuberancia.

Tipo de cucharón	Uso general — Acoplador rápido Fusion						Manejo de material — Acoplador rápido Fusion			
	Cuchillas emperna- bles	Dientes y seg- mentos	Dientes	Cuchillas emperna- bles	Dientes y segmen- tos	Dientes	Cuchillas emperna- bles	Dientes y segmen- tos	Dientes	
Tipo de cuchilla										
Capacidad — nominal	m ³ yd ³	2,5 3,3	2,5 3,3	2,3 3,0	3,1 4,1	3,1 4,1	2,9 3,8	2,5 3,3	2,5 3,3	2,3 3,0
Capacidad — a ras	m ³ yd ³	2,1 2,7	2,1 2,7	1,9 2,5	2,5 3,3	2,5 3,3	2,4 3,2	2,1 2,7	2,1 2,7	1,9 2,5
Ancho	mm pies/pulg	2.700 8'10"	2.777 9'1"	2.777 9'1"	2.700 8'10"	2.777 9'1"	2.777 9'1"	2.700 8'10"	2.777 9'1"	2.777 9'1"
Altura de descarga a 45° y levantamiento máximo	mm pies/pulg	2.818 9'2"	2.713 8'10"	2.713 8'10"	2.712 8'10"	2.605 8'6"	2.605 8'6"	2.761 9'0"	2.647 8'8"	2.647 8'8"
Alcance de descarga a 45° y levantamiento máximo	mm pies/pulg	1.231 4'0"	1.334 4'4"	1.334 4'4"	1.313 4'3"	1.414 4'7"	1.414 4'7"	1.135 3'8"	1.229 4'0"	1.229 4'0"
Alcance con brazo de levantamiento y cucharón horizontales	mm pies/pulg	2.497 8'2"	2.644 8'8"	2.644 8'8"	2.635 8'7"	2.782 9'1"	2.782 9'1"	2.494 8'2"	2.641 8'7"	2.641 8'7"
Profundidad de excavación	mm pulg	110 4,31	110 4,31	85 3,33	110 4,31	110 4,31	85 3,33	110 4,31	110 4,31	85 3,33
Longitud total	mm pies/pulg	7.601 24'11"	7.760 25'5"	7.760 25'5"	7.739 25'4"	7.898 25'10"	7.898 25'10"	7.598 24'11"	7.757 25'5"	7.757 25'5"
Altura total con cucharón a levantamiento máximo	mm pies/pulg	5.200 17'0"	5.200 17'0"	5.200 17'0"	5.358 17'6"	5.358 17'6"	5.358 17'6"	5.185 17'0"	5.185 17'0"	5.185 17'0"
Círculo de giro del cargador con cucharón en posición de acarreo	mm pies/pulg	12.195 40'0"	12.373 40'7"	12.373 40'7"	12.279 40'3"	12.459 40'10"	12.459 40'10"	12.193 40'0"	12.371 40'7"	12.371 40'7"
Carga límite de equilibrio estático — recto*	kg lb	10.436 23.001	10.342 22.794	10.549 23.250	10.195 22.471	10.099 22.259	10.304 22.709	10.499 23.140	10.405 22.933	10.609 23.383
Carga límite de equilibrio estático — articulado, giro máximo de 40°	kg lb	8.981 19.795	8.887 19.588	9.082 20.016	8.756 19.297	8.660 19.086	8.852 19.509	9.049 19.944	8.955 19.738	9.147 20.161
Fuerza de desprendimiento**	kN lb	122 27.514	122 27.376	130 29.314	109 24.460	108 24.320	115 25.899	123 27.709	123 27.572	131 29.527
Peso en orden de trabajo*	kg lb	16.266 35.850	16.341 36.015	16.248 35.810	16.377 36.095	16.452 36.260	16.359 36.055	16.165 35.628	16.240 35.794	16.147 35.589

*Las cargas límites de equilibrio estático y los pesos en orden de trabajo se basan en la siguiente configuración del cargador: neumáticos L3 Michelin XHA, aire acondicionado, control de amortiguación, protector del tren de fuerza, 100% de fluidos, tanque de combustible, refrigerante, lubricantes y operador. Las cargas límite de equilibrio estático cumplen con la norma internacional definida en ISO 14397-1 (SEPT2007).

**Medida a 100 mm (4") detrás de la punta de la cuchilla con el pasador de articulación del cucharón como punto de pivote, en conformidad con la norma SAE J732 (APR2007).

NOTA: Las especificaciones y las clasificaciones cumplen con todas las normas correspondientes recomendadas por la Sociedad de Ingenieros Automotrices, incluyendo la norma SAE J732 (APR2007) que regula las clasificaciones de cargadores.

	Ancho máximo sobre los neumáticos (cargado)		Cambio en las dimensiones verticales		Cambio en el peso en orden de trabajo sin lastre		Cambio en la carga lím. de equilib. estático — recto		Cambio en la carga lím. de equilib. estático — articulado	
	mm	pulg	mm	pulg	kg	lb	kg	lb	kg	lb
	Neumáticos radiales 20.5-R25 XTLA L2	2.603	102	-16	-1	-170	- 376	-100	- 219	- 86
Neumáticos radiales 20.5-R25 XHA L3	2.674	105	+ 0	+0	+ 0	+ 0	+ 0	+ 0	+ 0	+ 0
Neumáticos radiales 20.5 R25 GP2B L3	2.619	103	+ 6	+0	- 53	- 116	- 31	- 67	- 27	- 59
Neumáticos radiales 20.5 R25 HRL L3	2.618	103	+23	+1	- 48	- 107	- 28	- 62	- 25	- 54
Neumáticos radiales 20.5 R25 RL-2+ L3	2.609	103	+12	+0	+ 13	+ 28	+ 7	+ 17	+ 7	+ 14
Neumáticos radiales 650/65R-25 XLD L3 (perfil bajo)	2.733	108	+ 0	+0	+519	+ 1.145	+302	+ 666	+264	+ 582
20.5-25 SRG LD L3 (16 telas)	2.558	101	+ 8	+0	-242	- 533	-141	- 310	-123	- 271
20.5-25 SRG LD L3 (20 telas)	2.556	101	+11	+0	-174	- 384	-101	- 224	- 89	- 195
20.5-25 RM 99 L3.	2.540	100	+ 8	+0	- 58	- 129	- 34	- 75	- 30	- 66

***Sin protuberancia.

Tipo de cucharón		Manejo de material – Acoplador rápido Fusion								
		Cuchillas emperna- bles	Dientes y segmentos	Dientes	Cuchillas emperna- bles	Dientes y segmen- tos	Dientes	Cuchillas emperna- bles	Dientes y segmen- tos	Dientes
Capacidad – nominal	m ³	2,7	2,7	2,5	2,9	2,9	2,7	3,1	3,1	2,9
	yd ³	3,5	3,5	3,3	3,8	3,8	3,5	4,1	4,1	3,8
Capacidad – a ras	m ³	2,2	2,2	2,1	2,4	2,4	2,3	2,6	2,6	2,4
	yd ³	2,9	2,9	2,8	3,1	3,1	3,0	3,4	3,4	3,2
Ancho	mm	2.700	2.777	2.777	2.700	2.777	2.777	2.700	2.777	2.777
	pies/pulg	8'10"	9'1"	9'1"	8'10"	9'1"	9'1"	8'10"	9'1"	9'1"
Altura de descarga a 45° y levantamiento máximo	mm	2.726	2.612	2.612	2.694	2.580	2.580	2.661	2.547	2.547
	pies/pulg	8'11"	8'6"	8'6"	8'10"	8'5"	8'5"	8'8"	8'4"	8'4"
Alcance de descarga a 45° y levantamiento máximo	mm	1.169	1.263	1.263	1.201	1.295	1.295	1.235	1.329	1.329
	pies/pulg	3'10"	4'1"	4'1"	3'11"	4'2"	4'2"	4'0"	4'4"	4'4"
Alcance con brazo de levantamiento y cucharón horizontales	mm	2.543	2.690	2.690	2.588	2.735	2.735	2.635	2.782	2.782
	pies/pulg	8'4"	8'9"	8'9"	8'5"	8'11"	8'11"	8'7"	9'1"	9'1"
Profundidad de excavación	mm	110	110	85	110	110	85	110	110	85
	pulg	4,31	4,31	3,33	4,31	4,31	3,33	4,31	4,31	3,33
Longitud total	mm	7.647	7.806	7.806	7.692	7.851	7.851	7.739	7.898	7.898
	pies/pulg	25'1"	25'7"	25'7"	25'2"	25'9"	25'9"	25'4"	25'10"	25'10"
Altura total con cucharón a levantamiento máximo	mm	5.242	5.242	5.242	5.294	5.294	5.294	5.346	5.346	5.346
	pies/pulg	17'2"	17'2"	17'2"	17'4"	17'4"	17'4"	17'6"	17'6"	17'6"
Círculo de giro del cargador con cucharón en posición de acarreo	mm	12.223	12.401	12.401	12.250	12.430	12.430	12.279	12.459	12.459
	pies/pulg	40'1"	40'8"	40'8"	40'2"	40'9"	40'9"	40'3"	40'10"	40'10"
Carga límite de equilibrio estático – recto*	kg	10.420	10.325	10.529	10.348	10.253	10.456	10.275	10.179	10.381
	lb	22.965	22.757	23.206	22.808	22.598	23.045	22.645	22.434	22.880
Carga límite de equilibrio estático – articulado, giro máximo de 40°	kg	8.975	8.881	9.073	8.909	8.814	9.005	8.840	8.744	8.935
	lb	19.782	19.574	19.996	19.635	19.426	19.846	19.484	19.273	19.693
Fuerza de desprendimiento**	kN	118	118	126	114	113	121	110	109	116
	lb	26.553	26.414	28.227	25.566	25.427	27.123	24.605	24.464	26.051
Peso en orden de trabajo*	kg	16.198	16.273	16.180	16.227	16.302	16.209	16.258	16.333	16.240
	lb	35.700	35.865	35.660	35.765	35.931	35.726	35.832	35.997	35.792

*Las cargas límites de equilibrio estático y los pesos en orden de trabajo se basan en la siguiente configuración del cargador: neumáticos L3 Michelin XHA, aire acondicionado, control de amortiguación, protector del tren de fuerza, 100% de fluidos, tanque de combustible, refrigerante, lubricantes y operador. Las cargas límite de equilibrio estático cumplen con la norma internacional definida en ISO 14397-1 (SEPT2007).

**Medida a 100 mm (4") detrás de la punta de la cuchilla con el pasador de articulación del cucharón como punto de pivote, en conformidad con la norma SAE J732 (APR2007).

NOTA: Las especificaciones y las clasificaciones cumplen con todas las normas correspondientes recomendadas por la Sociedad de Ingenieros Automotrices, incluyendo la norma SAE J732 (APR2007) que regula las clasificaciones de cargadores.

	Ancho máximo sobre los neumáticos (cargado)		Cambio en las dimensiones verticales		Cambio en el peso en orden de trabajo sin lastre		Cambio en la carga lím. de equilib. estático – recto		Cambio en la carga lím. de equilib. estático – articulado	
	mm	pulg	mm	pulg	kg	lb	kg	lb	kg	lb
	Neumáticos radiales 20.5-R25 XTLA L2	2.603	102	-16	-1	-170	- 376	-100	-219	- 86
Neumáticos radiales 20.5-R25 XHA L3	2.674	105	+ 0	+0	+ 0	+ 0	+ 0	+ 0	+ 0	+ 0
Neumáticos radiales 20.5 R25 GP2B L3	2.619	103	+ 6	+0	- 53	- 116	- 31	- 67	- 27	- 59
Neumáticos radiales 20.5 R25 HRL L3	2.618	103	+23	+1	- 48	- 107	- 28	- 62	- 25	- 54
Neumáticos radiales 20.5 R25 RL-2+ L3	2.609	103	+12	+0	+ 13	+ 28	+ 7	+ 17	+ 7	+ 14
Neumáticos radiales 650/65R-25 XLD L3 (perfil bajo).....	2.733	108	+ 0	+0	+519	+1.145	+302	+666	+264	+582
20.5-25 SRG LD L3 (16 telas)	2.558 ***	101	+ 8	+0	-242	- 533	-141	-310	-123	-271
20.5-25 SRG LD L3 (20 telas)	2.556 ***	101	+11	+0	-174	- 384	-101	-224	- 89	-195
20.5-25 RM 99 L3.	2.540 ***	100	+ 8	+0	- 58	- 129	- 34	- 75	- 30	- 66

***Sin protuberancia.

Tipo de cucharón	Uso general — con pasadores									Delta de levantamiento alto	
	Cuchillas empennables	Dientes y segmentos	Dientes	Cuchillas empennables	Dientes y segmentos	Dientes	Cuchillas empennables	Dientes y segmentos	Dientes		
Tipo de cuchilla											
Capacidad — nominal	m ³ yd ³	2,7 3,5	2,7 3,5	2,5 3,3	2,9 3,8	2,9 3,8	2,7 3,5	3,1 4,1	3,1 4,1	2,9 3,8	— —
Capacidad — a ras	m ³ yd ³	2,3 3,0	2,3 3,0	2,1 2,8	2,5 3,2	2,5 3,2	2,3 3,0	2,7 3,5	2,7 3,5	2,5 3,3	— —
Ancho	mm pies/pulg	2.927 9'7"	2.994 9'9"	2.994 9'9"	2.927 9'7"	2.994 9'9"	2.994 9'9"	2.927 9'7"	2.994 9'9"	2.994 9'9"	— —
Altura de descarga a 45° y levantamiento máximo	mm pies/pulg	2.974 9'9"	2.871 9'5"	2.871 9'5"	2.926 9'7"	2.822 9'3"	2.822 9'3"	2.880 9'5"	2.762 9'0"	2.762 9'0"	+495 +1'7"
Alcance de descarga a 45° y levantamiento máximo	mm pies/pulg	1.214 3'11"	1.313 4'3"	1.313 4'3"	1.247 4'1"	1.345 4'4"	1.345 4'4"	1.283 4'2"	1.394 4'6"	1.394 4'6"	+36 +1,4"
Alcance con brazo de levantamiento y cucharón horizontales	mm pies/pulg	2.465 8'1"	2.607 8'6"	2.607 8'6"	2.525 8'3"	2.667 8'8"	2.667 8'8"	2.585 8'5"	2.746 9'0"	2.746 9'0"	+374 +1'3"
Profundidad de excavación	mm pulg	92 3,6	97 3,8	62 2,4	92 3,6	97 3,8	62 2,4	92 3,6	97 3,8	62 2,4	+21 +0,8
Longitud total	mm pies/pulg	7.897 25'10"	8.052 26'5"	8.052 26'5"	7.957 26'1"	8.112 26'7"	8.112 26'7"	8.017 26'3"	8.191 26'10"	8.191 26'10"	+604 +2'0"
Altura total con cucharón a levantamiento máximo	mm pies/pulg	5.329 17'5"	5.329 17'5"	5.329 17'5"	5.386 17'8"	5.386 17'8"	5.386 17'8"	5.443 17'10"	5.443 17'10"	5.443 17'10"	+495 +1'7"
Círculo de giro del cargador con cucharón en posición de acarreo	mm pies/pulg	13.267 43'6"	13.418 44'0"	13.418 44'0"	13.299 43'7"	13.450 44'1"	13.450 44'1"	13.331 43'8"	13.494 44'3"	13.494 44'3"	+387 +1'3"
Carga límite de equilibrio estático — recto*	kg lb	12.393 27.315	12.281 27.067	12.570 27.704	12.276 27.057	12.163 26.808	12.449 27.437	12.161 26.804	12.048 26.555	12.330 27.176	-293 -647
Carga límite de equilibrio estático — articulado, giro máximo de 40°	kg lb	10.691 23.564	10.579 23.316	10.849 23.912	10.581 23.320	10.468 23.072	10.735 23.661	10.473 23.082	10.360 22.833	10.624 23.415	-375 -825
Fuerza de desprendimiento**	kN lb	174 39.065	173 38.900	191 42.907	164 36.923	164 36.760	180 40.353	156 34.985	155 34.822	169 38.064	-9 -1.964
Peso en orden de trabajo*	kg lb	18.091 39.873	18.198 40.109	18.041 39.763	18.145 39.992	18.252 40.228	18.095 39.882	18.197 40.106	18.304 40.342	18.147 39.996	+1.270 +2.799

*Las cargas límites de equilibrio estático y los pesos en orden de trabajo se basan en la siguiente configuración del cargador: neumáticos L3 Michelin XHA, aire acondicionado, control de amortiguación, protector del tren de fuerza, 100% de fluidos, tanque de combustible, refrigerante, lubricantes y operador. Las cargas límite de equilibrio estático cumplen con la norma internacional definida en ISO 14397-1 (SEPT2007).

**Medida a 100 mm (4") detrás de la punta de la cuchilla con el pasador de articulación del cucharón como punto de pivote, en conformidad con la norma SAE J732 (APR2007).

NOTA: Las especificaciones y las clasificaciones cumplen con todas las normas correspondientes recomendadas por la Sociedad de Ingenieros Automotrices, incluyendo la norma SAE J732 (APR2007) que regula las clasificaciones de cargadores.

	Ancho con neumáticos		Cambio en las dimensiones verticales		Cambio en el peso en orden de trabajo		Cambio en la carga límite de equilibrio estático	
	mm	pulg	mm	pulg	kg	lb	kg	lb
Neumáticos radiales 23.5R25 VSW BS L2	2.862	113	+ 6	+0	+ 20	+ 44	+ 14	+ 31
Neumáticos radiales 23.5R25 VUT D2A BS L2	2.866	113	+10	+0	- 41	- 90	- 29	- 64
Neumáticos radiales 23.5R25 XTLA MX L2	2.801	110	+ 7	+0	-112	- 247	- 79	- 174
Neumáticos radiales 23.5R25 VMT BS L3	2.851	112	+ 3	+0	+124	+ 273	+ 88	+ 194
Neumáticos radiales 23.5R25 XHA MX L3	2.784	110	+ 0	+0	+ 0	+ 0	+ 0	+ 0
Neumáticos radiales 23.5R25 XMINE MX L5	2.807	111	+26	+1	+872	+1.923	+619	+1.365
Neumáticos radiales 750/65R25 XLD MX L3	2.879	113	+ 7	+0	+460	+1.014	+326	+ 719
Neumáticos de telas sesgadas 23.5-25 SGGL FS L2	2.834	112	+14	+1	-472	-1.041	-335	- 739

Tipo de cucharón		Uso general – con pasadores						Manejo de material – con pasadores			Delta de levantamiento alto	
		Cuchillas empernables	Dientes y segmentos	Dientes	Cuchillas empernables	Dientes y segmentos	Dientes	Cuchillas empernables	Dientes y segmentos			
Tipo de cuchilla	Capacidad – nominal	m ³	3,3	3,3	3,1	3,5	3,5	3,3	3,1	3,1	2,9	–
		yd ³	4,3	4,3	4,1	4,6	4,6	4,3	4,1	4,1	3,8	–
Capacidad – a ras		m ³	2,8	2,8	2,7	3,0	3,0	2,8	2,7	2,7	2,5	–
		yd ³	3,7	3,7	3,5	3,9	3,9	3,7	3,5	3,5	3,3	–
Ancho		mm	2.927	2.994	2.994	2.946	2.946	2.896	2.927	2.994	2.994	–
		pies/pulg	9'7"	9'9"	9'9"	9'8"	9'8"	9'6"	9'7"	9'9"	9'9"	–
Altura de descarga a 45° y levantamiento máximo		mm	2.917	2.811	2.811	2.812	2.706	2.706	2.870	2.758	2.758	+495
		pies/pulg	9'6"	9'2"	9'2"	9'2"	8'10"	8'10"	9'5"	9'0"	9'0"	+1'7"
Alcance de descarga a 45° y levantamiento máximo		mm	1.227	1.322	1.322	1.340	1.436	1.436	1.155	1.244	1.244	+36
		pies/pulg	4'0"	4'4"	4'4"	4'4"	4'8"	4'8"	3'9"	4'0"	4'0"	+1,4"
Alcance con brazo de levantamiento y cucharón horizontales		mm	2.520	2.662	2.662	2.675	2.818	2.818	2.520	2.662	2.662	+374
		pies/pulg	8'3"	8'8"	8'8"	8'9"	9'2"	9'2"	8'3"	8'8"	8'8"	+1'3"
Profundidad de excavación		mm	92	97	62	92	97	62	92	97	62	+21
		pulg	3,6	3,8	2,4	3,6	3,8	2,4	3,6	3,8	2,4	+0,8
Longitud total		mm	7.952	8.107	8.107	8.107	8.263	8.263	7.952	8.107	8.107	+604
		pies/pulg	26'1"	26'7"	26'7"	26'7"	27'1"	27'1"	26'1"	26'7"	26'7"	+2'0"
Altura total con cucharón a levantamiento máximo		mm	5.491	5.491	5.491	5.379	5.379	5.379	5.391	5.391	5.391	+495
		pies/pulg	18'0"	18'0"	18'0"	17'7"	17'7"	17'7"	17'8"	17'8"	17'8"	+1'7"
Círculo de giro del cargador con cucharón en posición de acarreo		mm	13.296	13.448	13.448	13.398	13.492	13.446	13.296	13.448	13.448	+387
		pies/pulg	43'7"	44'1"	44'1"	43'11"	44'3"	44'1"	43'7"	44'1"	44'1"	+1'3"
Carga límite de equilibrio estático – recto*		kg	12.052	11.939	12.215	12.266	12.295	12.308	12.485	12.371	12.663	-293
		lb	26.563	26.313	26.923	27.033	27.099	27.126	27.517	27.265	27.908	-647
Carga límite de equilibrio estático – articulado, giro máximo de 40°		kg	10.369	10.256	10.515	10.590	10.600	10.632	10.769	10.654	10.928	-375
		lb	22.853	22.603	23.175	23.340	23.362	23.433	23.734	23.482	24.085	-825
Fuerza de desprendimiento**		kN	164	163	179	147	146	159	165	164	180	-9
		lb	36.734	36.555	40.163	33.016	32.860	35.735	37.048	36.879	40.512	-1.964
Peso en orden de trabajo*		kg	18.262	18.369	18.212	18.068	18.176	18.019	18.085	18.192	18.035	+1.270
		lb	40.250	40.485	40.139	39.822	40.059	39.713	39.860	40.095	39.749	+2.799

*Las cargas límites de equilibrio estático y los pesos en orden de trabajo se basan en la siguiente configuración del cargador: neumáticos L3 Michelin XHA, aire acondicionado, control de amortiguación, protector del tren de fuerza, 100% de fluidos, tanque de combustible, refrigerante, lubricantes y operador.

Las cargas límite de equilibrio estático cumplen con la norma internacional definida en ISO 14397-1 (SEPT2007).

**Medida a 100 mm (4") detrás de la punta de la cuchilla con el pasador de articulación del cucharón como punto de pivote, en conformidad con la norma SAE J732 (APR2007).

NOTA: Las especificaciones y las clasificaciones cumplen con todas las normas correspondientes recomendadas por la Sociedad de Ingenieros Automotrices, incluyendo la norma SAE J732 (APR2007) que regula las clasificaciones de cargadores.

	Ancho con neumáticos		Cambio en las dimensiones verticales		Cambio en el peso en orden de trabajo		Cambio en la carga límite de equilibrio estático	
	mm	pulg	mm	pulg	kg	lb	kg	lb
Neumáticos radiales 23.5R25 VSW BS L2	2.862	113	+ 6	+0	+ 20	+ 44	+ 14	+ 31
Neumáticos radiales 23.5R25 VUT D2A BS L2	2.866	113	+10	+0	- 41	- 90	- 29	- 64
Neumáticos radiales 23.5R25 XTLA MX L2	2.801	110	+ 7	+0	-112	- 247	- 79	- 174
Neumáticos radiales 23.5R25 VMT BS L3	2.851	112	+ 3	+0	+124	+ 273	+ 88	+ 194
Neumáticos radiales 23.5R25 XHA MX L3	2.784	110	+ 0	+0	+ 0	+ 0	+ 0	+ 0
Neumáticos radiales 23.5R25 XMINE MX L5	2.807	111	+26	+1	+872	+1.923	+619	+1.365
Neumáticos radiales 750/65R25 XLD MX L3	2.879	113	+ 7	+0	+460	+1.014	+326	+ 719
Neumáticos de telas sesgadas 23.5-25 SGGL FS L2	2.834	112	+14	+1	-472	-1.041	-335	- 739

Tipo de cucharón		Manejo de material – con pasadores						Uso general – Acoplador rápido Fusion			Delta de levantamiento alto
Tipo de cuchilla		Con bordes emper-nables	Dientes y seg-mentos	Dientes	Con bordes emper-nables	Dientes y segmen-tos	Dientes	Con bordes emper-nables	Dientes y segmen-tos	Dientes	
Capacidad – nominal	m ³	3,3	3,3	3,1	3,5	3,5	3,3	3,1	3,1	2,9	—
	yd ³	4,3	4,3	4,1	4,6	4,6	4,3	4,1	4,1	3,8	—
Capacidad – a ras	m ³	2,8	2,8	2,7	3,0	3,0	2,8	2,3	2,3	2,1	—
	yd ³	3,7	3,7	3,5	3,9	3,9	3,7	3,0	3,0	2,8	—
Ancho	mm	2.927	2.994	2.994	2.927	2.994	2.994	2.927	2.994	2.994	—
	pies/pulg	9'7"	9'9"	9'9"	9'7"	9'9"	9'9"	9'7"	9'9"	9'9"	—
Altura de descarga a 45° y levantamiento máximo	mm	2.835	2.723	2.723	2.800	2.688	2.688	2.895	2.794	2.794	+495
	pies/pulg	9'3"	8'11"	8'11"	9'2"	8'9"	8'9"	9'5"	9'1"	9'1"	+1'7"
Alcance de descarga a 45° y levantamiento máximo	mm	1.190	1.279	1.279	1.226	1.314	1.314	1.337	1.437	1.437	+36
	pies/pulg	3'10"	4'2"	4'2"	4'0"	4'3"	4'3"	4'4"	4'8"	4'8"	+1,4"
Alcance con brazo de levantamiento y cucharón horizontales	mm	2.570	2.712	2.712	2.620	2.762	2.762	2.604	2.746	2.746	+374
	pies/pulg	8'5"	8'10"	8'10"	8'7"	9'0"	9'0"	8'6"	9'0"	9'0"	+1'3"
Profundidad de excavación	mm	92	97	62	92	97	62	100	100	70	+21
	pulg	3,6	3,8	2,4	3,6	3,8	2,4	3,9	3,9	2,7	+0,8
Longitud total	mm	8.002	8.157	8.157	8.052	8.207	8.207	8.042	8.197	8.197	+604
	pies/pulg	26'3"	26'9"	26'9"	26'5"	26'11"	26'11"	26'4"	26'10"	26'10"	+2'0"
Altura total con cucharón a levantamiento máximo	mm	5.436	5.436	5.436	5.482	5.482	5.482	5.367	5.367	5.367	+495
	pies/pulg	17'10"	17'10"	17'10"	17'11"	17'11"	17'11"	17'7"	17'7"	17'7"	+1'7"
Círculo de giro del cargador con cucharón en posición de acarreo	mm	13.323	13.475	13.475	13.350	13.503	13.503	13.340	13.493	13.493	+387
	pies/pulg	43'8"	44'2"	44'2"	43'9"	44'3"	44'3"	43'9"	44'3"	44'3"	+1'3"
Carga límite de equilibrio estático – recto*	kg	12.383	12.269	12.557	12.280	12.165	12.451	11.999	11.859	12.193	-293
	lb	27.293	27.040	27.676	27.066	26.813	27.443	26.447	26.138	26.874	-647
Carga límite de equilibrio estático – articulado, giro máximo de 40°	kg	10.673	10.559	10.829	10.577	10.462	10.730	10.295	10.155	10.470	-375
	lb	23.524	23.271	23.868	23.311	23.058	23.648	22.689	22.381	23.076	-825
Fuerza de desprendimiento**	kN	158	157	172	151	150	164	154	152	167	-9
	lb	35.396	35.226	38.558	33.867	33.697	36.765	34.515	34.246	37.583	-1.964
Peso en orden de trabajo*	kg	18.126	18.233	18.076	18.168	18.275	18.118	18.561	18.669	18.512	+1.270
	lb	39.950	40.186	39.840	40.042	40.278	39.932	40.909	41.147	40.801	+2.799

*Las cargas límites de equilibrio estático y los pesos en orden de trabajo se basan en la siguiente configuración del cargador: neumáticos L3 Michelin XHA, aire acondicionado, control de amortiguación, protector del tren de fuerza, 100% de fluidos, tanque de combustible, refrigerante, lubricantes y operador. Las cargas límite de equilibrio estático cumplen con la norma internacional definida en ISO 14397-1 (SEPT2007).

**Medida a 100 mm (4") detrás de la punta de la cuchilla con el pasador de articulación del cucharón como punto de pivote, en conformidad con la norma SAE J732 (APR2007).

NOTA: Las especificaciones y las clasificaciones cumplen con todas las normas correspondientes recomendadas por la Sociedad de Ingenieros Automotrices, incluyendo la norma SAE J732 (APR2007) que regula las clasificaciones de cargadores.

	Ancho con neumáticos		Cambio en las dimensiones verticales		Cambio en el peso en orden de trabajo		Cambio en la carga límite de equilibrio estático	
	mm	pulg	mm	pulg	kg	lb	kg	lb
	Neumáticos radiales 23.5R25 VSW BS L2	2.862	113	+ 6	+0	+ 20	+ 44	+ 14
Neumáticos radiales 23.5R25 VUT D2A BS L2	2.866	113	+10	+0	- 41	- 90	- 29	- 64
Neumáticos radiales 23.5R25 XTLA MX L2	2.801	110	+ 7	+0	-112	- 247	- 79	- 174
Neumáticos radiales 23.5R25 VMT BS L3	2.851	112	+ 3	+0	+124	+ 273	+ 88	+ 194
Neumáticos radiales 23.5R25 XHA MX L3	2.784	110	+ 0	+0	+ 0	+ 0	+ 0	+ 0
Neumáticos radiales 23.5R25 XMINE MX L5	2.807	111	+26	+1	+872	+1.923	+619	+1.365
Neumáticos radiales 750/65R25 XLD MX L3	2.879	113	+ 7	+0	+460	+1.014	+326	+ 719
Neumáticos de telas sesgadas 23.5-25 SGGL FS L2	2.834	112	+14	+1	-472	-1.041	-335	- 739

Tipo de cucharón	Uso general – Acoplador rápido Fusion			Manipulación de material – Acoplador rápido Fusion			Para rocas – Fijado con pasador		Residuos – Fijado con pasador	Delta de levantamiento alto	
	Cuchillas emper- nables	Dientes y segmen- tos	Dientes	Cuchillas emper- nables	Dientes y segmen- tos	Dientes	Cuchillas emper- nables	Dientes de plan- cha infe- rior	Cuchillas emper- nables		
Tipo de cuchilla											
Capacidad – nominal	m ³ yd ³	3,4 4,5	3,4 4,5	3,3 4,3	3,4 4,5	3,4 4,5	3,3 4,3	2,9 3,8	2,9 3,8	5,2 6,8	– –
Capacidad – a ras	m ³ yd ³	2,6 3,4	2,6 3,4	2,4 3,2	2,7 3,5	2,7 3,5	2,5 3,3	2,5 3,2	2,4 3,2	– –	– –
Ancho	mm pies/pulg	2.927 9'7"	2.994 9'9"	2.994 9'9"	2.927 9'7"	2.994 9'9"	2.994 9'9"	2.984 9'9"	2.969 9'8"	3.073 10'1"	– –
Altura de descarga a 45° y levantamiento máximo	mm pies/pulg	2.812 9'2"	2.708 8'10"	2.708 8'10"	2.794 9'1"	2.682 8'9"	2.682 8'9"	2.871 9'5"	2.712 8'10"	2.715 8'10"	+495 +1'7"
Alcance de descarga a 45° y levantamiento máximo	mm pies/pulg	1.392 4'6"	1.490 4'10"	1.490 4'10"	1.220 4'0"	1.309 4'3"	1.309 4'3"	1.329 4'4"	1.457 4'9"	1.310 4'3"	+36 +1,4"
Alcance con brazo de levantamiento y cucharón horizontales	mm pies/pulg	2.706 8'10"	2.848 9'4"	2.848 9'4"	2.620 8'7"	2.762 9'0"	2.762 9'0"	2.620 8'7"	2.821 9'3"	2.739 8'11"	+374 +1'3"
Profundidad de excavación	mm pulg	100 3,9	100 3,9	70 2,7	100 3,9	100 3,9	70 2,7	92 3,6	62 2,4	92 3,6	+21 +0,8
Longitud total	mm pies/pulg	8.144 26'8"	8.299 27'2"	8.299 27'2"	8.058 26'5"	8.213 26'11"	8.213 26'11"	8.052 26'5"	8.284 27'2"	8.171 26'9"	+604 +2'0"
Altura total con cucharón a levantamiento máximo	mm pies/pulg	5.464 17'11"	5.464 17'11"	5.464 17'11"	5.460 17'10"	5.460 17'10"	5.460 17'10"	5.391 17'8"	5.391 17'8"	6.005 19'8"	+495 +1'7"
Círculo de giro del cargador con cucharón en posición de acarreo	mm pies/pulg	13.397 43'11"	13.552 44'5"	13.552 44'5"	13.348 43'9"	13.502 44'3"	13.502 44'3"	13.402 43'11"	13.533 44'4"	13.549 44'5"	+387 +1'3"
Carga límite de equilibrio estático – recto*	kg lb	11.811 26,033	11.670 25,721	11.996 26,440	11.951 26,339	11.810 26,030	12.138 26,752	12.157 26,795	12.293 27,093	12.216 26,923	-293 -647
Carga límite de equilibrio estático – articulado, giro máximo de 40°	kg lb	10.118 22,300	9.976 21,988	10.286 22,670	10.247 22,584	10.107 22,275	10.417 22,959	10.439 23,006	10.570 23,296	10.423 22,973	-375 -825
Fuerza de desprendimiento**	kN lb	141 31,708	140 31,442	153 34,312	151 33,991	150 33,723	165 36,974	151 33,833	159 35,648	135 30,294	-9 -1,964
Peso en orden de trabajo*	kg lb	18.649 41,103	18.757 41,341	18.600 40,995	18.604 41,003	18.712 41,241	18.555 40,895	18.399 40,552	18.316 40,369	18.861 41,570	+1.270 +2,799

*Las cargas límites de equilibrio estático y los pesos en orden de trabajo se basan en la siguiente configuración del cargador: neumáticos L3 Michelin XHA, aire acondicionado, control de amortiguación, protector del tren de fuerza, 100% de fluidos, tanque de combustible, refrigerante, lubricantes y operador. Las cargas límite de equilibrio estático cumplen con la norma internacional definida en ISO 14397-1 (SEPT2007).

**Medida a 100 mm (4") detrás de la punta de la cuchilla con el pasador de articulación del cucharón como punto de pivote, en conformidad con la norma SAE J732 (APR2007).

NOTA: Las especificaciones y las clasificaciones cumplen con todas las normas correspondientes recomendadas por la Sociedad de Ingenieros Automotrices, incluyendo la norma SAE J732 (APR2007) que regula las clasificaciones de cargadores.

	Ancho con neumáticos		Cambio en las dimensiones verticales		Cambio en el peso en orden de trabajo		Cambio en la carga límite de equilibrio estático	
	mm	pulg	mm	pulg	kg	lb	kg	lb
Neumáticos radiales 23.5R25 VSW BS L2	2.862	113	+ 6	+0	+ 20	+ 44	+ 14	+ 31
Neumáticos radiales 23.5R25 VUT D2A BS L2.	2.866	113	+10	+0	- 41	- 90	- 29	- 64
Neumáticos radiales 23.5R25 XTLA MX L2	2.801	110	+ 7	+0	-112	- 247	- 79	- 174
Neumáticos radiales 23.5R25 VMT BS L3.	2.851	112	+ 3	+0	+124	+ 273	+ 88	+ 194
Neumáticos radiales 23.5R25 XHA MX L3	2.784	110	+ 0	+0	+ 0	+ 0	+ 0	+ 0
Neumáticos radiales 23.5R25 XMINE MX L5	2.807	111	+26	+1	+872	+1,923	+619	+1,365
Neumáticos radiales 750/65R25 XLD MX L3	2.879	113	+ 7	+0	+460	+1,014	+326	+ 719
Neumáticos de telas sesgadas 23.5-25 SGGL FS L2	2.834	112	+14	+1	-472	-1,041	-335	- 739

Tipo de cucharón	Uso general – con pasadores						Delta de levantamiento SL	Delta de levantamiento alto
	Cuchillas empennables	Dientes y segmentos	Dientes	Cuchillas empennables	Dientes y segmentos	Dientes		
Tipo de cuchilla								
Capacidad – nominal	m ³ yd ³	2,9 3,8	2,9 3,8	2,7 3,5	3,1 4,1	3,1 4,1	2,9 3,8	— —
Capacidad – a ras	m ³ yd ³	2,5 3,2	2,5 3,2	2,3 3,0	2,7 3,5	2,7 3,5	2,5 3,3	— —
Ancho	mm pies/pulg	2.927 9'7"	2.994 9'9"	2.994 9'9"	2.927 9'7"	2.994 9'9"	2.994 9'9"	— —
Altura de descarga a 45° y levantamiento máximo	mm pies/pulg	3.116 10'2"	3.012 9'10"	3.012 9'10"	3.070 10'0"	2.952 9'8"	2.952 9'8"	-190 +4"
Alcance de descarga a 45° y levantamiento máximo	mm pies/pulg	1.165 3'9"	1.263 4'1"	1.263 4'1"	1.201 3'11"	1.312 4'3"	1.312 4'3"	+82 +3"
Alcance con brazo de levantamiento y cucharón horizontales	mm pies/pulg	2.593 8'6"	2.735 8'11"	2.735 8'11"	2.653 8'8"	2.814 9'2"	2.814 9'2"	-68 +2"
Profundidad de excavación	mm pulg	92 3,6"	97 3,8"	62 2,4"	92 3,6"	97 3,8"	62 2,4"	+0 +0"
Longitud total	mm pies/pulg	8.187 26'10"	8.341 27'4"	8.341 27'4"	8.247 27'0"	8.420 27'7"	8.420 27'7"	-127 +4"
Altura total con cucharón a levantamiento máximo	mm pies/pulg	5.576 18'3"	5.576 18'3"	5.576 18'3"	5.633 18'5"	5.633 18'5"	5.633 18'5"	-190 +7"
Círculo de giro del cargador con cucharón en posición de acarreo	mm pies/pulg	13.413 44'0"	13.569 44'6"	13.569 44'6"	13.447 44'1"	13.615 44'8"	13.615 44'8"	-119 +4"
Carga límite de equilibrio estático – recto*	kg lb	13.146 28.973	13.033 28.726	13.324 29.366	13.028 28.713	12.915 28.465	13.202 29.097	+744 +1.641
Carga límite de equilibrio estático – articulado, giro máximo de 40°	kg lb	11.232 24.755	11.119 24.507	11.390 25.104	11.121 24.510	11.008 24.262	11.276 24.852	+657 +1.405
Fuerza de desprendimiento**	kN lb	165 37.160	165 37.004	181 40.620	157 35.210	156 35.054	171 38.316	-1 -210
Peso en orden de trabajo*	kg lb	18.890 41.633	18.997 41.869	18.840 41.523	18.942 41.748	19.049 41.984	18.892 41.638	+8 +18

*Las cargas límites de equilibrio estático y los pesos en orden de trabajo se basan en la siguiente configuración del cargador: neumáticos L3 Michelin XHA, aire acondicionado, control de amortiguación, protector del tren de fuerza, 100% de fluidos, tanque de combustible, refrigerante, lubricantes y operador. Las cargas límite de equilibrio estático cumplen con la norma internacional definida en ISO 14397-1 (SEPT2007).

**Medida a 100 mm (4") detrás de la punta de la cuchilla con el pasador de articulación del cucharón como punto de pivote, en conformidad con la norma SAE J732 (APR2007).

NOTA: Las especificaciones y las clasificaciones cumplen con todas las normas correspondientes recomendadas por la Sociedad de Ingenieros Automotrices, incluyendo la norma SAE J732 (APR2007) que regula las clasificaciones de cargadores.

	Ancho con neumáticos		Cambio en las dimensiones verticales		Cambio en el peso en orden de trabajo		Cambio en la carga límite de equilibrio estático	
	mm	pulg	mm	pulg	kg	lb	kg	lb
Neumáticos radiales 23.5R25 VSW BS L2	2.862	113	+ 6	+0	+ 20	+ 44	+ 14	+ 31
Neumáticos radiales 23.5R25 VUT D2A BS L2	2.866	113	+10	+0	- 41	- 90	- 29	- 64
Neumáticos radiales 23.5R25 XTLA MX L2	2.801	110	+ 7	+0	-112	- 247	- 79	- 174
Neumáticos radiales 23.5R25 VMT BS L3	2.851	112	+ 3	+0	+124	+ 273	+ 88	+ 194
Neumáticos radiales 23.5R25 XHA MX L3	2.784	110	+ 0	+0	+ 0	+ 0	+ 0	+ 0
Neumáticos radiales 23.5R25 XMINE MX L5	2.807	111	+26	+1	+872	+1.923	+619	+1.365
Neumáticos radiales 750/65R25 XLD MX L3	2.879	113	+ 7	+0	+460	+1.014	+326	+ 719
Neumáticos de telas sesgadas 23.5-25 SGGL FS L2	2.834	112	+14	+1	-472	-1.041	-335	- 739

Tipo de cucharón		Uso general — con pasadores					Delta de levantamiento SL	Delta de levantamiento alto
		Cuchillas empernables	Dientes y segmentos	Dientes	Cuchillas empernables	Dientes y segmentos		
Tipo de cuchilla	m ³	3,3	3,3	3,1	3,5	3,5	3,3	—
	yd ³	4,3	4,3	4,1	4,6	4,6	4,3	—
Capacidad — a ras	m ³	2,8	2,8	2,7	3,0	3,0	2,8	—
	yd ³	3,7	3,7	3,5	3,9	3,9	3,6	—
Ancho	mm	2.927	2.994	2.994	2.946	2.946	2.896	—
	pies/pulg	9'7"	9'9"	9'9"	9'8"	9'8"	9'6"	—
Altura de descarga a 45° y levantamiento máximo	mm	3.032	2.926	2.926	3.002	2.896	2.896	-190
	pies/pulg	9'11"	9'7"	9'7"	9'10"	9'5"	9'5"	+4"
Alcance de descarga a 45° y levantamiento máximo	mm	1.231	1.327	1.327	1.257	1.354	1.354	+82
	pies/pulg	4'0"	4'4"	4'4"	4'1"	4'5"	4'5"	+3"
Alcance con brazo de levantamiento y cucharón horizontales	mm	2.703	2.845	2.845	2.743	2.886	2.886	-68
	pies/pulg	8'10"	9'4"	9'4"	8'11"	9'5"	9'5"	+2"
Profundidad de excavación	mm	92	97	62	92	97	62	+0
	pulg	3,6"	3,8"	2,4"	3,6"	3,8"	2,4"	+0"
Longitud total	mm	8.297	8.451	8.451	8.337	8.492	8.492	-127
	pies/pulg	27'2"	27'8"	27'8"	27'4"	27'10"	27'10"	+4"
Altura total con cucharón a levantamiento máximo	mm	5.681	5.681	5.681	5.569	5.569	5.569	-190
	pies/pulg	18'7"	18'7"	18'7"	18'3"	18'3"	18'3"	+7"
Círculo de giro del cargador con cucharón en posición de acarreo	mm	13.476	13.633	13.633	13.517	13.615	13.570	-119
	pies/pulg	44'2"	44'8"	44'8"	44'4"	44'8"	44'6"	+4"
Carga límite de equilibrio estático — recto*	kg	12.915	12.802	13.084	13.122	13.158	13.165	+744
	lb	28.464	28.215	28.837	28.922	29.001	29.015	+1.641
Carga límite de equilibrio estático — articulado, giro máximo de 40°	kg	11.014	10.901	11.164	11.230	11.244	11.272	+657
	lb	24.274	24.025	24.605	24.750	24.782	24.843	+1.405
Fuerza de desprendimiento**	kN	150	149	163	148	147	160	-1
	lb	33.679	33.522	36.524	33.226	33.076	35.969	-210
Peso en orden de trabajo*	kg	19.007	19.114	18.957	18.813	18.920	18.763	+8
	lb	41.891	42.127	41.781	41.464	41.700	41.354	+18

*Las cargas límites de equilibrio estático y los pesos en orden de trabajo se basan en la siguiente configuración del cargador: neumáticos L3 Michelin XHA, aire acondicionado, control de amortiguación, protector del tren de fuerza, 100% de fluidos, tanque de combustible, refrigerante, lubricantes y operador. Las cargas límite de equilibrio estático cumplen con la norma internacional definida en ISO 14397-1 (SEPT2007).

**Medida a 100 mm (4") detrás de la punta de la cuchilla con el pasador de articulación del cucharón como punto de pivote, en conformidad con la norma SAE J732 (APR2007).

NOTA: Las especificaciones y las clasificaciones cumplen con todas las normas correspondientes recomendadas por la Sociedad de Ingenieros Automotrices, incluyendo la norma SAE J732 (APR2007) que regula las clasificaciones de cargadores.

	Ancho con neumáticos		Cambio en las dimensiones verticales		Cambio en el peso en orden de trabajo		Cambio en la carga límite de equilibrio estático	
	mm	pulg	mm	pulg	kg	lb	kg	lb
Neumáticos radiales 23.5R25 VSW BS L2	2.862	113	+ 6	+0	+ 20	+ 44	+ 14	+ 31
Neumáticos radiales 23.5R25 VUT D2A BS L2	2.866	113	+10	+0	- 41	- 90	- 29	- 64
Neumáticos radiales 23.5R25 XTLA MX L2	2.801	110	+ 7	+0	-112	- 247	- 79	- 174
Neumáticos radiales 23.5R25 VMT BS L3	2.851	112	+ 3	+0	+124	+ 273	+ 88	+ 194
Neumáticos radiales 23.5R25 XHA MX L3	2.784	110	+ 0	+0	+ 0	+ 0	+ 0	+ 0
Neumáticos radiales 23.5R25 XMINE MX L5	2.807	111	+26	+1	+872	+1.923	+619	+1.365
Neumáticos radiales 750/65R25 XLD MX L3	2.879	113	+ 7	+0	+460	+1.014	+326	+ 719
Neumáticos de telas sesgadas 23.5-25 SGGL FS L2	2.834	112	+14	+1	-472	-1.041	-335	- 739

Tipo de cucharón		Uso general — con pasadores			Manejo de material — con pasadores			Delta de levantamiento SL	Delta de levantamiento alto
		Cuchillas emperna- bles	Dientes y segmentos	Dientes	Cuchillas emperna- bles	Dientes y segmentos	Dientes		
Tipo de cuchilla									
Capacidad — nominal	m ³	3,6	3,6	3,5	3,3	3,3	3,1	—	—
	yd ³	4,7	4,7	4,6	4,3	4,3	4,1	—	—
Capacidad — a ras	m ³	3,2	3,2	3,0	2,8	2,8	2,7	—	—
	yd ³	4,2	4,2	3,9	3,7	3,7	3,5	—	—
Ancho	mm	2.946	2.946	2.946	2.927	2.994	2.994	—	—
	pies/pulg	9'8"	9'8"	9'8"	9'7"	9'9"	9'9"	—	—
Altura de descarga a 45° y levantamiento máximo	mm	2.966	2.859	2.859	3.025	2.913	2.913	-190	+305
	pies/pulg	9'8"	9'4"	9'4"	9'11"	9'6"	9'6"	+4"	+1'0"
Alcance de descarga a 45° y levantamiento máximo	mm	1.288	1.383	1.383	1.108	1.197	1.197	+82	+118
	pies/pulg	4'2"	4'6"	4'6"	3'7"	3'11"	3'11"	+3"	+4"
Alcance con brazo de levantamiento y cucharón horizontales	mm	2.791	2.933	2.933	2.638	2.780	2.780	-68	+306
	pies/pulg	9'1"	9'7"	9'7"	8'7"	9'1"	9'1"	+2"	+1'0"
Profundidad de excavación	mm	92	97	62	92	97	62	+0	+21
	pulg	3,6"	3,8"	2,4"	3,6"	3,8"	2,4"	+0	+1"
Longitud total	mm	8.385	8.539	8.539	8.232	8.386	8.386	-127	+374
	pies/pulg	27'6"	28'0"	28'0"	27'0"	27'6"	27'6"	+4"	+1'2"
Altura total con cucharón a levantamiento máximo	mm	5.613	5.613	5.613	5.626	5.626	5.626	-190	+305
	pies/pulg	18'4"	18'4"	18'4"	18'5"	18'5"	18'5"	+7"	+1'0"
Círculo de giro del cargador con cucharón en posición de acarreo	mm	13.545	13.644	13.644	13.439	13.595	13.595	-119	+269
	pies/pulg	44'5"	44'9"	44'9"	44'1"	44'7"	44'7"	+4"	+1'0"
Carga límite de equilibrio estático — recto*	kg	13.024	13.083	13.065	13.254	13.140	13.434	+744	-2.603
	lb	28.704	28.834	28.796	29.212	28.961	29.608	+1.641	-5.737
Carga límite de equilibrio estático — articulado, giro máximo de 40°	kg	11.140	11.174	11.182	11.324	11.210	11.484	+657	-2.297
	lb	24.552	24.627	24.645	24.958	24.706	25.310	+1.405	-5.062
Fuerza de desprendimiento**	kN	142	142	154	159	158	173	-1	-9
	lb	32.000	31.850	34.571	35.624	35.461	38.814	-210	-2.042
Peso en orden de trabajo*	kg	18.837	18.944	18.787	18.871	18.978	18.821	+8	+544
	lb	41.516	41.752	41.406	41.591	41.827	41.481	+18	+1.199

*Las cargas límites de equilibrio estático y los pesos en orden de trabajo se basan en la siguiente configuración del cargador: neumáticos L3 Michelin XHA, aire acondicionado, control de amortiguación, protector del tren de fuerza, 100% de fluidos, tanque de combustible, refrigerante, lubricantes y operador.
Las cargas límite de equilibrio estático cumplen con la norma internacional definida en ISO 14397-1 (SEPT2007).

**Medida a 100 mm (4") detrás de la punta de la cuchilla con el pasador de articulación del cucharón como punto de pivote, en conformidad con la norma SAE J732 (APR2007).

NOTA: Las especificaciones y las clasificaciones cumplen con todas las normas correspondientes recomendadas por la Sociedad de Ingenieros Automotrices, incluyendo la norma SAE J732 (APR2007) que regula las clasificaciones de cargadores.

	Ancho con neumáticos		Cambio en las dimensiones verticales		Cambio en el peso en orden de trabajo		Cambio en la carga límite de equilibrio estático	
	mm	pulg	mm	pulg	kg	lb	kg	lb
	Neumáticos radiales 23.5R25 VSW BS L2	2.862	113	+ 6	+0	+ 20	+ 44	+ 14
Neumáticos radiales 23.5R25 VUT D2A BS L2	2.866	113	+10	+0	- 41	- 90	- 29	- 64
Neumáticos radiales 23.5R25 XTLA MX L2	2.801	110	+ 7	+0	-112	- 247	- 79	- 174
Neumáticos radiales 23.5R25 VMT BS L3	2.851	112	+ 3	+0	+124	+ 273	+ 88	+ 194
Neumáticos radiales 23.5R25 XHA MX L3	2.784	110	+ 0	+0	+ 0	+ 0	+ 0	+ 0
Neumáticos radiales 23.5R25 XMINE MX L5	2.807	111	+26	+1	+872	+1.923	+619	+1.365
Neumáticos radiales 750/65R25 XLD MX L3	2.879	113	+ 7	+0	+460	+1.014	+326	+ 719
Neumáticos de telas sesgadas 23.5-25 SGGL FS L2	2.834	112	+14	+1	-472	-1.041	-335	- 739

Tipo de cucharón	Tipo de cuchilla	Manejo de material — con pasadores						Delta de levanta- miento SL	Delta de levanta- miento alto
		Cuchillas emperna- bles	Dientes y segmentos	Dientes	Cuchillas emperna- bles	Dientes y segmentos	Dientes		
Capacidad — nominal	m ³ yd ³	3,5 4,6	3,5 4,6	3,3 4,3	3,8 5,0	3,8 5,0	3,6 4,7	— —	— —
Capacidad — a ras	m ³ yd ³	3,0 3,9	3,0 3,9	2,8 3,7	3,3 4,3	3,3 4,3	3,1 4,1	— —	— —
Ancho	mm pies/pulg	2.927 9'7"	2.994 9'9"	2.994 9'9"	2.927 9'7"	2.994 9'9"	2.994 9'9"	— —	— —
Altura de descarga a 45° y levantamiento máximo	mm pies/pulg	2.990 9'9"	2.878 9'5"	2.878 9'5"	2.937 9'7"	2.825 9'3"	2.825 9'3"	-190 +4"	+305 +1'0"
Alcance de descarga a 45° y levantamiento máximo	mm pies/pulg	1.144 3'9"	1.232 4'0"	1.232 4'0"	1.197 3'11"	1.285 4'2"	1.285 4'2"	+82 +3"	+118 +4"
Alcance con brazo de levantamiento y cucharón horizontales	mm pies/pulg	2.688 8'9"	2.830 9'3"	2.830 9'3"	2.763 9'0"	2.905 9'6"	2.905 9'6"	-68 +2"	+306 +1'0"
Profundidad de excavación	mm pulg	92 3,6"	97 3,8"	62 2,4"	92 3,6"	97 3,8"	62 2,4"	+0 +0	+21 +1"
Longitud total	mm pies/pulg	8.282 27'2"	8.436 27'8"	8.436 27'8"	8.357 27'5"	8.511 27'11"	8.511 27'11"	-127 +4"	+374 +1'2"
Altura total con cucharón a levantamiento máximo	mm pies/pulg	5.672 18'7"	5.672 18'7"	5.672 18'7"	5.741 18'10"	5.741 18'10"	5.741 18'10"	-190 +7"	+305 +1'0"
Círculo de giro del cargador con cucharón en posición de acarreo	mm pies/pulg	13.467 44'2"	13.624 44'8"	13.624 44'8"	13.511 44'3"	13.669 44'10"	13.669 44'10"	-119 +4"	+269 +10"
Carga límite de equilibrio estático — recto*	kg lb	13.148 28.979	13.034 28.727	13.325 29.368	12.993 28.636	12.878 28.384	13.165 29.015	+744 +1.641	-2.603 -5.737
Carga límite de equilibrio estático — articulado, giro máximo de 40°	kg lb	11.225 24.740	11.110 24.487	11.382 25.086	11.080 24.419	10.965 24.167	11.233 24.756	+657 +1.405	-2.297 -5.062
Fuerza de desprendimiento**	kN lb	152 34.086	151 33.923	165 37.010	143 32.028	142 31.867	154 34.611	-1 -210	-9 -2.042
Peso en orden de trabajo*	kg lb	18.913 41.684	19.020 41.920	18.863 41.574	18.978 41.827	19.085 42.063	18.928 41.717	+8 +18	+544 +1.199

*Las cargas límites de equilibrio estático y los pesos en orden de trabajo se basan en la siguiente configuración del cargador: neumáticos L3 Michelin XHA, aire acondicionado, control de amortiguación, protector del tren de fuerza, 100% de fluidos, tanque de combustible, refrigerante, lubricantes y operador. Las cargas límite de equilibrio estático cumplen con la norma internacional definida en ISO 14397-1 (SEPT2007).

**Medida a 100 mm (4") detrás de la punta de la cuchilla con el pasador de articulación del cucharón como punto de pivote, en conformidad con la norma SAE J732 (APR2007).

NOTA: Las especificaciones y las clasificaciones cumplen con todas las normas correspondientes recomendadas por la Sociedad de Ingenieros Automotrices, incluyendo la norma SAE J732 (APR2007) que regula las clasificaciones de cargadores.

	Ancho sobre los neumáticos		Cambio en las dimensiones verticales		Cambio en el peso en orden de trabajo		Cambio en la carga límite de equilibrio estático	
	mm	pulg	mm	pulg	kg	lb	kg	lb
Neumáticos radiales 23.5R25 VSW BS L2	2.862	113	+ 6	+0	+ 20	+ 44	+ 14	+ 31
Neumáticos radiales 23.5R25 VUT D2A BS L2	2.866	113	+10	+0	- 41	- 90	- 29	- 64
Neumáticos radiales 23.5R25 XTLA MX L2	2.801	110	+ 7	+0	-112	- 247	- 79	- 174
Neumáticos radiales 23.5R25 VMT BS L3	2.851	112	+ 3	+0	+124	+ 273	+ 88	+ 194
Neumáticos radiales 23.5R25 XHA MX L3	2.784	110	+ 0	+0	+ 0	+ 0	+ 0	+ 0
Neumáticos radiales 23.5R25 XMINE MX L5	2.807	111	+26	+1	+872	+1.923	+619	+1.365
Neumáticos radiales 750/65R25 XLD MX L3	2.879	113	+ 7	+0	+460	+1.014	+326	+ 719
Neumáticos de telas sesgadas 23.5-25 SGGL FS L2	2.834	112	+14	+1	-472	-1.041	-335	- 739

Tipo de cucharón		Uso general — Acoplador rápido Fusion						Delta de levantamiento SL	Delta de levantamiento alto
		Cuchillas empennables	Dientes y segmentos	Dientes	Cuchillas empennables	Dientes y segmentos	Dientes		
Capacidad — nominal	m ³	3,1	3,1	2,9	3,4	3,4	3,3	—	—
	yd ³	4,1	4,1	3,8	4,4	4,4	4,3	—	—
Capacidad — a ras	m ³	2,3	2,3	2,1	2,6	2,6	2,4	—	—
	yd ³	3,0	3,0	2,8	3,4	3,4	3,2	—	—
Ancho	mm	2.927	2.994	2.994	2.927	2.994	2.994	—	—
	pies/pulg	9'7"	9'9"	9'9"	9'7"	9'9"	9'9"	—	—
Altura de descarga a 45° y levantamiento máximo	mm	3.085	2.984	2.984	3.002	2.898	2.898	-190	+305
	pies/pulg	10'1"	9'9"	9'9"	9'10"	9'6"	9'6"	+4"	+1'0"
Alcance de descarga a 45° y levantamiento máximo	mm	1.255	1.355	1.355	1.310	1.408	1.408	+82	+118
	pies/pulg	4'1"	4'5"	4'5"	4'3"	4'7"	4'7"	+3"	+4"
Alcance con brazo de levantamiento y cucharón horizontales	mm	2.672	2.814	2.814	2.774	2.916	2.916	-68	+306
	pies/pulg	8'9"	9'2"	9'2"	9'1"	9'6"	9'6"	+2"	+1'0"
Profundidad de excavación	mm	100	100	70	100	100	70	+0	+21
	pulg	3,9"	3,9"	2,7"	3,9"	3,9"	2,7"	+0	+1"
Longitud total	mm	8.272	8.426	8.426	8.374	8.528	8.528	-127	+374
	pies/pulg	27'1"	27'7"	27'7"	27'5"	27'11"	27'11"	+4"	+1'2"
Altura total con cucharón a levantamiento máximo	mm	5.557	5.557	5.557	5.654	5.654	5.654	-190	+305
	pies/pulg	18'2"	18'2"	18'2"	18'6"	18'6"	18'6"	+7"	+1'0"
Círculo de giro del cargador con cucharón en posición de acarreo	mm	13.457	13.615	13.615	13.517	13.677	13.677	-119	+269
	pies/pulg	44'1"	44'8"	44'8"	44'4"	44'10"	44'10"	+4"	+1'0"
Carga límite de equilibrio estático — recto*	kg	12.865	12.727	13.063	12.672	12.532	12.861	+744	-2.603
	lb	28.355	28.049	28.792	27.929	27.620	28.345	+1.641	-5.737
Carga límite de equilibrio estático — articulado, giro máximo de 40°	kg	10.940	10.802	11.119	10.759	10.619	10.929	+657	-2.297
	lb	24.113	23.807	24.506	23.713	23.404	24.088	+1.405	-5.062
Fuerza de desprendimiento**	kN	155	153	168	142	141	154	-1	-9
	lb	34.740	34.478	37.835	31.916	31.656	34.544	-210	-2.042
Peso en orden de trabajo*	kg	19.306	19.414	19.257	19.394	19.502	19.345	+8	+544
	lb	42.550	42.788	42.442	42.744	42.982	42.636	+18	+1.199

*Las cargas límites de equilibrio estático y los pesos en orden de trabajo se basan en la siguiente configuración del cargador: neumáticos L3 Michelin XHA, aire acondicionado, control de amortiguación, protector del tren de fuerza, 100% de fluidos, tanque de combustible, refrigerante, lubricantes y operador. Las cargas límite de equilibrio estático cumplen con la norma internacional definida en ISO 14397-1 (SEPT2007).

**Medida a 100 mm (4") detrás de la punta de la cuchilla con el pasador de articulación del cucharón como punto de pivote, en conformidad con la norma SAE J732 (APR2007).

NOTA: Las especificaciones y las clasificaciones cumplen con todas las normas correspondientes recomendadas por la Sociedad de Ingenieros Automotrices, incluyendo la norma SAE J732 (APR2007) que regula las clasificaciones de cargadores.

	Ancho con neumáticos		Cambio en las dimensiones verticales		Cambio en el peso en orden de trabajo		Cambio en la carga límite de equilibrio estático	
	mm	pulg	mm	pulg	kg	lb	kg	lb
	Neumáticos radiales 23.5R25 VSW BS L2	2.862	113	+ 6	+0	+ 20	+ 44	+ 14
Neumáticos radiales 23.5R25 VUT D2A BS L2	2.866	113	+10	+0	- 41	- 90	- 29	- 64
Neumáticos radiales 23.5R25 XTLA MX L2	2.801	110	+ 7	+0	-112	- 247	- 79	- 174
Neumáticos radiales 23.5R25 VMT BS L3	2.851	112	+ 3	+0	+124	+ 273	+ 88	+ 194
Neumáticos radiales 23.5R25 XHA MX L3	2.784	110	+ 0	+0	+ 0	+ 0	+ 0	+ 0
Neumáticos radiales 23.5R25 XMINE MX L5	2.807	111	+26	+1	+872	+1.923	+619	+1.365
Neumáticos radiales 750/65R25 XLD MX L3	2.879	113	+ 7	+0	+460	+1.014	+326	+ 719
Neumáticos de telas sesgadas 23.5-25 SGGL FS L2	2.834	112	+14	+1	-472	-1.041	-335	- 739

Tipo de cucharón		Uso general — Acoplador rápido Fusion			Manejo de material — Acoplador rápido Fusion			Delta de levantamiento SL	Delta de levantamiento alto
		Cuchillas emperna- bles	Dientes y segmentos	Dientes	Cuchillas emperna- bles	Dientes y segmentos	Dientes		
Tipo de cuchilla									
Capacidad — nominal	m ³	3,8	3,8	3,6	3,4	3,4	3,3	—	—
	yd ³	5,0	5,0	4,7	4,4	4,4	4,3	—	—
Capacidad — a ras	m ³	2,9	2,9	2,7	2,7	2,7	2,5	—	—
	yd ³	3,8	3,8	3,6	3,5	3,5	3,3	—	—
Ancho	mm	2.927	2.994	2.994	2.927	2.994	2.994	—	—
	pies/pulg	9'7"	9'9"	9'9"	9'7"	9'9"	9'9"	—	—
Altura de descarga a 45° y levantamiento máximo	mm	2.923	2.819	2.819	2.984	2.872	2.872	-190	+305
	pies/pulg	9'7"	9'2"	9'2"	9'9"	9'5"	9'5"	+4"	+1'0"
Alcance de descarga a 45° y levantamiento máximo	mm	1.368	1.465	1.465	1.138	1.227	1.227	+82	+118
	pies/pulg	4'5"	4'9"	4'9"	3'8"	4'0"	4'0"	+3"	+4"
Alcance con brazo de levantamiento y cucharón horizontales	mm	2.874	3.016	3.016	2.688	2.830	2.830	-68	+306
	pies/pulg	9'5"	9'10"	9'10"	8'9"	9'3"	9'3"	+2"	+1'0"
Profundidad de excavación	mm	100	100	70	100	100	70	+0	+21
	pulg	3,9"	3,9"	2,7"	3,9"	3,9"	2,7"	+0	+1"
Longitud total	mm	8.474	8.628	8.628	8.288	8.442	8.442	-127	+374
	pies/pulg	27'9"	28'3"	28'3"	27'2"	27'8"	27'8"	+4"	+1'2"
Altura total con cucharón a levantamiento máximo	mm	5.750	5.750	5.750	5.650	5.650	5.650	-190	+305
	pies/pulg	18'10"	18'10"	18'10"	18'6"	18'6"	18'6"	+7"	+1'0"
Círculo de giro del cargador con cucharón en posición de acarreo	mm	13.578	13.738	13.738	13.466	13.625	13.625	-119	+269
	pies/pulg	44'6"	45'0"	45'0"	44'2"	44'8"	44'8"	+4"	+1'0"
Carga límite de equilibrio estático — recto*	kg	12.479	12.337	12.662	12.813	12.674	13.004	+744	-2.603
	lb	27.503	27.191	27.907	28.240	27.934	28.662	+1.641	-5.737
Carga límite de equilibrio estático — articulado, giro máximo de 40°	kg	10.578	10.437	10.744	10.889	10.750	11.062	+657	-2.297
	lb	23.314	23.002	23.679	24.000	23.694	24.380	+1.405	-5.062
Fuerza de desprendimiento**	kN	131	130	141	152	151	166	-1	-9
	lb	29.521	29.263	31.785	34.214	33.952	37.223	-210	-2.042
Peso en orden de trabajo*	kg	19.477	19.585	19.428	19.349	19.457	19.300	+8	+544
	lb	42.928	43.166	42.820	42.645	42.883	42.537	+18	+1.199

*Las cargas límites de equilibrio estático y los pesos en orden de trabajo se basan en la siguiente configuración del cargador: neumáticos L3 Michelin XHA, aire acondicionado, control de amortiguación, protector del tren de fuerza, 100% de fluidos, tanque de combustible, refrigerante, lubricantes y operador. Las cargas límite de equilibrio estático cumplen con la norma internacional definida en ISO 14397-1 (SEPT2007).

**Medida a 100 mm (4") detrás de la punta de la cuchilla con el pasador de articulación del cucharón como punto de pivote, en conformidad con la norma SAE J732 (APR2007).

NOTA: Las especificaciones y las clasificaciones SAE cumplen con todas las normas correspondientes recomendadas por la Sociedad de Ingenieros Automotrices, incluyendo la norma SAE J732 (APR2007) que regula las clasificaciones de cargadores.

	Ancho con neumáticos		Cambio en las dimensiones verticales		Cambio en el peso en orden de trabajo		Cambio en la carga límite de equilibrio estático	
	mm	pulg	mm	pulg	kg	lb	kg	lb
Neumáticos radiales 23.5R25 VSW BS L2	2.862	113	+ 6	+0	+ 20	+ 44	+ 14	+ 31
Neumáticos radiales 23.5R25 VUT D2A BS L2	2.866	113	+10	+0	- 41	- 90	- 29	- 64
Neumáticos radiales 23.5R25 XTLA MX L2	2.801	110	+ 7	+0	-112	- 247	- 79	- 174
Neumáticos radiales 23.5R25 VMT BS L3	2.851	112	+ 3	+0	+124	+ 273	+ 88	+ 194
Neumáticos radiales 23.5R25 XHA MX L3	2.784	110	+ 0	+0	+ 0	+ 0	+ 0	+ 0
Neumáticos radiales 23.5R25 XMINE MX L5	2.807	111	+26	+1	+872	+1.923	+619	+1.365
Neumáticos radiales 750/65R25 XLD MX L3	2.879	113	+ 7	+0	+460	+1.014	+326	+ 719
Neumáticos de telas sesgadas 23.5-25 SGGL FS L2	2.834	112	+14	+1	-472	-1.041	-335	- 739

Tipo de cucharón		Manejo de material — Acoplador rápido Fusion			Para rocas — Fijado con pasador		Para residuos — Fijado con pasador	Delta de levantamiento SL	Delta de levantamiento alto
		Cuchillas empernables	Dientes y segmentos	Dientes	Cuchillas empernables	Dientes de plancha inferior	Cuchillas empernables		
Tipo de cuchilla									
Capacidad — nominal	m ³	3,8	3,8	3,6	3,1	3,1	5,2	—	—
	yd ³	5,0	5,0	4,7	4,1	4,1	6,7	—	—
Capacidad — a ras	m ³	3,0	3,0	2,8	2,7	2,7	—	—	—
	yd ³	3,9	3,9	3,7	3,6	3,5	—	—	—
Ancho	mm	2.927	2.994	2.994	2.984	2.969	3.073	—	—
	pies/pulg	9'7"	9'9"	9'9"	9'9"	9'8"	10'1"	—	—
Altura de descarga a 45° y levantamiento máximo	mm	2.918	2.806	2.806	2.996	2.835	2.905	-190	+305
	pies/pulg	9'6"	9'2"	9'2"	9'9"	9'3"	9'6"	+4"	+1'0"
Alcance de descarga a 45° y levantamiento máximo	mm	1.204	1.293	1.293	1.290	1.416	1.228	+82	+118
	pies/pulg	3'11"	4'2"	4'2"	4'2"	4'7"	4'0"	+3"	+4"
Alcance con brazo de levantamiento y cucharón horizontales	mm	2.782	2.924	2.924	2.768	2.969	2.807	-68	+306
	pies/pulg	9'1"	9'7"	9'7"	9'0"	9'8"	9'2"	+2"	+1'0"
Profundidad de excavación	mm	100	100	70	92	62	92	+0	+21
	pulg	3,9"	3,9"	2,7"	3,6"	2,4"	3,6"	+0	+1"
Longitud total	mm	8.382	8.536	8.536	8.362	8.593	8.401	-127	+374
	pies/pulg	27'5"	28'0"	28'0"	27'5"	28'2"	27'6"	+4"	+1'2"
Altura total con cucharón a levantamiento máximo	mm	5.741	5.741	5.741	5.662	5.662	6.195	-190	+305
	pies/pulg	18'10"	18'10"	18'10"	18'6"	18'6"	20'3"	+7"	+1'0"
Círculo de giro del cargador con cucharón en posición de acarreo	mm	13.522	13.681	13.681	13.565	13.705	13.669	-119	+269
	pies/pulg	44'4"	44'10"	44'10"	44'6"	44'11"	44'10"	+4"	+10"
Carga límite de equilibrio estático — recto*	kg	12.626	12.485	12.812	12.581	12.731	13.079	+744	-2.603
	lb	27.827	27.518	28.238	27.727	28.059	28.827	+1.641	-5.737
Carga límite de equilibrio estático — articulado, giro máximo de 40°	kg	10.714	10.574	10.883	10.651	10.796	11.057	+657	-2.297
	lb	23.614	23.305	23.985	23.474	23.795	24.370	+1.405	-5.062
Fuerza de desprendimiento**	kN	141	140	152	141	148	136	-1	-9
	lb	31.655	31.396	34.246	31.583	33.168	30.495	-210	-2.042
Peso en orden de trabajo*	kg	19.431	19.539	19.382	19.500	19.417	19.606	+8	+544
	lb	42.825	43.064	42.717	42.978	42.795	43.211	+18	+1.199

*Las cargas límites de equilibrio estático y los pesos en orden de trabajo se basan en la siguiente configuración del cargador: neumáticos L3 Michelin XHA, aire acondicionado, control de amortiguación, protector del tren de fuerza, 100% de fluidos, tanque de combustible, refrigerante, lubricantes y operador. Las cargas límite de equilibrio estático cumplen con la norma internacional definida en ISO 14397-1 (SEPT2007).

**Medida a 100 mm (4") detrás de la punta de la cuchilla con el pasador de articulación del cucharón como punto de pivote, en conformidad con la norma SAE J732 (APR2007).

NOTA: Las especificaciones y las clasificaciones SAE cumplen con todas las normas correspondientes recomendadas por la Sociedad de Ingenieros Automotrices, incluyendo la norma SAE J732 (APR2007) que regula las clasificaciones de cargadores.

	Ancho con neumáticos		Cambio en las dimensiones verticales		Cambio en el peso en orden de trabajo		Cambio en la carga límite de equilibrio estático	
	mm	pulg	mm	pulg	kg	lb	kg	lb
	Neumáticos radiales 23.5R25 VSW BS L2	2.862	113	+ 6	+0	+ 20	+ 44	+ 14
Neumáticos radiales 23.5R25 VUT D2A BS L2	2.866	113	+10	+0	- 41	- 90	- 29	- 64
Neumáticos radiales 23.5R25 XTLA MX L2	2.801	110	+ 7	+0	-112	- 247	- 79	- 174
Neumáticos radiales 23.5R25 VMT BS L3	2.851	112	+ 3	+0	+124	+ 273	+ 88	+ 194
Neumáticos radiales 23.5R25 XHA MX L3	2.784	110	+ 0	+0	+ 0	+ 0	+ 0	+ 0
Neumáticos radiales 23.5R25 XMINE MX L5	2.807	111	+26	+1	+872	+1.923	+619	+1.365
Neumáticos radiales 750/65R25 XLD MX L3	2.879	113	+ 7	+0	+460	+1.014	+326	+ 719
Neumáticos de telas sesgadas 23.5-25 SGGL FS L2 ...	2.834	112	+14	+1	-472	-1.041	-335	- 739

Tipo de cucharón		Uso general – Acoplador rápido Fusion								
		Cuchillas empennables	Dientes y segmentos	Dientes	Cuchillas empennables	Dientes y segmentos	Dientes	Cuchillas empennables	Dientes y segmentos	Dientes
Tipo de cuchilla										
	Capacidad – nominal	m ³ yd ³	3,1 4,1	3,1 4,1	2,9 3,8	3,4 4,5	3,4 4,5	3,3 4,3	3,8 5,0	3,8 5,0
Capacidad – a ras	m ³ yd ³	2,7 3,5	2,7 3,5	2,5 3,3	3,0 4,0	3,0 4,0	2,9 3,7	3,4 4,4	3,4 4,4	3,2 4,2
	Ancho	mm pies/pulg	2.927 9'7"	2.994 9'9"	2.994 9'9"	2.927 9'7"	2.994 9'9"	2.994 9'9"	2.927 9'7"	2.994 9'9"
Altura de descarga a 45° y levantamiento máximo	mm pies/pulg	2.868 9'4"	2.750 9'0"	2.750 9'0"	2.793 9'1"	2.675 8'9"	2.675 8'9"	2.724 8'11"	2.604 8'6"	2.604 8'6"
	Alcance de descarga a 45° y levantamiento máximo	mm pies/pulg	1.355 4'5"	1.467 4'9"	1.467 4'9"	1.414 4'7"	1.524 4'11"	1.524 4'11"	1.473 4'9"	1.582 5'2"
Alcance con brazo de levantamiento y cucharón horizontales	mm pies/pulg	2.815 9'2"	2.976 9'9"	2.976 9'9"	2.912 9'6"	3.073 10'0"	3.073 10'0"	3.005 9'10"	3.166 10'4"	3.166 10'4"
	Profundidad de excavación	mm pulg	75 2,97	75 2,97	45 1,79	75 2,97	75 2,97	45 1,79	75 2,97	75 2,97
Longitud total	mm pies/pulg	8.453 27'8"	8.626 28'3"	8.626 28'3"	8.550 28'0"	8.723 28'7"	8.723 28'7"	8.643 28'4"	8.816 28'11"	8.816 28'11"
	Altura total con cucharón a levantamiento máximo	mm pies/pulg	5.561 18'2"	5.561 18'2"	5.561 18'2"	5.661 18'6"	5.661 18'6"	5.661 18'6"	5.758 18'10"	5.758 18'10"
Círculo de giro del cargador con cucharón en posición de acarreo	mm pies/pulg	13.523 44'4"	13.682 44'10"	13.682 44'10"	13.574 44'6"	13.735 45'0"	13.735 45'0"	13.625 44'8"	13.786 45'2"	13.786 45'2"
	Carga límite de equilibrio estático – recto*	kg lb	12.581 27.728	12.581 27.429	12.445 28.128	12.762 27.330	12.400 27.028	12.263 27.722	12.578 26.943	12.225 26.638
Carga límite de equilibrio estático – articulado, giro máximo de 40°		kg lb	10.693 23.567	10.557 23.267	10.856 23.927	10.523 23.192	10.385 22.889	10.683 23.546	10.357 22.827	10.218 22.521
	Fuerza de desprendimiento**	kN lb	151 33.825	150 33.619	163 36.591	140 31.415	139 31.207	151 33.821	131 29.365	130 29.156
Peso en orden de trabajo*		kg lb	19.667 43.346	19.775 43.584	19.618 43.238	19.753 43.536	19.861 43.774	19.704 43.428	19.839 43.724	19.947 43.962

*Las cargas límites de equilibrio estático y los pesos en orden de trabajo se basan en la siguiente configuración del cargador: neumáticos L3 Michelin XHA, aire acondicionado, control de amortiguación, protector del tren de fuerza, 100% de fluidos, tanque de combustible, refrigerante, lubricantes y operador. Las cargas límite de equilibrio estático cumplen con la norma internacional definida en ISO 14397-1 (SEPT2007).

**Medida a 100 mm (4") detrás de la punta de la cuchilla con el pasador de articulación del cucharón como punto de pivote, en conformidad con la norma SAE J732 (APR2007).

NOTA: Las especificaciones y las clasificaciones cumplen con todas las normas correspondientes recomendadas por la Sociedad de Ingenieros Automotrices, incluyendo la norma SAE J732 (APR2007) que regula las clasificaciones de cargadores.

	Ancho con neumáticos		Cambio en las dimensiones verticales		Cambio en el peso en orden de trabajo		Cambio en la carga límite de equilibrio estático	
	mm	pulg	mm	pulg	kg	lb	kg	lb
	Neumáticos radiales 23.5R25 VSW BS L2	2.862	113	+ 6	+0	+ 20	+ 44	+ 14
Neumáticos radiales 23.5R25 VUT D2A BS L2	2.866	113	+10	+0	- 41	- 90	- 29	- 64
Neumáticos radiales 23.5R25 XTLA MX L2	2.801	110	+ 7	+0	-112	- 247	- 79	- 174
Neumáticos radiales 23.5R25 VMT BS L3	2.851	112	+ 3	+0	+124	+ 273	+ 88	+ 194
Neumáticos radiales 23.5R25 XHA MX L3	2.784	110	+ 0	+0	+ 0	+ 0	+ 0	+ 0
Neumáticos radiales 23.5R25 XMINE MX L5	2.807	111	+26	+1	+872	+1.923	+619	+1.365
Neumáticos radiales 750/65R25 XLD MX L3	2.879	113	+ 7	+0	+460	+1.014	+326	+ 719
Neumáticos de telas sesgadas 23.5-25 SGGL FS L2	2.834	112	+14	+1	-472	-1.041	-335	- 739

Tipo de cucharón		Manejo de material — Acoplador rápido Fusion					
		Cuchillas empernables	Dientes y segmentos	Dientes	Cuchillas empernables	Dientes y segmentos	Dientes
Tipo de cuchilla							
Capacidad — nominal	m ³	3,5	3,5	3,3	3,8	3,8	3,6
	yd ³	4,6	4,6	4,3	5,0	5,0	4,7
Capacidad — a ras	m ³	2,9	2,9	2,7	3,3	3,3	3,1
	yd ³	3,9	3,9	3,6	4,3	4,3	4,0
Ancho	mm	2.927	2.994	2.994	2.927	2.994	2.994
	pies/pulg	9'7"	9'9"	9'9"	9'7"	9'9"	9'9"
Altura de descarga a 45° y levantamiento máximo	mm	2.825	2.700	2.700	2.769	2.644	2.644
	pies/pulg	9'3"	8'10"	8'10"	9'1"	8'8"	8'8"
Alcance de descarga a 45° y levantamiento máximo	mm	1.236	1.338	1.338	1.292	1.394	1.394
	pies/pulg	4'0"	4'4"	4'4"	4'2"	4'6"	4'6"
Alcance con brazo de levantamiento y cucharón horizontales	mm	2.784	2.945	2.945	2.863	3.024	3.024
	pies/pulg	9'1"	9'7"	9'7"	9'4"	9'11"	9'11"
Profundidad de excavación	mm	75	75	45	75	75	45
	pulg	2,97	2,97	1,79	2,97	2,97	1,79
Longitud total	mm	8.422	8.595	8.595	8.501	8.674	8.674
	pies/pulg	27'7"	28'2"	28'2"	27'10"	28'5"	28'5"
Altura total con cucharón a levantamiento máximo	mm	5.628	5.628	5.628	5.721	5.721	5.721
	pies/pulg	18'5"	18'5"	18'5"	18'9"	18'9"	18'9"
Círculo de giro del cargador con cucharón en posición de acarreo	mm	13.506	13.666	13.666	13.548	13.708	13.708
	pies/pulg	44'3"	44'10"	44'10"	44'5"	44'11"	44'11"
Carga límite de equilibrio estático — recto*	kg	13.170	13.032	13.358	13.073	12.933	13.259
	lb	29.028	28.722	29.441	28.814	28.504	29.223
Carga límite de equilibrio estático — articulado, giro máximo de 40°	kg	11.227	11.088	11.397	11.133	10.993	11.301
	lb	24.745	24.439	25.119	24.538	24.228	24.908
Fuerza de desprendimiento**	kN	155	155	168	146	145	158
	lb	34.922	34.717	37.841	32.863	32.657	35.463
Peso en orden de trabajo*	kg	19.458	19.566	19.409	19.516	19.624	19.467
	lb	42.885	43.123	42.777	43.014	43.252	42.906

*Las cargas límites de equilibrio estático y los pesos en orden de trabajo se basan en la siguiente configuración del cargador: neumáticos L3 Michelin XHA, aire acondicionado, control de amortiguación, protector del tren de fuerza, 100% de fluidos, tanque de combustible, refrigerante, lubricantes y operador. Las cargas límite de equilibrio estático cumplen con la norma internacional definida en ISO 14397-1 (SEPT2007).

**Medida a 100 mm (4") detrás de la punta de la cuchilla con el pasador de articulación del cucharón como punto de pivote, en conformidad con la norma SAE J732 (APR2007).

NOTA: Las especificaciones y las clasificaciones cumplen con todas las normas correspondientes recomendadas por la Sociedad de Ingenieros Automotrices, incluyendo la norma SAE J732 (APR2007) que regula las clasificaciones de cargadores.

	Ancho con neumáticos		Cambio en las dimensiones verticales		Cambio en el peso en orden de trabajo		Cambio en la carga límite de equilibrio estático	
	mm	pulg	mm	pulg	kg	lb	kg	lb
	Neumáticos radiales 23.5R25 VSW BS L2	2.862	113	+ 6	+0	+ 20	+ 44	+ 14
Neumáticos radiales 23.5R25 VUT D2A BS L2	2.866	113	+10	+0	- 41	- 90	- 29	- 64
Neumáticos radiales 23.5R25 XTLA MX L2	2.801	110	+ 7	+0	-112	- 247	- 79	- 174
Neumáticos radiales 23.5R25 VMT BS L3	2.851	112	+ 3	+0	+124	+ 273	+ 88	+ 194
Neumáticos radiales 23.5R25 XHA MX L3	2.784	110	+ 0	+0	+ 0	+ 0	+ 0	+ 0
Neumáticos radiales 23.5R25 XMINE MX L5	2.807	111	+26	+1	+872	+1.923	+619	+1.365
Neumáticos radiales 750/65R25 XLD MX L3	2.879	113	+ 7	+0	+460	+1.014	+326	+ 719
Neumáticos de telas sesgadas 23.5-25 SGGL FS L2	2.834	112	+14	+1	-472	-1.041	-335	- 739

Tipo de cucharón		Uso general — con pasadores									Delta de levantamiento alto	
		Cuchillas emperna- bles	Dientes y segmen- tos	Dientes	Cuchillas emperna- bles	Dientes y segmen- tos	Dientes	Cuchillas emperna- bles	Dientes y segmen- tos	Dientes		
Tipo de cuchilla												
	Capacidad — nominal	m ³	3,6	3,6	3,5	3,8	3,8	3,6	4,0	4,0	3,8	—
		yd ³	4,7	4,7	4,6	5,0	5,0	4,7	5,2	5,2	5,0	—
Capacidad — a ras		m ³	3,1	3,1	3,0	3,3	3,3	3,1	3,4	3,4	3,3	—
		yd ³	4,1	4,1	3,9	4,3	4,3	4,1	4,5	4,5	4,3	—
Ancho		mm	3.059	3.145	3.145	3.059	3.145	3.145	3.059	3.145	3.145	—
		pies/pulg	10'0"	10'3"	10'3"	10'0"	10'3"	10'3"	10'0"	10'3"	10'3"	—
Altura de descarga a 45° y levantamiento máximo		mm	3.134	2.984	2.984	3.099	2.948	2.948	3.066	2.914	2.914	+558
		pies/pulg	10'3"	9'9"	9'9"	10'2"	9'8"	9'8"	10'0"	9'6"	9'6"	+1'10"
Alcance de descarga a 45° y levantamiento máximo		mm	1.282	1.424	1.424	1.305	1.446	1.446	1.329	1.469	1.469	-25
		pies/pulg	4'2"	4'8"	4'8"	4'3"	4'8"	4'8"	4'4"	4'9"	4'9"	-1.0"
Alcance con brazo de levantamiento y cucharón horizontales		mm	2.652	2.857	2.857	2.695	2.900	2.900	2.737	2.942	2.942	+404
		pies/pulg	8'8"	9'4"	9'4"	8'10"	9'6"	9'6"	8'11"	9'7"	9'7"	+1'4"
Profundidad de excavación		mm	129	129	99	129	129	99	129	129	99	-25
		pulg	5	5	3,8	5	5	3,8	5	5	3,8	-1.0
Longitud total		mm	8.595	8.820	8.820	8.638	8.863	8.863	8.680	8.905	8.905	+715
		pies/pulg	28'2"	28'11"	28'11"	28'4"	29'0"	29'0"	28'5"	29'2"	29'2"	+2'4"
Altura total con cucharón a levantamiento máximo		mm	5.754	5.754	5.754	5.794	5.794	5.794	5.832	5.832	5.832	+558
		pies/pulg	18'10"	18'10"	18'10"	19'0"	19'0"	19'0"	19'1"	19'1"	19'1"	+1'10"
Círculo de giro del cargador con cucharón en posición de acarreo		mm	14.536	14.739	14.739	14.558	14.761	14.761	14.579	14.783	14.783	+471
		pies/pulg	47'8"	48'4"	48'4"	47'9"	48'5"	48'5"	47'9"	48'6"	48'6"	+1'6"
Carga límite de equilibrio estático — recto*		kg	16.485	16.303	16.648	16.376	16.192	16.535	16.284	16.099	16.441	+403
		lb	36.334	35.931	36.692	36.092	35.687	36.444	35.889	35.483	36.235	+888
Carga límite de equilibrio estático — articulado, giro máximo de 37° *		kg	14.491	14.308	14.635	14.386	14.202	14.528	14.299	14.115	14.439	+185
		lb	31.937	31.534	32.256	31.707	31.302	32.021	31.515	31.109	31.824	+408
Fuerza de desprendimiento**		kN	201	200	215	194	193	207	188	+186	200	-15
		lb	45.267	44.885	48.406	43.630	43.249	46.546	42.168	41.790	44.888	-3.431
Peso en orden de trabajo*		kg	23.360	23.500	23.348	23.416	23.556	23.404	23.450	23.590	23.438	+1.799
		lb	51.486	51.794	51.459	51.609	51.918	51.583	51.684	51.993	51.658	3.965

*Las cargas límites de equilibrio estático y los pesos en orden de trabajo se basan en la siguiente configuración del cargador: neumáticos L3 Michelin XHA, aire acondicionado, control de amortiguación, protector del tren de fuerza, 100% de fluidos, tanque de combustible, refrigerante, lubricantes y operador. Las cargas límite de equilibrio estático cumplen con la norma internacional definida en ISO 14397-1 (SEPT2007).

**Medida a 100 mm (4") detrás de la punta de la cuchilla con el pasador de articulación del cucharón como punto de pivote, en conformidad con la norma SAE J732 (APR2007).

NOTA: Las especificaciones y las clasificaciones cumplen con todas las normas correspondientes recomendadas por la Sociedad de Ingenieros Automotrices, incluyendo la norma SAE J732 (APR2007) que regula las clasificaciones de cargadores.

	Ancho con neumáticos		Cambio en las dimensiones verticales		Cambio en el peso en orden de trabajo		Cambio en la carga límite de equilibrio estático	
	mm	pulg	mm	pulg	kg	lb	kg	lb
	Neumáticos radiales 26.5R25 GP2B GY L2.....	3.012	119	+ 0	+0	- 48	- 106	- 36
Neumáticos radiales 26.5R25 VMT BS L3.....	3.015	119	+ 0	+0	+ 82	+ 181	- 14	- 31
Neumáticos radiales 26.5R25 RT3B GY L3.....	3.017	119	+ 0	+0	+ 10	+ 22	+ 7	+ 15
Neumáticos radiales 26.5R25 XHA MX L3.....	3.017	119	+ 0	+0	+ 0	+ 0	+ 0	+ 0
Neumáticos radiales 26.5R25 VSDL BS L5.....	2.956	116	+20	+1	+1.248	+2.752	+937	+2.066
Neumáticos radiales 750/65R25 MX L3 (perfil bajo) ...	3.076	121	+ 0	+0	- 228	- 503	- 21	- 47
26.5-25 20 PR SRG FS L3.....	2.992	118	-24	-1	- 324	- 714	-461	-1.017
26.5-25 20 PR SHRL GY L3.....	2.974	117	+ 0	+0	+ 41	+ 90	-127	- 280
26.5-25 SRG DT FS LDL4.....	3.002	118	+20	+1	+ 34	+ 75	+ 31	+ 68

Tipo de cucharón		Uso general — con pasadores			Manejo de material — con pasadores						Delta de levantamiento alto	
		Cuchillas emperna- bles	Dientes y segmen- tos	Dientes	Cuchillas emperna- bles	Dientes y segmen- tos	Dientes	Cuchillas emperna- bles	Dientes y segmen- tos	Dientes		
Tipo de cuchilla												
	Capacidad — nominal	m ³	4,3	4,3	4,0	3,8	3,8	3,6	4,0	4,0	3,8	—
		yd ³	5,6	5,6	5,2	5,0	5,0	4,7	5,2	5,2	5,0	—
Capacidad — a ras		m ³	3,6	3,6	3,4	3,2	3,2	3,1	3,5	3,5	3,3	—
		yd ³	4,7	4,7	4,5	4,2	4,2	4,0	4,5	4,5	4,3	—
Ancho		mm	3.220	3.306	3.306	3.220	3.306	3.306	3.220	3.306	3.306	—
		pies/pulg	10'6"	10'10"	10'10"	10'6"	10'10"	10'10"	10'6"	10'10"	10'10"	—
Altura de descarga a 45° y levantamiento máximo		mm	3.066	2.914	2.914	3.063	2.900	2.900	3.020	2.857	2.857	+558
		pies/pulg	10'0"	9'6"	9'6"	10'0"	9'6"	9'6"	9'10"	9'4"	9'4"	+1'10"
Alcance de descarga a 45° y levantamiento máximo		mm	1.329	1.469	1.469	1.162	1.289	1.289	1.205	1.331	1.331	-25
		pies/pulg	4'4"	4'9"	4'9"	3'9"	4'2"	4'2"	3'11"	4'4"	4'4"	-1.0"
Alcance con brazo de levantamiento y cucharón horizontales		mm	2.737	2.942	2.942	2.642	2.847	2.847	2.702	2.907	2.907	+404
		pies/pulg	8'11"	9'7"	9'7"	8'8"	9'4"	9'4"	8'10"	9'6"	9'6"	+1'4"
Profundidad de excavación		mm	129	129	99	129	129	99	129	129	99	-25
		pulg	5	5	3,8	5	5	3,8	5	5	3,8	-1,0
Longitud total		mm	8.680	8.905	8.905	8.585	8.810	8.810	8.645	8.870	8.870	+715
		pies/pulg	28'5"	29'2"	29'2"	28'1"	28'10"	28'10"	28'4"	29'1"	29'1"	+2'4"
Altura total con cucharón a levantamiento máximo		mm	5.832	5.832	5.832	5.727	5.727	5.727	5.783	5.783	5.783	+558
		pies/pulg	19'1"	19'1"	19'1"	18'9"	18'9"	18'9"	18'11"	18'11"	18'11"	+1'10"
Círculo de giro del cargador con cucharón en posición de acarreo		mm	14.727	14.929	14.929	14.679	14.880	14.880	14.709	14.911	14.911	+471
		pies/pulg	48'3"	48'11"	48'11"	48'1"	48'9"	48'9"	48'3"	48'11"	48'11"	+1'6"
Carga límite de equilibrio estático — recto*		kg	16.290	16.077	16.457	16.260	16.052	16.430	16.110	15.900	16.276	+403
		lb	35.902	35.433	36.271	35.838	35.378	36.211	35.506	35.044	35.872	+888
Carga límite de equilibrio estático — articulado, giro máximo de 37° *		kg	14.295	14.082	14.446	14.282	14.073	14.434	14.138	13.929	14.288	+185
		lb	31.507	31.037	31.840	31.477	31.016	31.814	31.161	30.699	31.491	+408
Fuerza de desprendimiento**		kN	187	+185	+199	203	201	217	193	191	206	-15
		lb	42.080	41.673	44.821	45.546	45.134	48.755	43.272	42.863	46.171	-3.431
Peso en orden de trabajo*		kg	23.526	23.693	23.502	23.451	23.618	23.427	23.522	23.689	23.498	+1.799
		lb	51.852	52.220	51.799	51.686	52.054	51.633	51.843	52.211	51.790	+3.965

*Las cargas límites de equilibrio estático y los pesos en orden de trabajo se basan en la siguiente configuración del cargador: neumáticos L3 Michelin XHA, aire acondicionado, control de amortiguación, protector del tren de fuerza, 100% de fluidos, tanque de combustible, refrigerante, lubricantes y operador.

Las cargas límite de equilibrio estático cumplen con la norma internacional definida en ISO 14397-1 (SEPT2007).

**Medida a 100 mm (4") detrás de la punta de la cuchilla con el pasador de articulación del cucharón como punto de pivote, en conformidad con la norma SAE J732 (APR2007).

NOTA: Las especificaciones y las clasificaciones cumplen con todas las normas correspondientes recomendadas por la Sociedad de Ingenieros Automotrices, incluyendo la norma SAE J732 (APR2007) que regula las clasificaciones de cargadores.

	Ancho con neumáticos		Cambio en las dimensiones verticales		Cambio en el peso en orden de trabajo		Cambio en la carga límite de equilibrio estático	
	mm	pulg	mm	pulg	kg	lb	kg	lb
Neumáticos radiales 26.5R25 GP2B GY L2	3.012	119	+ 0	+0	- 48	- 106	- 36	- 80
Neumáticos radiales 26.5R25 VMT BS L3	3.015	119	+ 0	+0	+ 82	+ 181	- 14	- 31
Neumáticos radiales 26.5R25 RT3B GY L3	3.017	119	+ 0	+0	+ 10	+ 22	+ 7	+ 15
Neumáticos radiales 26.5R25 XHA MX L3	3.017	119	+ 0	+0	+ 0	+ 0	+ 0	+ 0
Neumáticos radiales 26.5R25 VSDL BS L5	2.956	116	+20	+1	+1.248	+ 2.752	+937	+ 2.066
Neumáticos radiales 750/65R25 MX L3 (perfil bajo)	3.076	121	+ 0	+0	- 228	- 503	- 21	- 47
26.5-25 20 PR SRG FS L3	2.992	118	-24	-1	- 324	- 714	-461	- 1.017
26.5-25 20 PR SHRL GY L3	2.974	117	+ 0	+0	+ 41	+ 90	-127	- 280
26.5-25 SRG DT FS LDL4	3.002	118	+20	+1	+ 34	+ 75	+ 31	+ 68

Tipo de cucharón		Uso general – Acoplador rápido Fusion						Manejo de material – Acoplador rápido Fusion			Delta de levantamiento alto
		Cuchillas emperna- bles	Dientes y segmen- tos	Dientes	Cuchillas emperna- bles	Dientes y segmen- tos	Dientes	Cuchillas emperna- bles	Dientes y segmen- tos	Dientes	
Tipo de cuchilla											
Capacidad – nominal	m³ yd³	3,8 5,0	3,8 5,0	3,6 4,7	4,2 5,5	4,2 5,5	4,0 5,2	4,2 5,5	4,2 5,5	4,0 5,2	– –
Capacidad – a ras	m³ yd³	3,5 4,6	3,5 4,6	3,3 4,3	3,9 5,1	3,9 5,1	3,7 4,8	3,0 3,9	3,0 3,9	2,8 3,7	– –
Ancho	mm pies/pulg	3.220 10'6"	3.307 10'10"	3.307 10'10"	3.220 10'6"	3.307 10'10"	3.307 10'10"	3.224 10'6"	3.311 10'10"	3.311 10'10"	– –
Altura de descarga a 45° y levantamiento máximo	mm pies/pulg	3.128 10'3"	2.978 9'9"	2.978 9'9"	3.062 10'0"	2.909 9'6"	2.909 9'6"	2.991 9'9"	2.828 9'3"	2.828 9'3"	+558 +1'10"
Alcance de descarga a 45° y levantamiento máximo	mm pies/pulg	1.287 4'2"	1.429 4'8"	1.429 4'8"	1.334 4'4"	1.473 4'9"	1.473 4'9"	1.246 4'1"	1.373 4'6"	1.373 4'6"	–25 –1,0"
Alcance con brazo de levantamiento y cucharón horizontales	mm pies/pulg	2.662 8'8"	2.867 9'4"	2.867 9'4"	2.745 9'0"	2.950 9'8"	2.950 9'8"	2.752 9'0"	2.957 9'8"	2.957 9'8"	+404 +1'4"
Profundidad de excavación	mm pulg	121 4,7	121 4,7	91 3,5	121 4,7	121 4,7	91 3,5	121 4,7	121 4,7	91 3,5	–25 –1,0
Longitud total	mm pies/pulg	8.599 28'2"	8.824 28'11"	8.824 28'11"	8.682 28'5"	8.907 29'2"	8.907 29'2"	8.689 28'6"	8.914 29'2"	8.914 29'2"	+715 +2'4"
Altura total con cucharón a levantamiento máximo	mm pies/pulg	5.773 18'11"	5.773 18'11"	5.773 18'11"	5.859 19'2"	5.859 19'2"	5.859 19'2"	5.855 19'2"	5.855 19'2"	5.855 19'2"	+558 +1'10"
Círculo de giro del cargador con cucharón en posición de acarreo	mm pies/pulg	14.675 48'1"	14.880 48'9"	14.880 48'9"	14.717 48'3"	14.923 48'11"	14.923 48'11"	14.724 48'3"	14.931 48'11"	14.931 48'11"	+471 +1'6"
Carga límite de equilibrio estático – recto*	kg lb	16.278 35.877	16.097 35.478	16.448 36.250	16.115 35.518	15.932 35.115	16.280 35.881	16.016 35.299	15.834 34.898	16.173 35.645	+403 +888
Carga límite de equilibrio estático – articulado, giro máximo de 37° *	kg lb	14.265 31.439	14.083 31.039	14.417 31.776	14.109 31.095	13.925 30.692	14.257 31.422	14.022 30.905	13.840 30.503	14.164 31.217	+185 +408
Fuerza de desprendimiento**	kN lb	200 44.862	198 44.490	214 47.975	186 41.871	185 41.503	198 44.587	185 41.633	184 41.266	197 44.319	–15 –3.431
Peso en orden de trabajo*	kg lb	23.756 52.358	23.894 52.662	23.730 52.302	23.838 52.539	23.976 52.843	23.813 52.483	23.833 52.528	23.971 52.832	23.808 52.472	+1.799 +3.965

*Las cargas límites de equilibrio estático y los pesos en orden de trabajo se basan en la siguiente configuración del cargador: neumáticos L3 Michelin XHA, aire acondicionado, control de amortiguación, protector del tren de fuerza, 100% de fluidos, tanque de combustible, refrigerante, lubricantes y operador. Las cargas límite de equilibrio estático cumplen con la norma internacional definida en ISO 14397-1 (SEPT2007).

**Medida a 100 mm (4") detrás de la punta de la cuchilla con el pasador de articulación del cucharón como punto de pivote, en conformidad con la norma SAE J732 (APR2007).

NOTA: Las especificaciones y las clasificaciones cumplen con todas las normas correspondientes recomendadas por la Sociedad de Ingenieros Automotrices, incluyendo la norma SAE J732 (APR2007) que regula las clasificaciones de cargadores.

	Ancho con neumáticos		Cambio en las dimensiones verticales		Cambio en el peso en orden de trabajo		Cambio en la carga límite de equilibrio estático	
	mm	pulg	mm	pulg	kg	lb	kg	lb
	Neumáticos radiales 26.5R25 GP2B GY L2.....	3.012	119	+ 0	+0	– 48	– 106	– 36
Neumáticos radiales 26.5R25 VMT BS L3.....	3.015	119	+ 0	+0	+ 82	+ 181	– 14	– 31
Neumáticos radiales 26.5R25 RT3B GY L3.....	3.017	119	+ 0	+0	+ 10	+ 22	+ 7	+ 15
Neumáticos radiales 26.5R25 XHA MX L3.....	3.017	119	+ 0	+0	+ 0	+ 0	+ 0	+ 0
Neumáticos radiales 26.5R25 VSDL BS L5.....	2.956	116	+20	+1	+1.248	+2.752	+937	+2.066
Neumáticos radiales 750/65R25 MX L3 (perfil bajo) ...	3.076	121	+ 0	+0	– 228	– 503	– 21	– 47
26.5-25 20 PR SRG FS L3	2.992	118	–24	–1	– 324	– 714	–461	–1.017
26.5-25 20 PR SHRL GY L3.....	2.974	117	+ 0	+0	+ 41	+ 90	–127	– 280
26.5-25 SRG DT FS LDL4	3.002	118	+20	+1	+ 34	+ 75	+ 31	+ 68

Tipo de cucharón	Para rocas — Fijado con pasador		Para rocas de servicio pesado — Fijado con pasador	Para residuos — Fijado con pasador	Delta de levantamiento alto	
	Cuchillas empornables	Dientes y segmentos	Dientes y segmentos	Cuchillas empornables		
Tipo de cuchilla						
Capacidad — nominal	m ³ yd ³	3,5 4,6	3,5 4,6	3,5 4,6	6,4 8,3	— —
Capacidad — a ras	m ³ yd ³	3,0 3,9	3,0 3,9	3,0 3,9	5,4 7,1	— —
Ancho	mm pies/pulg	3.283 10'9"	3.270 10'8"	3.270 10'8"	3.355 11'0"	— —
Altura de descarga a 45° y levantamiento máximo	mm pies/pulg	3.093 10'1"	2.945 9'7"	2.945 9'7"	2.969 9'8"	+558 +1'10"
Alcance de descarga a 45° y levantamiento máximo	mm pies/pulg	1.458 4'9"	1.649 5'4"	1.649 5'4"	1.220 4'0"	-25 -1,0"
Alcance con brazo de levantamiento y cucharón horizontales	mm pies/pulg	2.799 9'2"	3.041 9'11"	3.041 9'11"	2.750 9'0"	+404 +1'4"
Profundidad de excavación	mm pulg	134 5,2	139 5,4	139 5,4	154 6	-25 -1,0
Longitud total	mm pies/pulg	8.746 28'8"	8.994 29'6"	8.994 29'6"	8.713 28'7"	+715 +2'4"
Altura total con cucharón a levantamiento máximo	mm pies/pulg	5.716 18'9"	5.716 18'9"	6.042 19'9"	6.480 21'3"	+558 +1'10"
Círculo de giro del cargador con cucharón en posición de acarreo	mm pies/pulg	14.820 48'7"	14.939 49'0"	14.939 49'0"	14.877 48'9"	+471 +1'6"
Carga límite de equilibrio estático — recto*	kg lb	16.258 35.832	16.123 35.535	15.999 35.261	16.627 36.646	+403 +888
Carga límite de equilibrio estático — articulado, giro máximo de 37° *	kg lb	14.242 31.390	14.107 31.093	13.983 30.818	14.519 31.999	+185 +408
Fuerza de desprendimiento**	kN lb	178 40.024	180 40.362	179 40.120	182 40.898	-15 -3.431
Peso en orden de trabajo*	kg lb	23.695 52.224	23.797 52.449	23.957 52.801	24.065 53.039	+1.799 +3.965

*Las cargas límites de equilibrio estático y los pesos en orden de trabajo se basan en la siguiente configuración del cargador: neumáticos L3 Michelin XHA, aire acondicionado, control de amortiguación, protector del tren de fuerza, 100% de fluidos, tanque de combustible, refrigerante, lubricantes y operador. Las cargas límite de equilibrio estático cumplen con la norma internacional definida en ISO 14397-1 (SEPT2007).

**Medida a 100 mm (4") detrás de la punta de la cuchilla con el pasador de articulación del cucharón como punto de pivote, en conformidad con la norma SAE J732 (APR2007).

NOTA: Las especificaciones y las clasificaciones cumplen con todas las normas correspondientes recomendadas por la Sociedad de Ingenieros Automotrices, incluyendo la norma SAE J732 (APR2007) que regula las clasificaciones de cargadores.

	Ancho con neumáticos		Cambio en las dimensiones verticales		Cambio en el peso en orden de trabajo		Cambio en la carga límite de equilibrio estático	
	mm	pulg	mm	pulg	kg	lb	kg	lb
	Neumáticos radiales 26.5R25 GP2B GY L2.	3.012	119	+ 0	+0	- 48	- 106	- 36
Neumáticos radiales 26.5R25 VMT BS L3.	3.015	119	+ 0	+0	+ 82	+ 181	- 14	- 31
Neumáticos radiales 26.5R25 RT3B GY L3.	3.017	119	+ 0	+0	+ 10	+ 22	+ 7	+ 15
Neumáticos radiales 26.5R25 XHA MX L3.	3.017	119	+ 0	+0	+ 0	+ 0	+ 0	+ 0
Neumáticos radiales 26.5R25 VSDL BS L5.	2.956	116	+20	+1	+1.248	+2.752	+937	+2.066
Neumáticos radiales 750/65R25 MX L3 (perfil bajo) ...	3.076	121	+ 0	+0	- 228	- 503	- 21	- 47
26.5-25 20 PR SRG FS L3.	2.992	118	-24	-1	- 324	- 714	-461	-1.017
26.5-25 20 PR SHRL GY L3.	2.974	117	+ 0	+0	+ 41	+ 90	-127	- 280
26.5-25 SRG DT FS LDL4.	3.002	118	+20	+1	+ 34	+ 75	+ 31	+ 68

Tipo de cucharón		Serie Performance de uso general — Fijado con pasador						Delta de levantamiento alto
		Cuchillas empernables	Dientes y segmentos	Dientes	Cuchillas empernables	Dientes y segmentos	Dientes	
Tipo de cuchilla								
	Capacidad — nominal	m ³ yd ³	4,3 5,6	4,3 5,6	4,0 5,3	1,8 6,3	4,8 6,3	4,6 6,0
Capacidad — a ras	m ³ yd ³	3,6 4,7	3,6 4,7	3,6 4,7	4,0 5,3	4,0 5,3	4,0 5,3	— —
	Ancho	mm pies/pulg	3.220 10'6"	3.220 10'6"	3.220 10'6"	3.200 10'6"	3.200 10'6"	3.200 10'6"
Altura de descarga a 45° y levantamiento máximo	mm pies/pulg	3.220 10'6"	3.220 10'6"	3.220 10'6"	3.150 10'3"	3.150 10'3"	3.150 10'3"	+336 +1'1"
	Alcance de descarga a 45° y levantamiento máximo	mm pies/pulg	1.331 4'4"	1.331 4'4"	1.331 4'4"	1.390 4'6"	1.390 4'6"	1.390 4'6"
Alcance con brazo de levantamiento y cucharón horizontales	mm pies/pulg	2.953 9'8"	2.953 9'8"	2.953 9'8"	3.047 9'11"	3.047 9'11"	3.047 9'11"	+274 +10,8"
	Profundidad de excavación	mm pulg	108 4,2	108 4,2	108 4,2	108 4,2	108 4,2	108 4,2
Longitud total	mm pies/pulg	9.146 30'0"	9.146 30'0"	9.146 30'0"	9.240 30'2"	9.240 30'2"	9.240 30'2"	+335 +1'1"
	Altura total con cucharón a levantamiento máximo	mm pies/pulg	5.931 19'5"	5.931 19'5"	5.931 19'5"	6.026 19'9"	6.026 19'9"	6.026 19'9"
Círculo de giro del cargador con cucharón en posición de acarreo	mm pies/pulg	14.924 48'11"	14.924 48'11"	14.924 48'11"	14.976 49'1"	14.976 49'1"	14.976 49'1"	+327 +1'1"
	Carga límite de equilibrio estático — recto*	kg lb	17.844 39.327	17.844 39.327	17.844 39.327	17.763 39.150	17.763 39.150	17.763 39.150
Carga límite de equilibrio estático — articulado, giro máximo de 37° *		kg lb	15.522 34.211	15.522 34.211	15.522 34.211	15.446 34.043	15.446 34.043	15.446 34.043
	Fuerza de desprendimiento**	kN lb	226 50.859	226 50.859	226 50.859	211 47.495	211 47.495	211 47.495
Peso en orden de trabajo*		kg lb	25.502 56.207	25.502 56.207	25.502 56.207	25.510 56.223	25.510 56.223	25.510 56.223

*Las cargas límites de equilibrio estático y los pesos en orden de trabajo se basan en la siguiente configuración del cargador: neumáticos L3 Michelin XHA, aire acondicionado, control de amortiguación, protector del tren de fuerza, 100% de fluidos, tanque de combustible, refrigerante, lubricantes y operador. Las cargas límite de equilibrio estático cumplen con la norma internacional definida en ISO 14397-1 (SEPT2007).

**Medida a 100 mm (4") detrás de la punta de la cuchilla con el pasador de articulación del cucharón como punto de pivote, en conformidad con la norma SAE J732 (APR2007).

NOTA: Las especificaciones y las clasificaciones cumplen con todas las normas correspondientes recomendadas por la Sociedad de Ingenieros Automotrices, incluyendo la norma SAE J732 (APR2007) que regula las clasificaciones de cargadores.

	Ancho con neumáticos		Cambio en las dimensiones verticales		Cambio en el peso en orden de trabajo		Cambio en la carga límite de equilibrio estático	
	mm	pulg	mm	pulg	kg	lb	kg	lb
	Neumáticos radiales 26.5R25 GP2B GY L2.....	3.012	119	+ 0	+0	- 48	- 106	- 36
Neumáticos radiales 26.5R25 VMT BS L3.....	3.015	119	+ 0	+0	+ 82	+ 181	- 14	- 31
Neumáticos radiales 26.5R25 RT3B GY L3.....	3.017	119	+ 0	+0	+ 10	+ 22	+ 7	+ 15
Neumáticos radiales 26.5R25 XHA MX L3.....	3.017	119	+ 0	+0	+ 0	+ 0	+ 0	+ 0
Neumáticos radiales 26.5R25 VSDL BS L5.....	2.956	116	+20	+1	+1.248	+2.752	+937	+2.066
Neumáticos radiales 750/65R25 MX L3 (perfil bajo) ...	3.076	121	+ 0	+0	- 228	- 503	- 21	- 47
26.5-25 20 PR SRG FS L3.....	2.992	118	-24	-1	- 324	- 714	-461	-1.017
26.5-25 20 PR SHRL GY L3.....	2.974	117	+ 0	+0	+ 41	+ 90	-127	- 280
26.5-25 SRG DT FS LDL4.....	3.002	118	+20	+1	+ 34	+ 75	+ 31	+ 68

Tipo de cucharón		Uso general — con pasadores									Delta de levantamiento alto	
		Cuchillas emperna- bles	Dientes y segmen- tos	Dientes	Cuchillas emperna- bles	Dientes y segmen- tos	Dientes	Cuchillas emperna- bles	Dientes y segmen- tos	Dientes		
Tipo de cuchilla												
	Capacidad — nominal	m ³	4,0	4,0	3,8	4,3	4,3	4,0	4,5	4,5	4,3	—
		yd ³	5,2	5,2	5,0	5,6	5,6	5,2	5,9	5,9	5,6	—
Capacidad — a ras		m ³	3,4	3,4	3,3	3,6	3,6	3,4	3,8	3,8	3,7	—
		yd ³	4,5	4,5	4,3	4,7	4,7	4,5	5,0	5,0	4,8	—
Ancho		mm	3.059	3.145	3.145	3.220	3.306	3.306	3.220	3.306	3.306	—
		pies/pulg	10'0"	10'3"	10'3"	10'6"	10'10"	10'10"	10'6"	10'10"	10'10"	—
Altura de descarga a 45° y levantamiento máximo		mm	3.288	3.136	3.136	3.288	3.136	3.136	3.248	3.095	3.095	+336
		pies/pulg	10'9"	10'3"	10'3"	10'9"	10'3"	10'3"	10'7"	10'1"	10'1"	+1'1"
Alcance de descarga a 45° y levantamiento máximo		mm	1.281	1.421	1.421	1.281	1.421	1.421	1.309	1.448	1.448	+23
		pies/pulg	4'2"	4'7"	4'7"	4'2"	4'7"	4'7"	4'3"	4'8"	4'8"	+0,9"
Alcance con brazo de levantamiento y cucharón horizontales		mm	2.867	3.072	3.072	2.867	3.072	3.072	2.917	3.122	3.122	+274
		pies/pulg	9'4"	10'0"	10'0"	9'4"	10'0"	10'0"	9'6"	10'2"	10'2"	+10,8"
Profundidad de excavación		mm	108	108	78	108	108	78	108	108	78	-5
		pulg	4,2	4,2	3	4,2	4,2	3	4,2	4,2	3	-0,2
Longitud total		mm	9.060	9.284	9.284	9.060	9.284	9.284	9.110	9.334	9.334	+335
		pies/pulg	29'8"	30'5"	30'5"	29'8"	30'5"	30'5"	29'10"	30'7"	30'7"	+1'1"
Altura total con cucharón a levantamiento máximo		mm	6.055	6.055	6.055	6.055	6.055	6.055	6.101	6.101	6.101	+336
		pies/pulg	19'10"	19'10"	19'10"	19'10"	19'10"	19'10"	20'0"	20'0"	20'0"	+1'1"
Círculo de giro del cargador con cucharón en posición de acarreo		mm	14.731	14.942	14.942	14.878	15.087	15.087	14.905	15.114	15.114	+327
		pies/pulg	48'3"	49'0"	49'0"	48'9"	49'5"	49'5"	48'10"	49'7"	49'7"	+1'1"
Carga límite de equilibrio estático — recto*		kg	17.870	17.688	18.038	17.886	17.675	18.063	17.661	17.451	17.841	-1.522
		lb	39.386	38.984	39.755	39.421	38.957	39.811	38.926	38.462	39.321	-3.354
Carga límite de equilibrio estático — articulado, giro máximo de 37° *		kg	15 t	15 t	15 t	15 t	15 t	15 t	15 t	15 t	-1.370	
		lb	34.300	33.898	34.626	34.309	33.844	34.658	33.857	33.392	34.210	-3.020
Fuerza de desprendimiento**		kN	242	241	258	242	240	258	232	231	247	-7
		lb	54.367	54.050	57.957	54.279	53.933	57.891	52.186	51.840	55.528	-1.557
Peso en orden de trabajo*		kg	25.329	25.469	25.317	25.405	25.572	25.381	25.459	25.626	25.435	+84
		lb	55.824	56.133	55.798	55.992	56.360	55.939	56.111	56.479	56.058	+186

*Las cargas límites de equilibrio estático y los pesos en orden de trabajo se basan en la siguiente configuración del cargador: neumáticos L3 Michelin XHA, aire acondicionado, control de amortiguación, protector del tren de fuerza, 100% de fluidos, tanque de combustible, refrigerante, lubricantes y operador. Las cargas límite de equilibrio estático cumplen con la norma internacional definida en ISO 14397-1 (SEPT2007).

**Medida a 100 mm (4") detrás de la punta de la cuchilla con el pasador de articulación del cucharón como punto de pivote, en conformidad con la norma SAE J732 (APR2007).

NOTA: Las especificaciones y las clasificaciones SAE cumplen con todas las normas correspondientes recomendadas por la Sociedad de Ingenieros Automotrices, incluyendo la norma SAE J732 (APR2007) que regula las clasificaciones de cargadores.

	Ancho con neumáticos		Cambio en las dimensiones verticales		Cambio en el peso en orden de trabajo		Cambio en la carga límite de equilibrio estático	
	mm	pulg	mm	pulg	kg	lb	kg	lb
	Neumáticos radiales 26.5R25 GP2B GY L2	3.012	119	+ 0	+0	- 48	- 106	- 36
Neumáticos radiales 26.5R25 VMT BS L3	3.015	119	+ 0	+0	+ 82	+ 181	- 14	- 31
Neumáticos radiales 26.5R25 RT3B GY L3	3.017	119	+ 0	+0	+ 10	+ 22	+ 7	+ 15
Neumáticos radiales 26.5R25 XHA MX L3	3.017	119	+ 0	+0	+ 0	+ 0	+ 0	+ 0
Neumáticos radiales 26.5R25 VSDL BS L5	2.956	116	+20	+1	+1.248	+ 2.752	+937	+ 2.066
Neumáticos radiales 750/65R25 MX L3 (perfil bajo)	3.076	121	+ 0	+0	- 228	- 503	- 21	- 47
26.5-25 20 PR SRG FS L3	2.992	118	-24	-1	- 324	- 714	-461	- 1.017
26.5-25 20 PR SHRL GY L3	2.974	117	+ 0	+0	+ 41	+ 90	-127	- 280
26.5-25 SRG DT FS LDL4	3.002	118	+20	+1	+ 34	+ 75	+ 31	+ 68

Tipo de cucharón		Uso general – con pasadores						Manejo de material – con pasadores			Delta de levantamiento alto
		Cuchillas emperna- bles	Dientes y segmen- tos	Dientes	Cuchillas emperna- bles	Dientes y segmen- tos	Dientes	Cuchillas emperna- bles	Dientes y segmen- tos	Dientes	
Tipo de cuchilla											
Capacidad – nominal	m ³	4,6	4,6	4,4	5,1	5,1	4,9	4,3	4,3	4,0	–
	yd ³	6,0	6,0	5,8	6,7	6,7	6,4	5,6	5,6	5,2	–
Capacidad – a ras	m ³	4,0	4,0	3,9	4,5	4,5	4,3	3,7	3,7	3,5	–
	yd ³	5,2	5,2	5,0	5,9	5,9	5,6	4,8	4,8	4,6	–
Ancho	mm	3.220	3.306	3.306	3.220	3.306	3.306	3.220	3.306	3.306	–
	pies/pulg	10'6"	10'10"	10'10"	10'6"	10'10"	10'10"	10'6"	10'10"	10'10"	–
Altura de descarga a 45° y levantamiento máximo	mm	3.232	3.080	3.080	3.154	3.000	3.000	3.207	3.044	3.044	+336
	pies/pulg	10'7"	10'1"	10'1"	10'4"	9'10"	9'10"	10'6"	9'11"	9'11"	+1'1"
Alcance de descarga a 45° y levantamiento máximo	mm	1.326	1.466	1.466	1.389	1.526	1.526	1.192	1.319	1.319	+23
	pies/pulg	4'4"	4'9"	4'9"	4'6"	5'0"	5'0"	3'10"	4'3"	4'3"	+0,9"
Alcance con brazo de levantamiento y cucharón horizontales	mm	2.939	3.144	3.144	3.041	3.246	3.246	2.882	3.087	3.087	+274
	pies/pulg	9'7"	10'3"	10'3"	9'11"	10'7"	10'7"	9'5"	10'1"	10'1"	+10,8"
Profundidad de excavación	mm	+118	+118	88	+118	+118	88	108	108	78	–5
	pulg	4,6	4,6	3,4	4,6	4,6	3,4	4,2	4,2	3	–0,2
Longitud total	mm	9.139	9.362	9.362	9.241	9.464	9.464	9.075	9.299	9.299	+335
	pies/pulg	29'11"	30'8"	30'8"	30'3"	31'0"	31'0"	29'9"	30'6"	30'6"	+1'1"
Altura total con cucharón a levantamiento máximo	mm	5.995	5.995	5.995	6.119	6.119	6.119	6.051	6.051	6.051	+336
	pies/pulg	19'8"	19'8"	19'8"	20'0"	20'0"	20'0"	19'10"	19'10"	19'10"	+1'1"
Círculo de giro del cargador con cucharón en posición de acarreo	mm	14.924	15.134	15.134	14.980	15.191	15.191	14.886	15.095	15.095	+327
	pies/pulg	48'11"	49'7"	49'7"	49'1"	49'10"	49'10"	48'10"	49'6"	49'6"	+1'1"
Carga límite de equilibrio estático – recto*	kg	17.949	17.739	18.128	17.875	17.675	18.043	17.581	17.373	17.755	–1.522
	lb	39.559	39.096	39.954	39.397	38.955	39.766	38.748	38.289	39.132	–3.354
Carga límite de equilibrio estático – articulado, giro máximo de 37° *	kg	15.659	15.449	15.820	15.589	15.388	15.739	15.294	15.085	15.449	–1.370
	lb	34.513	34.050	34.866	34.359	33.916	34.689	33.708	33.248	34.050	–3.020
Fuerza de desprendimiento**	kN	230	229	244	216	215	229	239	237	254	–7
	lb	51.640	51.339	54.907	48.526	48.254	51.357	53.601	53.255	57.126	–1.557
Peso en orden de trabajo*	kg	25.041	25.208	25.017	25.182	25.349	25.158	25.452	25.619	25.428	+84
	lb	55.189	55.557	55.136	55.500	55.868	55.447	56.095	56.463	56.042	+186

*Las cargas límites de equilibrio estático y los pesos en orden de trabajo se basan en la siguiente configuración del cargador: neumáticos L3 Michelin XHA, aire acondicionado, control de amortiguación, protector del tren de fuerza, 100% de fluidos, tanque de combustible, refrigerante, lubricantes y operador. Las cargas límite de equilibrio estático cumplen con la norma internacional definida en ISO 14397-1 (SEPT2007).

**Medida a 100 mm (4") detrás de la punta de la cuchilla con el pasador de articulación del cucharón como punto de pivote, en conformidad con la norma SAE J732 (APR2007).

NOTA: Las especificaciones y las clasificaciones cumplen con todas las normas correspondientes recomendadas por la Sociedad de Ingenieros Automotrices, incluyendo la norma SAE J732 (APR2007) que regula las clasificaciones de cargadores.

	Ancho con neumáticos		Cambio en las dimensiones verticales		Cambio en el peso en orden de trabajo		Cambio en la carga límite de equilibrio estático	
	mm	pulg	mm	pulg	kg	lb	kg	lb
Neumáticos radiales 26.5R25 GP2B GY L2	3.012	119	+ 0	+0	– 48	– 106	– 36	– 80
Neumáticos radiales 26.5R25 VMT BS L3	3.015	119	+ 0	+0	+ 82	+ 181	– 14	– 31
Neumáticos radiales 26.5R25 RT3B GY L3	3.017	119	+ 0	+0	+ 10	+ 22	+ 7	+ 15
Neumáticos radiales 26.5R25 XHA MX L3	3.017	119	+ 0	+0	+ 0	+ 0	+ 0	+ 0
Neumáticos radiales 26.5R25 VSDL BS L5	2.956	116	+20	+1	+1.248	+2.752	+937	+2.066
Neumáticos radiales 750/65R25 MX L3 (perfil bajo)	3.076	121	+ 0	+0	– 228	– 503	– 21	– 47
26.5-25 20 PR SRG FS L3	2.992	118	–24	–1	– 324	– 714	–461	– 1.017
26.5-25 20 PR SHRL GY L3	2.974	117	+ 0	+0	+ 41	+ 90	–127	– 280
26.5-25 SRG DT FS LDL4	3.002	118	+20	+1	+ 34	+ 75	+ 31	+ 68

Tipo de cucharón		Manejo de material – con pasadores			Uso general – Acoplador rápido Fusion						Delta de levantamiento alto
		Cuchillas empernables	Dientes y segmentos	Dientes	Cuchillas empernables	Dientes y segmentos	Dientes	Cuchillas empernables	Dientes y segmentos	Dientes	
Tipo de cuchilla											
Capacidad – nominal	m ³	4,7	4,7	4,5	4,2	4,2	4,0	4,8	4,8	4,6	–
	yd ³	6,2	6,2	5,9	5,5	5,5	5,2	6,3	6,3	6,0	–
Capacidad – a ras	m ³	4,4	4,4	4,2	3,9	3,9	3,7	3,4	3,4	3,3	–
	yd ³	5,8	5,8	5,6	5,1	5,1	4,8	4,5	4,5	4,3	–
Ancho	mm	3.220	3.307	3.307	3.220	3.307	3.307	3.224	3.311	3.311	–
	pies/pulg	10'6"	10'10"	10'10"	10'6"	10'10"	10'10"	10'6"	10'10"	10'10"	–
Altura de descarga a 45° y levantamiento máximo	mm	3.144	2.981	2.981	3.284	3.132	3.132	3.136	2.973	2.973	+336
	pies/pulg	10'3"	9'9"	9'9"	10'9"	10'3"	10'3"	10'3"	9'9"	9'9"	+1'1"
Alcance de descarga a 45° y levantamiento máximo	mm	1.256	1.383	1.383	1.286	1.425	1.425	1.275	1.402	1.402	+23
	pies/pulg	4'1"	4'6"	4'6"	4'2"	4'8"	4'8"	4'2"	4'7"	4'7"	+0,9"
Alcance con brazo de levantamiento y cucharón horizontales	mm	2.972	3.177	3.177	2.875	3.080	3.080	2.991	3.196	3.196	+274
	pies/pulg	9'9"	10'5"	10'5"	9'5"	10'1"	10'1"	9'9"	10'5"	10'5"	+10,8"
Profundidad de excavación	mm	108	108	78	100	100	70	100	100	70	-5
	pulg	4,2	4,2	3	3,9	3,9	2,7	3,9	3,9	2,7	-0,2
Longitud total	mm	9.165	9.389	9.389	9.062	9.286	9.286	9.178	9.402	9.402	+335
	pies/pulg	30'0"	30'9"	30'9"	29'8"	30'5"	30'5"	30'1"	30'10"	30'10"	+1'1"
Altura total con cucharón a levantamiento máximo	mm	6.131	6.131	6.131	6.082	6.082	6.082	6.203	6.203	6.203	+336
	pies/pulg	20'1"	20'1"	20'1"	19'11"	19'11"	19'11"	20'4"	20'4"	20'4"	+1'1"
Círculo de giro del cargador con cucharón en posición de acarreo	mm	14.935	15.146	15.146	14.869	15.081	15.081	14.936	15.150	15.150	+327
	pies/pulg	48'11"	49'8"	49'8"	48'9"	49'5"	49'5"	49'0"	49'8"	49'8"	+1'1"
Carga límite de equilibrio estático – recto*	kg	17.527	17.347	17.571	17.696	17.515	17.870	17.427	17.244	17.592	-1.522
	lb	38.630	38.232	38.725	39.002	38.604	39.385	38.409	38.005	38.772	-3.354
Carga límite de equilibrio estático – articulado, giro máximo de 37° *	kg	15.237	15.056	15.264	15.365	15.184	15.520	15.108	14.925	15.255	-1.370
	lb	33.582	33.183	33.641	33.864	33.466	34.206	33.298	32.894	33.622	-3.020
Fuerza de desprendimiento **	kN	222	221	236	240	239	256	220	218	233	-7
	lb	49.987	49.676	53.064	53.979	53.671	57.554	49.371	49.064	52.373	-1.557
Peso en orden de trabajo*	kg	25.574	25.712	25.549	25.716	25.854	25.691	25.852	25.990	25.827	+84
	lb	56.366	56.670	56.310	56.679	56.983	56.623	56.979	57.282	56.923	+186

*Las cargas límites de equilibrio estático y los pesos en orden de trabajo se basan en la siguiente configuración del cargador: neumáticos L3 Michelin XHA, aire acondicionado, control de amortiguación, protector del tren de fuerza, 100% de fluidos, tanque de combustible, refrigerante, lubricantes y operador. Las cargas límite de equilibrio estático cumplen con la norma internacional definida en ISO 14397-1 (SEPT2007).

**Medida a 100 mm (4") detrás de la punta de la cuchilla con el pasador de articulación del cucharón como punto de pivote, en conformidad con la norma SAE J732 (APR2007).

NOTA: Las especificaciones y las clasificaciones cumplen con todas las normas correspondientes recomendadas por la Sociedad de Ingenieros Automotrices, incluyendo la norma SAE J732 (APR2007) que regula las clasificaciones de cargadores.

	Ancho con neumáticos		Cambio en las dimensiones verticales		Cambio en el peso en orden de trabajo		Cambio en la carga límite de equilibrio estático	
	mm	pulg	mm	pulg	kg	lb	kg	lb
	Neumáticos radiales 26.5R25 GP2B GY L2	3.012	119	+ 0	+0	- 48	- 106	- 36
Neumáticos radiales 26.5R25 VMT BS L3	3.015	119	+ 0	+0	+ 82	+ 181	- 14	- 31
Neumáticos radiales 26.5R25 RT3B GY L3	3.017	119	+ 0	+0	+ 10	+ 22	+ 7	+ 15
Neumáticos radiales 26.5R25 XHA MX L3	3.017	119	+ 0	+0	+ 0	+ 0	+ 0	+ 0
Neumáticos radiales 26.5R25 VSDL BS L5	2.956	116	+20	+1	+1.248	+2.752	+937	+2.066
Neumáticos radiales 750/65R25 MX L3 (perfil bajo)	3.076	121	+ 0	+0	- 228	- 503	- 21	- 47
26.5-25 20 PR SRG FS L3	2.992	118	-24	-1	- 324	- 714	-461	-1.017
26.5-25 20 PR SHRL GY L3	2.974	117	+ 0	+0	+ 41	+ 90	-127	- 280
26.5-25 SRG DT FS LDL4	3.002	118	+20	+1	+ 34	+ 75	+ 31	+ 68

Tipo de cucharón		Manejo de material — Acoplador rápido Fusion			Para rocas — Fijado con pasador	Para rocas de servicio pesado — Fijado con pasador	Residuos — Fijado con pasador	Delta de levantamiento alto	
		Cuchillas emperna- bles	Dientes y segmentos	Dientes	Dientes y segmentos	Dientes y segmentos	Cuchillas emperna- bles		
Tipo de cuchilla	Capacidad — nominal	m ³	4,6	4,6	4,4	4,0	4,0	6,4	—
		yd ³	6,0	6,0	5,8	5,2	5,2	8,3	—
Capacidad — a ras		m ³	3,3	3,3	3,1	3,5	3,5	5,4	—
		yd ³	4,3	4,3	4,1	4,5	4,5	7,1	—
Ancho		mm	3.224	3.311	3.311	3.270	3.270	3.355	—
		pies/pulg	10'6"	10'10"	10'10"	10'8"	10'8"	11'0"	—
Altura de descarga a 45° y levantamiento máximo		mm	3.158	2.995	2.995	3.055	3.055	3.191	+336
		pies/pulg	10'4"	9'9"	9'9"	10'0"	10'0"	10'5"	+1'1"
Alcance de descarga a 45° y levantamiento máximo		mm	1.253	1.380	1.380	1.640	1.640	1.173	+23
		pies/pulg	4'1"	4'6"	4'6"	5'4"	5'4"	3'10"	+0,9"
Alcance con brazo de levantamiento y cucharón horizontales		mm	2.960	3.165	3.165	3.281	3.281	2.880	+274
		pies/pulg	9'8"	10'4"	10'4"	10'9"	10'9"	9'5"	+10,8"
Profundidad de excavación		mm	100	100	70	+118	+118	133	-5
		pulg	3,9	3,9	2,7	4,6	4,6	5,2	-0,2
Longitud total		mm	9.147	9.371	9.371	9.483	9.483	9.091	+335
		pies/pulg	30'0"	30'8"	30'8"	31'1"	31'1"	29'9"	+1'1"
Altura total con cucharón a levantamiento máximo		mm	6.159	6.159	6.159	6.047	6.374	6.702	+336
		pies/pulg	20'2"	20'2"	20'2"	19'10"	20'10"	21'11"	+1'1"
Círculo de giro del cargador con cucharón en posición de acarreo		mm	14.919	15.133	15.133	15.312	15.312	15.027	+327
		pies/pulg	48'11"	49'7"	49'7"	50'2"	50'2"	49'3"	+1'1"
Carga límite de equilibrio estático — recto*		kg	17.426	17.245	17.588	17.473	17.333	18.168	-1.522
		lb	38.408	38.008	38.763	38.510	38.203	40.043	-3.354
Carga límite de equilibrio estático — articulado, giro máximo de 37° *		kg	15.118	14.936	15.262	15.143	15.003	15.732	-1.370
		lb	33.320	32.919	33.638	33.375	33.066	34.674	-3.020
Fuerza de desprendimiento**		kN	225	224	239	214	213	236	-7
		lb	50.547	50.240	53.689	48.038	47.781	53.045	-1.557
Peso en orden de trabajo*		kg	25.790	25.928	25.765	25.794	25.968	25.944	+84
		lb	56.841	57.145	56.785	56.849	57.232	57.180	+186

*Las cargas límites de equilibrio estático y los pesos en orden de trabajo se basan en la siguiente configuración del cargador: neumáticos L3 Michelin XHA, aire acondicionado, control de amortiguación, protector del tren de fuerza, 100% de fluidos, tanque de combustible, refrigerante, lubricantes y operador. Las cargas límite de equilibrio estático cumplen con la norma internacional definida en ISO 14397-1 (SEPT2007).

**Medida a 100 mm (4") detrás de la punta de la cuchilla con el pasador de articulación del cucharón como punto de pivote, en conformidad con la norma SAE J732 (APR2007).

NOTA: Las especificaciones y las clasificaciones cumplen con todas las normas correspondientes recomendadas por la Sociedad de Ingenieros Automotrices, incluyendo la norma SAE J732 (APR2007) que regula las clasificaciones de cargadores.

	Ancho con neumáticos		Cambio en las dimensiones verticales		Cambio en el peso en orden de trabajo		Cambio en la carga límite de equilibrio estático	
	mm	pulg	mm	pulg	kg	lb	kg	lb
	Neumáticos radiales 26.5R25 GP2B GY L2.....	3.012	119	+ 0	+0	- 48	- 106	- 36
Neumáticos radiales 26.5R25 VMT BS L3.....	3.015	119	+ 0	+0	+ 82	+ 181	- 14	- 31
Neumáticos radiales 26.5R25 RT3B GY L3.....	3.017	119	+ 0	+0	+ 10	+ 22	+ 7	+ 15
Neumáticos radiales 26.5R25 XHA MX L3.....	3.017	119	+ 0	+0	+ 0	+ 0	+ 0	+ 0
Neumáticos radiales 26.5R25 VSDL BS L5.....	2.956	116	+20	+1	+1.248	+2.752	+937	+2.066
Neumáticos radiales 750/65R25 MX L3 (perfil bajo) ...	3.076	121	+ 0	+0	- 228	- 503	- 21	- 47
26.5-25 20 PR SRG FS L3	2.992	118	-24	-1	- 324	- 714	-461	-1.017
26.5-25 20 PR SHRL GY L3	2.974	117	+ 0	+0	+ 41	+ 90	-127	- 280
26.5-25 SRG DT FS LDL4	3.002	118	+20	+1	+ 34	+ 75	+ 31	+ 68

Tipo de cucharón		Serie Performance de uso general – Fijado con pasador									Delta de levantamiento alto
		Cuchillas empornables	Dientes y segmentos	Dientes	Cuchillas empornables	Dientes y segmentos	Dientes	Cuchillas empornables	Dientes y segmentos	Dientes	
Tipo de cuchilla											
Capacidad – nominal	m³	5,3	5,3	4,6	5,7	5,7	5,4	6,0	6,0	5,7	–
	yd³	7,0	7,0	6,0	7,5	7,5	7,0	7,8	7,8	7,5	–
Capacidad – a ras	m³	4,7	4,7	4,7	5,1	5,1	5,1	5,3	5,3	5,3	–
	yd³	6,1	6,1	6,1	6,7	6,7	6,7	6,9	6,9	6,9	–
Ancho	mm	3.447	3.447	3.447	3.447	3.447	3.447	3.447	3.447	3.447	–
	pies/pulg	11'3"	11'3"	11'3"	11'3"	11'3"	11'3"	11'3"	11'3"	11'3"	–
Altura de descarga a 45° y levantamiento máximo	mm	3.234	3.234	3.234	3.170	3.170	3.170	3.151	3.151	3.151	+221
	pies/pulg	10'7"	10'7"	10'7"	10'4"	10'4"	10'4"	10'4"	10'4"	10'4"	+8,7"
Alcance de descarga a 45° y levantamiento máximo	mm	1.573	1.573	1.573	1.626	1.626	1.626	1.649	1.649	1.649	+3
	pies/pulg	5'1"	5'1"	5'1"	5'4"	5'4"	5'4"	5'4"	5'4"	5'4"	+0,1"
Alcance con brazo de levantamiento y cucharón horizontales	mm	3.063	3.063	3.063	3.147	3.147	3.147	3.176	3.176	3.176	+160
	pies/pulg	10'0"	10'0"	10'0"	10'3"	10'3"	10'3"	10'5"	10'5"	10'5"	+6,3"
Profundidad de excavación	mm	138	138	138	138	138	138	138	138	138	–2
	pulg	5,4	5,4	5,4	5,4	5,4	5,4	5,4	5,4	5,4	–0,1
Longitud total	mm	9.520	9.520	9.520	9.604	9.604	9.604	9.633	9.633	9.633	+199
	pies/pulg	31'2"	31'2"	31'2"	31'6"	31'6"	31'6"	31'7"	31'7"	31'7"	+7,8"
Altura total con cucharón a levantamiento máximo	mm	6.135	6.135	6.135	6.208	6.208	6.208	6.233	6.233	6.233	+221
	pies/pulg	20'1"	20'1"	20'1"	20'4"	20'4"	20'4"	20'5"	20'5"	20'5"	+8,7"
Círculo de giro del cargador con cucharón en posición de acarreo	mm	15.856	15.856	15.856	15.900	15.900	15.900	15.916	15.916	15.916	+167
	pies/pulg	52'0"	52'0"	52'0"	52'1"	52'1"	52'1"	52'2"	52'2"	52'2"	+6,6"
Carga límite de equilibrio estático – recto*	kg	21.079	21.079	21.079	22.272	22.272	22.272	22.312	22.312	22.312	–1.794
	lb	46.459	46.459	46.459	49.088	49.088	49.088	49.176	49.176	49.176	–3.955
Carga límite de equilibrio estático – articulado, giro máximo de 37° *	kg	18.447	18.447	18.447	19.447	19.447	19.447	19.487	19.487	19.487	–1.616
	lb	40.657	40.657	40.657	42.860	42.860	42.860	42.950	42.950	42.950	–3.561
Fuerza de desprendimiento**	kN	202	202	202	191	191	191	187	187	187	+3
	lb	45.452	45.452	45.452	42.856	42.856	42.856	42.092	42.092	42.092	+749
Peso en orden de trabajo*	kg	30.188	30.188	30.188	30.990	30.990	30.990	30.925	30.925	30.925	+114
	lb	66.535	66.535	66.535	68.302	68.302	68.302	68.158	68.158	68.158	+252

*Las cargas límites de equilibrio estático y los pesos en orden de trabajo se basan en la siguiente configuración del cargador: neumáticos L3 Michelin XHA, aire acondicionado, control de amortiguación, protector del tren de fuerza, 100% de fluidos, tanque de combustible, refrigerante, lubricantes y operador. Las cargas límite de equilibrio estático cumplen con la norma internacional definida en ISO 14397-1 (SEPT2007).

**Medida a 100 mm (4") detrás de la punta de la cuchilla con el pasador de articulación del cucharón como punto de pivote, en conformidad con la norma SAE J732 (APR2007).

NOTA: Las especificaciones y las clasificaciones cumplen con todas las normas correspondientes recomendadas por la Sociedad de Ingenieros Automotrices, incluyendo la norma SAE J732 (APR2007) que regula las clasificaciones de cargadores.

	Ancho con neumáticos		Cambio en las dimensiones verticales		Cambio en el peso en orden de trabajo		Cambio en la carga límite de equilibrio estático	
	mm	pulg	mm	pulg	kg	lb	kg	lb
	29.5R25, (L-2/L-3), Goodyear	3.269	129	+21	+1	– 91	– 201	+ 129
29.5R25, (L-3), Michelin	3.227	127	+ 0	+0	+ 0	+ 0	+ 0	+ 0
29.5R25, (L-3 STL2+), Continental	3.264	129	+10	+0	+ 71	+ 157	+ 509	+1.122
29.5R25, (L-3 STL3), Continental	3.264	129	+ 8	+0	– 16	– 35	+ 441	+ 972
29.5R25, (L-3 VMT), Bridgestone	3.211	126	+27	+1	+ 93	+ 205	+ 43	+ 95
29.5R25, (L-3 VSDL), Bridgestone	3.202	126	+37	+2	+1.311	+2.891	+1.245	+2.745
29.5R25, (L-5), Michelin	3.212	127	+16	+0	+ 836	+1.843	+ 587	+1.294
29.5R25, (L-5), Michelin	3.231	127	+25	+1	+1.318	+2.906	+1.058	+2.333
29.5-25, (L-3), Goodyear	3.253	128	+ 2	+0	– 297	– 655	– 206	– 454
29.5-25, (L-4), Firestone	3.194	126	+39	+2	+ 75	+ 165	– 460	– 1.014
29.5-25, (L-4), Goodyear	3.284	129	+41	+2	+ 330	+ 728	+ 411	+ 906
29.5-25, (L-5), Firestone	3.197	126	+46	+2	+ 613	+1.352	+ 859	+1.894
29.5-25, (L-5), Goodyear	3.266	129	+46	+2	+ 942	+2.077	+ 943	+2.079

Tipo de cucharón		Uso general — con pasadores									Delta de levantamiento alto	
		Cuchillas emperna- bles	Dientes y segmen- tos	Dientes	Cuchillas emperna- bles	Dientes y segmen- tos	Dientes	Cuchillas emperna- bles	Dientes y segmen- tos	Dientes		
Tipo de cuchilla	Capacidad — nominal	m ³	4,6	4,5	4,2	5,0	4,9	4,7	5,4	5,4	5,0	—
		yd ³	6,0	5,9	5,5	6,5	6,4	6,2	7,1	7,1	6,5	—
Capacidad — a ras		m ³	3,9	3,8	3,7	4,2	4,2	4,0	4,6	4,5	4,4	—
		yd ³	5,1	5,0	4,8	5,6	5,5	5,3	6,0	6,0	5,7	—
Ancho		mm	3.447	3.533	3.533	3.447	3.533	3.533	3.447	3.533	3.533	—
		pies/pulg	11'3"	11'7"	11'7"	11'3"	11'7"	11'7"	11'3"	11'7"	11'7"	—
Altura de descarga a 45° y levantamiento máximo		mm	3.445	3.292	3.292	3.372	3.216	3.216	3.309	3.152	3.152	+221
		pies/pulg	11'3"	10'9"	10'9"	11'0"	10'6"	10'6"	10'10"	10'4"	10'4"	+8,7"
Alcance de descarga a 45° y levantamiento máximo		mm	1.407	1.554	1.554	1.457	1.601	1.601	1.505	1.647	1.647	+3
		pies/pulg	4'7"	5'1"	5'1"	4'9"	5'3"	5'3"	4'11"	5'4"	5'4"	+0,1"
Alcance con brazo de levantamiento y cucharón horizontales		mm	2.790	3.000	3.000	2.880	3.090	3.090	2.960	3.170	3.170	+160
		pies/pulg	9'1"	9'10"	9'10"	9'5"	10'1"	10'1"	9'8"	10'4"	10'4"	+6,3"
Profundidad de excavación		mm	138	138	103	138	138	103	138	138	103	-2
		pulg	5,4	5,4	4	5,4	5,4	4	5,4	5,4	4	-0,1
Longitud total		mm	9.248	9.480	9.480	9.338	9.570	9.570	9.418	9.650	9.650	+199
		pies/pulg	30'4"	31'1"	31'1"	30'7"	31'4"	31'4"	30'10"	31'7"	31'7"	+7,8"
Altura total con cucharón a levantamiento máximo		mm	6.128	6.128	6.128	6.204	6.204	6.204	6.274	6.274	6.274	+221
		pies/pulg	20'1"	20'1"	20'1"	20'4"	20'4"	20'4"	20'7"	20'7"	20'7"	+8,7"
Círculo de giro del cargador con cucharón en posición de acarreo		mm	15.716	15.925	15.925	15.762	15.972	15.972	15.803	16.015	16.015	+167
		pies/pulg	51'6"	52'2"	52'2"	51'8"	52'4"	52'4"	51'10"	52'6"	52'6"	+6,6"
Carga límite de equilibrio estático — recto*		kg	22.109	22.077	22.435	21.870	21.836	22.187	21.664	21.629	21.976	-1.794
		lb	48.728	48.658	49.446	48.201	48.127	48.900	47.747	47.671	48.435	-3.955
Carga límite de equilibrio estático — articulado, giro máximo de 37° *		kg	19.428	19.391	19.727	19.202	19.165	19.494	19.008	18.969	19.295	-1.616
		lb	42.819	42.738	43.479	42.322	42.239	42.966	41.894	41.807	42.526	-3.561
Fuerza de desrendimiento**		kN	252	251	273	234	233	252	220	219	236	+3
		lb	56.546	56.287	61.279	52.587	52.341	56.677	49.468	49.231	53.088	+749
Peso en orden de trabajo*		kg	29.792	29.865	29.686	29.889	29.963	29.784	29.979	30.052	29.874	+114
		lb	65.661	65.822	65.429	65.876	66.037	65.644	66.074	66.235	65.841	+252

*Las cargas límites de equilibrio estático y los pesos en orden de trabajo se basan en la siguiente configuración del cargador: neumáticos L3 Michelin XHA, aire acondicionado, control de amortiguación, protector del tren de fuerza, 100% de fluidos, tanque de combustible, refrigerante, lubricantes y operador. Las cargas límite de equilibrio estático cumplen con la norma internacional definida en ISO 14397-1 (SEPT2007).

**Medida a 100 mm (4") detrás de la punta de la cuchilla con el pasador de articulación del cucharón como punto de pivote, en conformidad con la norma SAE J732 (APR2007).

NOTA: Las especificaciones y las clasificaciones cumplen con todas las normas correspondientes recomendadas por la Sociedad de Ingenieros Automotrices, incluyendo la norma SAE J732 (APR2007) que regula las clasificaciones de cargadores.

	Ancho con neumáticos		Cambio en las dimensiones verticales		Cambio en el peso en orden de trabajo		Cambio en la carga límite de equilibrio estático	
	mm	pulg	mm	pulg	kg	lb	kg	lb
	29.5R25, (L-2/L-3), Goodyear	3.269	129	+21	+1	- 91	- 201	+ 129
29.5R25, (L-3), Michelin	3.227	127	+ 0	+0	+ 0	+ 0	+ 0	+ 0
29.5R25, (L-3 STL2+), Continental	3.264	129	+10	+0	+ 71	+ 157	+ 509	+ 1.122
29.5R25, (L-3 STL3), Continental	3.264	129	+ 8	+0	- 16	- 35	+ 441	+ 972
29.5R25, (L-3 VMT), Bridgestone	3.211	126	+27	+1	+ 93	+ 205	+ 43	+ 95
29.5R25, (L-3 VSDL), Bridgestone	3.202	126	+37	+2	+1.311	+ 2.891	+1.245	+ 2.745
29.5R25, (L-5), Michelin	3.212	127	+16	+0	+ 836	+ 1.843	+ 587	+ 1.294
29.5R25, (L-5), Michelin	3.231	127	+25	+1	+1.318	+ 2.906	+1.058	+ 2.333
29.5-25, (L-3), Goodyear	3.253	128	+ 2	+0	- 297	- 655	- 206	- 454
29.5-25, (L-4), Firestone	3.194	126	+39	+2	+ 75	+ 165	- 460	- 1.014
29.5-25, (L-4), Goodyear	3.284	129	+41	+2	+ 330	+ 728	+ 411	+ 906
29.5-25, (L-5), Firestone	3.197	126	+46	+2	+ 613	+ 1.352	+ 859	+ 1.894
29.5-25, (L-5), Goodyear	3.266	129	+46	+2	+ 942	+ 2.077	+ 943	+ 2.079

Tipo de cucharón		Uso general – con pasadores						Delta de levanta- miento alto	
		Adaptador de montaje a ras con dientes	Cuchillas emperna- bles	Dientes y segmen- tos	Dientes	Cuchillas emperna- bles	Dientes y segmen- tos		Dientes
Tipo de cuchilla									
	Capacidad – nominal	m ³ yd ³	5,4 7,1	5,7 7,5	5,6 7,3	5,4 7,1	6,1 8,0	6,0 7,9	5,7 7,5
Capacidad – a ras	m ³ yd ³	4,7 6,1	4,9 6,4	4,9 6,3	4,7 6,1	5,2 6,8	5,1 6,7	4,8 6,3	– –
	Ancho	mm pies/pulg	3.513 11'6"	3.447 11'3"	3.533 11'7"	3.533 11'7"	3.447 11'3"	3.533 11'7"	3.533 11'7"
Altura de descarga a 45° y levantamiento máximo	mm pies/pulg	3.125 10'3"	3.269 10'8"	3.111 10'2"	3.111 10'2"	3.225 10'6"	3.062 10'0"	3.062 10'0"	+221 +8,7"
	Alcance de descarga a 45° y levantamiento máximo	mm pies/pulg	1.739 5'8"	1.534 5'0"	1.675 5'5"	1.675 5'5"	1.594 5'2"	1.729 5'8"	1.729 5'8"
Alcance con brazo de levantamiento y cucharón horizontales	mm pies/pulg	3.260 10'8"	3.010 9'10"	3.220 10'6"	3.220 10'6"	3.083 10'1"	3.292 10'9"	3.292 10'9"	+160 +6,3"
	Profundidad de excavación	mm pulg	104 4	138 5,4	138 5,4	103 4	138 5,4	138 4,3	+112 –
Longitud total	mm pies/pulg	9.700 31'9"	9.468 31'0"	9.700 31'9"	9.700 31'9"	9.540 31'3"	9.778 32'0"	9.778 32'0"	+199 +7,8"
	Altura total con cucharón a levantamiento máximo	mm pies/pulg	6.203 20'4"	6.347 20'9"	6.347 20'9"	6.347 20'9"	6.438 21'1"	6.438 21'1"	6.438 21'1"
Círculo de giro del cargador con cucharón en posición de acarreo	mm pies/pulg	16.006 52'6"	15.829 51'11"	16.041 52'7"	16.041 52'7"	15.868 52'0"	16.087 52'9"	16.087 52'9"	+167 +6,6"
	Carga límite de equilibrio estático – recto*	kg lb	21.786 48.016	21.527 47.446	21.492 47.368	21.836 48.126	21.285 46.913	21.249 46.832	21.617 47.643
Carga límite de equilibrio estático – articulado, giro máximo de 37° *		kg lb	19.112 42.122	18.878 41.607	18.838 41.519	19.161 42.232	18.627 41.054	18.583 40.957	18.929 41.718
	Fuerza de desprendimiento**	kN lb	227 51.112	212 47.653	211 47.421	227 51.017	+199 44.786	198 44.485	213 47.761
Peso en orden de trabajo*		kg lb	29.882 65.860	30.050 66.231	30.124 66.393	30.124 66.999	29.945 66.567	30.294 66.769	30.119 66.382

*Las cargas límites de equilibrio estático y los pesos en orden de trabajo se basan en la siguiente configuración del cargador: neumáticos L3 Michelin XHA, aire acondicionado, control de amortiguación, protector del tren de fuerza, 100% de fluidos, tanque de combustible, refrigerante, lubricantes y operador. Las cargas límite de equilibrio estático cumplen con la norma internacional definida en ISO 14397-1 (SEPT2007).

**Medida a 100 mm (4") detrás de la punta de la cuchilla con el pasador de articulación del cucharón como punto de pivote, en conformidad con la norma SAE J732 (APR2007).

NOTA: Las especificaciones y las clasificaciones cumplen con todas las normas correspondientes recomendadas por la Sociedad de Ingenieros Automotrices, incluyendo la norma SAE J732 (APR2007) que regula las clasificaciones de cargadores.

	Ancho con neumáticos		Cambio en las dimensiones verticales		Cambio en el peso en orden de trabajo		Cambio en la carga límite de equilibrio estático	
	mm	pulg	mm	pulg	kg	lb	kg	lb
	29.5R25, (L-2/L-3), Goodyear	3.269	129	+21	+1	– 91	– 201	+ 129
29.5R25, (L-3), Michelin	3.227	127	+ 0	+0	+ 0	+ 0	+ 0	+ 0
29.5R25, (L-3 STL2+), Continental	3.264	129	+10	+0	+ 71	+ 157	+ 509	+1.122
29.5R25, (L-3 STL3), Continental	3.264	129	+ 8	+0	– 16	– 35	+ 441	+ 972
29.5R25, (L-3 VMT), Bridgestone	3.211	126	+27	+1	+ 93	+ 205	+ 43	+ 95
29.5R25, (L-3 VSDL), Bridgestone	3.202	126	+37	+2	+1.311	+2.891	+1.245	+2.745
29.5R25, (L-5), Michelin	3.212	127	+16	+0	+ 836	+1.843	+ 587	+1.294
29.5R25, (L-5), Michelin	3.231	127	+25	+1	+1.318	+2.906	+1.058	+2.333
29.5-25, (L-3), Goodyear	3.253	128	+ 2	+0	– 297	– 655	– 206	– 454
29.5-25, (L-4), Firestone	3.194	126	+39	+2	+ 75	+ 165	– 460	–1.014
29.5-25, (L-4), Goodyear	3.284	129	+41	+2	+ 330	+ 728	+ 411	+ 906
29.5-25, (L-5), Firestone	3.197	126	+46	+2	+ 613	+1.352	+ 859	+1.894
29.5-25, (L-5), Goodyear	3.266	129	+46	+2	+ 942	+2.077	+ 943	+2.079

Tipo de cucharón		Servicio pesado de uso general – Fijado con pasador			Manipulación de material – Fijado con pasador			Para rocas – Fijado con pasador			Delta de levantamiento alto
		Cuchillas emperna- bles	Dientes y segmen- tos	Dientes	Cuchillas emperna- bles	Dientes y segmen- tos	Dientes	Dientes	Dientes y segmen- tos	Dientes y segmen- tos	
Tipo de cuchilla											
Capacidad – nominal	m ³	5,4	5,4	5,0	6,1	6,0	5,7	4,2	4,5	4,5	–
	yd ³	7,1	7,1	6,5	8,0	7,9	7,5	5,5	5,9	5,9	–
Capacidad – a ras	m ³	4,6	4,5	4,4	5,2	5,1	4,8	3,5	3,7	3,7	–
	yd ³	6,0	6,0	5,7	6,8	6,7	6,3	4,6	4,9	4,9	–
Ancho	mm	3.447	3.533	3.533	3.447	3.533	3.533	3.504	3.504	3.504	–
	pies/pulg	11'3"	11'7"	11'7"	11'3"	11'7"	11'7"	11'5"	11'5"	11'5"	–
Altura de descarga a 45° y levantamiento máximo	mm	3.283	3.129	3.129	3.097	2.930	2.930	3.170	3.170	3.171	+221
	pies/pulg	10'9"	10'3"	10'3"	10'1"	9'7"	9'7"	10'4"	10'4"	10'4"	+8,7"
Alcance de descarga a 45° y levantamiento máximo	mm	1.547	1.693	1.693	1.478	1.610	1.610	1.792	1.792	1.792	+3
	pies/pulg	5'0"	5'6"	5'6"	4'10"	5'3"	5'3"	5'10"	5'10"	5'10"	+0,1"
Alcance con brazo de levantamiento y cucharón horizontales	mm	3.009	3.220	3.220	3.109	3.320	3.320	3.258	3.258	3.258	+160
	pies/pulg	9'10"	10'6"	10'6"	10'2"	10'10"	10'10"	10'8"	10'8"	10'8"	+6,3"
Profundidad de excavación	mm	131	131	91	164	204	124	103	138	138	–2
	pulg	5,1	5,1	3,5	6,4	8	4,8	4	5,4	5,4	–0,1
Longitud total	mm	9.461	9.691	9.691	9.586	9.816	9.816	9.725	9.725	9.725	+199
	pies/pulg	31'0"	31'9"	31'9"	31'5"	32'2"	32'2"	31'10"	31'10"	31'10"	+7,8"
Altura total con cucharón a levantamiento máximo	mm	6.274	6.274	6.274	6.369	6.369	6.369	6.370	6.370	6.369	+221
	pies/pulg	20'7"	20'7"	20'7"	20'10"	20'10"	20'10"	20'10"	20'10"	20'10"	+8,7"
Círculo de giro del cargador con cucharón en posición de acarreo	mm	15.823	16.033	16.033	15.901	16.111	16.111	16.023	16.023	16.023	+167
	pies/pulg	51'10"	52'7"	52'7"	52'2"	52'10"	52'10"	52'6"	52'6"	52'6"	+6,6"
Carga límite de equilibrio estático – recto*	kg	20.789	20.732	21.074	20.457	20.418	20.788	21.713	21.173	21.377	–1.794
	lb	45.819	45.694	46.448	45.087	45.002	45.816	47.855	46.666	47.115	–3.955
Carga límite de equilibrio estático – articulado, giro máximo de 37° *	kg	18.133	18.072	18.393	17.864	17.818	18.164	19.032	18.513	18.696	–1.616
	lb	39.965	39.830	40.539	39.371	39.271	40.034	41.946	40.803	41.206	–3.561
Fuerza de desprendimiento**	kN	210	209	225	194	182	207	223	205	205	+3
	lb	47.193	46.980	50.500	43.585	40.802	46.438	50.134	46.041	46.053	+749
Peso en orden de trabajo*	kg	30.769	30.860	30.685	30.483	30.575	30.399	30.025	30.306	30.276	+114
	lb	67.815	68.016	67.629	67.185	67.386	66.999	66.175	66.795	66.728	+252

*Las cargas límites de equilibrio estático y los pesos en orden de trabajo se basan en la siguiente configuración del cargador: neumáticos L3 Michelin XHA, aire acondicionado, control de amortiguación, protector del tren de fuerza, 100% de fluidos, tanque de combustible, refrigerante, lubricantes y operador.

Las cargas límite de equilibrio estático cumplen con la norma internacional definida en ISO 14397-1 (SEPT2007).

**Medida a 100 mm (4") detrás de la punta de la cuchilla con el pasador de articulación del cucharón como punto de pivote, en conformidad con la norma SAE J732 (APR2007).

NOTA: Las especificaciones y las clasificaciones SAE cumplen con todas las normas correspondientes recomendadas por la Sociedad de Ingenieros Automotrices, incluyendo la norma SAE J732 (APR2007) que regula las clasificaciones de cargadores.

	Ancho con neumáticos		Cambio en las dimensiones verticales		Cambio en el peso en orden de trabajo		Cambio en la carga límite de equilibrio estático	
	mm	pulg	mm	pulg	kg	lb	kg	lb
29.5R25, (L-2/L-3), Goodyear	3.269	129	+21	+1	– 91	– 201	+ 129	+ 284
29.5R25, (L-3), Michelin	3.227	127	+ 0	+0	+ 0	+ 0	+ 0	+ 0
29.5R25, (L-3 STL2+), Continental	3.264	129	+10	+0	+ 71	+ 157	+ 509	+1.122
29.5R25, (L-3 STL3), Continental	3.264	129	+ 8	+0	– 16	– 35	+ 441	+ 972
29.5R25, (L-3 VMT), Bridgestone	3.211	126	+27	+1	+ 93	+ 205	+ 43	+ 95
29.5R25, (L-3 VSDL), Bridgestone	3.202	126	+37	+2	+1.311	+2.891	+1.245	+2.745
29.5R25, (L-5), Michelin	3.212	127	+16	+0	+ 836	+1.843	+ 587	+1.294
29.5R25, (L-5), Michelin	3.231	127	+25	+1	+1.318	+2.906	+1.058	+2.333
29.5-25, (L-3), Goodyear	3.253	128	+ 2	+0	– 297	– 656	– 206	– 454
29.5-25, (L-4), Firestone	3.194	126	+39	+2	+ 75	+ 165	– 460	–1.014
29.5-25, (L-4), Goodyear	3.284	129	+41	+2	+ 330	+ 728	+ 411	+ 906
29.5-25, (L-5), Firestone	3.197	126	+46	+2	+ 613	+1.352	+ 859	+1.894
29.5-25, (L-5), Goodyear	3.266	129	+46	+2	+ 942	+2.077	+ 943	+2.079

Tipo de cucharón		En "V" para rocas – Fijado con pasador		Servicio pesado para canteras en "V" para rocas – Fijado con pasador	Residuos – Fijado con pasador	Carbón – Fijado con pasador	Delta de levantamiento alto
		Cuchillas empernables	Cuchillas empernables	Dientes y segmentos	Cuchillas empernables	Cuchillas empernables	
Capacidad – nominal	m ³	4,3	4,7	4,5	10,5	8,2	–
	yd ³	5,6	6,2	5,9	13,7	10,7	–
Capacidad – a ras	m ³	3,7	4,0	3,8	9,4	7,4	–
	yd ³	4,8	5,2	5,0	12,3	9,7	–
Ancho	mm	3.516	3.670	3.500	3.886	3.607	–
	pies/pulg	11'6"	12'0"	11'5"	12'8"	11'10"	–
Altura de descarga a 45° y levantamiento máximo	mm	3.338	3.273	3.154	2.890	2.920	+221
	pies/pulg	10'11"	10'8"	10'4"	9'5"	9'6"	+8,7"
Alcance de descarga a 45° y levantamiento máximo	mm	1.591	1.668	1.821	1.686	1.662	+3
	pies/pulg	5'2"	5'5"	5'11"	5'5"	5'5"	+0,1"
Alcance con brazo de levantamiento y cucharón horizontales	mm	2.997	3.097	3.291	3.402	3.364	+160
	pies/pulg	9'9"	10'1"	10'9"	11'1"	11'0"	+6,3"
Profundidad de excavación	mm	138	144	130	164	159	–2
	pulg	5,4	5,6	5,1	6,4	6,2	–0,1
Longitud total	mm	9.455	9.559	9.755	9.879	9.837	+199
	pies/pulg	31'0"	31'4"	32'0"	32'4"	32'3"	+7,8"
Altura total con cucharón a levantamiento máximo	mm	6.364	6.364	6.370	6.981	6.513	+221
	pies/pulg	20'10"	20'10"	20'10"	22'10"	21'4"	+8,7"
Círculo de giro del cargador con cucharón en posición de acarreo	mm	15.886	16.083	16.034	16.458	16.180	+167
	pies/pulg	52'1"	52'9"	52'7"	53'11"	53'1"	+6,6"
Carga límite de equilibrio estático – recto*	kg	21.597	21.129	20.444	20.620	20.403	–1.794
	lb	47.599	46.569	45.058	45.446	44.969	–3.955
Carga límite de equilibrio estático – articulado, giro máximo de 37° *	kg	18.918	18.466	17.790	17.895	17.819	–1.616
	lb	41.694	40.698	39.209	39.440	39.272	–3.561
Fuerza de desprendimiento**	kN	213	197	203	160	163	+3
	lb	47.788	44.299	45.594	35.896	36.693	+749
Peso en orden de trabajo*	kg	30.096	30.361	30.920	31.130	30.506	+114
	lb	66.331	66.916	68.148	68.611	67.235	+252

*Las cargas límites de equilibrio estático y los pesos en orden de trabajo se basan en la siguiente configuración del cargador: neumáticos L3 Michelin XHA, aire acondicionado, control de amortiguación, protector del tren de fuerza, 100% de fluidos, tanque de combustible, refrigerante, lubricantes y operador. Las cargas límite de equilibrio estático cumplen con la norma internacional definida en ISO 14397-1 (SEPT2007).

**Medida a 100 mm (4") detrás de la punta de la cuchilla con el pasador de articulación del cucharón como punto de pivote, en conformidad con la norma SAE J732 (APR2007).

NOTA: Las especificaciones y las clasificaciones cumplen con todas las normas correspondientes recomendadas por la Sociedad de Ingenieros Automotrices, incluyendo la norma SAE J732 (APR2007) que regula las clasificaciones de cargadores.

	Ancho con neumáticos		Cambio en las dimensiones verticales		Cambio en el peso en orden de trabajo		Cambio en la carga límite de equilibrio estático	
	mm	pulg	mm	pulg	kg	lb	kg	lb
	29.5R25, (L-2/L-3), Goodyear	3.269	129	+21	+1	– 91	– 201	+ 129
29.5R25, (L-3), Michelin	3.227	127	+ 0	+0	+ 0	+ 0	+ 0	+ 0
29.5R25, (L-3 STL2+), Continental	3.264	129	+10	+0	+ 71	+ 157	+ 509	+1.122
29.5R25, (L-3 STL3), Continental	3.264	129	+ 8	+0	– 16	– 35	+ 441	+ 972
29.5R25, (L-3 VMT), Bridgestone	3.211	126	+27	+1	+ 93	+ 205	+ 43	+ 95
29.5R25, (L-3 VSDL), Bridgestone	3.202	126	+37	+2	+1.311	+2.891	+1.245	+2.745
29.5R25, (L-5), Michelin	3.212	127	+16	+0	+ 836	+1.843	+ 587	+1.294
29.5R25, (L-5), Michelin	3.231	127	+25	+1	+1.318	+2.906	+1.058	+2.333
29.5-25, (L-3), Goodyear	3.253	128	+ 2	+0	– 297	– 655	– 206	– 454
29.5-25, (L-4), Firestone	3.194	126	+39	+2	+ 75	+ 165	– 460	– 1.014
29.5-25, (L-4), Goodyear	3.284	129	+41	+2	+ 330	+ 728	+ 411	+ 906
29.5-25, (L-5), Firestone	3.197	126	+46	+2	+ 613	+1.352	+ 859	+1.894
29.5-25, (L-5), Goodyear	3.266	129	+46	+2	+ 942	2.077	+ 943	2.079

Tipo de cucharón		Varillaje de 3,88 metros – Neumáticos: 35/65 R33 XLDD1 – SLR: 955 mm						
		Uso general			Para roca			
Herramientas de corte		Cuchillas empernables	Cuchillas empernables	Dientes y segmentos	Dientes y segmentos	Dientes y segmentos	Dientes y segmentos	
Tipo de cuchilla		Recta	Recta	Pala	Pala	Pala	Pala	
Número de pieza del cucharón (Nivel de grupo)		333-0931	333-0921	329-1611	333-0891	333-0911	333-0950	
Capacidad a ras – ISO	m³	5,6	6,3	6,4	5,6	5,1	5,1	
	yd³	7,3	8,2	8,4	7,3	6,7	6,7	
Capacidad colmada – ISO	m³	6,9	7,6	7,7	6,9	6,4	6,4	
	yd³	9,0	10,0	10,0	9,0	8,3	8,3	
Altura total	mm	7.634	7.738	7.707	7.605	7.530	7.530	
	pies/pulg	25'1"	25'5"	25'3"	24'11"	24'8"	24'8"	
Altura de descarga a 45° y levantamiento máximo	mm	—	—	3.236	3.314	3.371	3.345	
	pies/pulg	—	—	10'7"	10'10"	11'1"	11'0"	
	mm	3.730	3.646	3.429	3.507	3.563	3.513	
	pies/pulg	12'3"	12'0"	11'3"	11'6"	11'8"	11'6"	
Alcance de descarga a 45° y levantamiento máximo	mm	—	—	2.231	2.153	2.097	2.100	
	pies/pulg	—	—	7'4"	7'1"	6'11"	6'11"	
	mm	1.754	1.832	2.047	1.970	1.913	1.942	
	pies/pulg	5'9"	6'0"	6'9"	6'6"	6'3"	6'4"	
Alcance con la pluma y el cucharón en posición horizontal	mm	—	—	4.492	4.382	4.302	4.323	
	pies/pulg	—	—	14'9"	14'5"	14'1"	14'2"	
	mm	3.806	3.920	4.226	4.116	4.036	4.092	
	pies/pulg	12'6"	12'10"	13'10"	13'6"	13'3"	13'5"	
Profundidad de excavación	mm	227	232	232	232	232	247	
	pulg	9	9	9	9	9	10	
Longitud total con el cucharón a nivel del suelo	mm	11.830	11.947	12.520	12.410	12.330	12.361	
	pies/pulg	38'10"	39'2"	41'1"	40'9"	40'5"	40'7"	
Radio de giro — posición de acarreo SAE con esquina de dientes	mm	8.680	8.712	8.791	8.762	8.740	8.753	
	pies/pulg	28'6"	28'7"	28'10"	28'9"	28'8"	28'9"	
Alcance de descarga a 45° y a una altura de 2,13 m (7'0")	mm	—	—	3.340	2.984	2.953	2.945	
	pies/pulg	—	—	10'11"	9'9"	9'8"	9'8"	
	mm	2.745	2.794	3.180	2.800	2.769	2.787	
	pies/pulg	9'0"	9'2"	10'5"	9'2"	9'1"	9'2"	
Altura de descarga a levantamiento máximo	grados	-51,4	-51,4	-51,4	-51,4	-51,4	-51,4	
Carga límite de equilibrio estático*, recto	kg	33.040	32.692	31.860	32.195	32.435	31.338	
	lb	72.841	72.073	70.240	70.978	71.508	69.089	
Carga límite de equilibrio estático*, a giro de 35°	kg	28.362	28.015	27.206	27.539	27.779	26.683	
	lb	62.528	61.762	59.978	60.713	61.242	58.826	
Carga límite de equilibrio estático*, a giro pleno de 43°	kg	26.279	25.931	25.132	25.465	25.705	24.609	
	lb	57.935	57.168	55.406	56.140	56.669	54.254	
Carga límite de equilibrio estático**, recto	kg	34.724	34.390	33.539	33.861	34.088	32.984	
	lb	76.553	75.817	73.941	74.651	75.151	72.717	
Carga límite de equilibrio estático**, a giro de 35°	kg	31.057	30.731	29.895	30.210	30.432	29.326	
	lb	68.469	67.750	65.907	66.602	67.091	64.653	
Carga límite de equilibrio estático**, a giro pleno de 43°	kg	29.277	28.954	28.127	28.437	28.658	27.550	
	lb	64.545	63.833	62.009	62.693	63.180	60.737	
Fuerza de desprendimiento — con clasificación SAE	kg	49.062	45.977	39.289	41.531	43.299	41.607	
	lb	108.164	101.361	86.617	91.560	95.549	91.728	
Peso en orden de trabajo	kg	49.598	49.835	50.360	50.144	49.986	51.093	
	lb	109.346	109.868	111.025	110.549	110.201	112.641	
Distribución del peso en posición de acarreo SAE	Delante	kg	25.326	25.746	26.752	26.362	26.076	28.005
		lb	55.834	56.761	58.979	58.117	57.489	61.741
	Traseros	kg	24.272	24.089	23.608	23.783	23.910	23.088
		lb	53.511	53.107	52.047	52.432	52.712	50.901

Las especificaciones de los neumáticos usados en las especificaciones de carga límite de equilibrio incluyen neumáticos 35-65R33 (L-4) Michelin XLDD1.

*Las cargas límites de equilibrio estático se calcularon siguiendo las pautas de la norma ISO 14397-1:2007 para incluir el aplastamiento de los neumáticos [presión de los neumáticos a 634 kPa (92 lb/pulg²)].

**La carga límite de equilibrio estático se calcula sin el aplastamiento de los neumáticos.

Tipo de cucharón			Varillaje de 4,25 metros – Neumáticos: 35/65 R33 XLDD1 – SLR: 955 mm					
			Uso general			Para roca		
Herramientas de corte			Cuchillas empernables	Cuchillas empernables	Dientes y segmentos	Dientes y segmentos	Dientes y segmentos	Dientes y segmentos
Tipo de cuchilla			Recta	Recta	Pala	Pala	Pala	Pala
Número de pieza del cucharón (Nivel de grupo)			333-0931	333-0921	329-1611	333-0891	333-0911	333-0950
Capacidad a ras – ISO		m ³	5,6	6,3	6,4	5,6	5,1	5,1
		yd ³	7,3	8,2	8,4	7,3	6,7	6,7
Capacidad colmada – ISO		m ³	6,9	7,6	7,7	6,9	6,4	6,4
		yd ³	9,0	10,0	10,0	9,0	8,3	8,3
Altura total		mm	8.048	8.152	8.121	8.018	7.943	7.944
		pies/pulg	26'5"	26'9"	26'8"	26'4"	26'1"	26'1"
Altura de descarga a 45° y levantamiento máximo	Con dientes	mm	—	—	3.650	3.728	3.784	3.758
		pies/pulg	—	—	12'0"	12'3"	12'5"	12'4"
	Sin accesorios	mm	4.143	4.059	3.842	3.920	3.977	3.926
	pies/pulg	13'7"	13'4"	12'7"	12'10"	13'1"	12'11"	
Alcance de descarga a 45° y levantamiento máximo	Con dientes	mm	—	—	2.329	2.251	2.194	2.198
		pies/pulg	—	—	7'8"	7'5"	7'2"	7'3"
	Sin accesorios	mm	1.852	1.929	2.145	2.067	2.011	2.040
	pies/pulg	6'1"	6'4"	7'0"	6'9"	6'7"	6'8"	
Alcance con la pluma y el cucharón en posición horizontal	Con dientes	mm	—	—	4.862	4.752	4.672	4.693
		pies/pulg	—	—	15'11"	15'7"	15'4"	15'5"
	Sin accesorios	mm	4.176	4.290	4.596	4.486	4.406	4.462
	pies/pulg	13'8"	14'1"	15'1"	14'9"	14'5"	14'8"	
Profundidad de excavación		mm	258	263	264	264	264	279
		pulg	10	10	10	10	10	+11
Longitud total con el cucharón a nivel del suelo		mm	12.270	12.387	12.960	12.850	12.770	12.800
		pies/pulg	40'3"	40'8"	42'6"	42'2"	41'11"	42'0"
Radio de giro — posición de acarreo SAE con esquina de dientes		mm	8.870	8.904	8.983	8.953	8.931	8.945
		pies/pulg	29'1"	29'3"	29'6"	29'4"	29'4"	29'4"
Alcance de descarga a 45° y a una altura de 2,13 m (7'0")	Con dientes	mm	—	—	3.432	3.387	3.353	3.346
		pies/pulg	—	—	11'3"	11'1"	11'0"	11'0"
	Sin accesorios	mm	3.132	3.184	3.248	3.203	3.169	3.188
	pies/pulg	10'3"	10'5"	10'8"	10'6"	10'5"	10'5"	
Altura de descarga a levantamiento máximo		grados	-48,5	-48,5	-48,5	-48,5	-48,5	-48,5
Carga límite de equilibrio estático*, recto		kg	30.879	30.558	29.764	30.071	30.292	29.202
		lb	68.076	67.368	65.619	66.296	66.783	64.380
Carga límite de equilibrio estático*, a giro de 35°		kg	26.422	26.099	25.325	25.633	25.855	24.765
		lb	58.251	57.539	55.831	56.512	56.999	54.598
Carga límite de equilibrio estático*, a giro pleno de 43°		kg	24.432	24.110	23.344	23.651	23.873	22.785
		lb	53.864	53.153	51.465	52.142	52.631	50.231
Carga límite de equilibrio estático**, recto		kg	32.262	31.951	31.143	31.441	31.654	30.559
		lb	71.126	70.440	68.659	69.316	69.785	67.371
Carga límite de equilibrio estático**, a giro de 35°		kg	28.741	28.435	27.641	27.933	28.143	27.045
		lb	63.363	62.688	60.938	61.582	62.045	59.624
Carga límite de equilibrio estático**, a giro pleno de 43°		kg	27.031	26.728	25.941	26.230	26.438	25.339
		lb	59.593	58.925	57.190	57.827	58.286	55.863
Fuerza de desprendimiento — con clasificación SAE		kg	52.971	49.652	42.469	44.873	46.770	44.969
		lb	116.780	109.465	93.628	98.928	103.110	99.139
Peso en orden de trabajo		kg	50.626	50.863	51.388	51.172	51.014	52.121
		lb	111.612	112.134	113.292	112.815	112.467	114.908
Distribución del peso en posición de acarreo SAE	Delante	kg	25.652	26.093	27.145	26.736	26.438	28.473
		lb	56.522	57.524	59.844	58.943	58.286	62.772
	Traseros	kg	24.975	24.771	24.243	24.436	24.576	23.648
		lb	55.060	54.610	53.447	53.872	54.181	52.135

Las especificaciones de los neumáticos usados en las especificaciones de carga límite de equilibrio incluyen neumáticos 35-65R33 (L-4) Michelin XLDD1.

*Las cargas límites de equilibrio estático se calcularon siguiendo las pautas de la norma ISO 14397-1:2007 para incluir el aplastamiento de los neumáticos [presión de los neumáticos a 634 kPa (92 lb/pulg²)].

**La carga límite de equilibrio estático se calcula sin el aplastamiento de los neumáticos.

Tipo de cucharón		Estándar					
		En "V" con HDLT	En "V" con BOCE	En "V" con HDLT y BOS	HDLT y BOS	Alta abrasión	Servicio pesado en canteras
No. de pieza del cucharón		8R5596	8R5599	155-4601	155-4603	202-7399	210-0247
Capacidad nominal	m ³	8,4	8,6	8,6	9,2	8,6	8,6
	yd ³	11,0	11,25	11,25	12,0	11,25	11,25
Capacidad nominal de carga de trabajo	kg	15.000	15.000	15.000	15.000	15.000	15.000
	lb	33.069	33.069	33.069	33.069	33.069	33.069
Capacidad colmado	m ³	8,4	8,6	8,6	9,2	8,6	8,6
	yd ³	11,0	11,25	11,25	12,0	11,25	11,25
Capacidad a ras	m ³	6,9	7,3	7,3	7,8	7,3	7,3
	yd ³	9,0	9,5	9,5	10,2	9,5	9,5
Ancho del cucharón	mm	4.450	4.450	4.450	4.610	4.574	4.450
	pies/pulg	14'7"	14'7"	14'7"	15'2"	15'0"	14'7"
Espacio libre de descarga a 45° y levantamiento máximo	SAE mm	4.333	4.192	4.221	4.165	4.168	4.170
	pies/pulg	14'3"	13'9"	13'10"	13'8"	13'8"	13'8"
Punta de diente	mm	4.027	N/A	4.024	3.968	4.018	4.023
	pies/pulg	13'3"	N/A	13'2"	13'0"	13'2"	13'2"
Alcance de descarga a 45° y levantamiento máximo	SAE mm	1.698	1.740	1.756	+1.799	1.790	1.746
	pies/pulg	5'7"	5'9"	5'9"	5'11"	5'10"	5'9"
Punta de diente	mm	2.223	N/A	2.218	2.274	2.221	2.220
	pies/pulg	7'4"	N/A	7'3"	7'6"	7'3"	7'3"
Alcance de descarga a 45° y a una altura de 2.130 mm (7'0")	SAE mm	2.672	2.750	2.729	2.759	2.762	2.718
	pies/pulg	8'9"	9'9"	8'11"	9'1"	9'1"	8'11"
Punta de diente	mm	3.196	N/A	3.192	3.234	3.192	3.193
	pies/pulg	10'6"	N/A	10'6"	10'7"	10'6"	10'6"
Alcance con brazo y cucharón horizontales	SAE mm	3.416	3.516	3.538	3.599	3.586	3.544
	pies/pulg	11'2"	11'6"	11'7"	11'10"	11'9"	11'8"
Punta de diente	mm	4.202	N/A	4.202	4.280	4.208	4.204
	pies/pulg	13'9"	N/A	13'9"	14'1"	13'10"	13'10"
Profundidad de excavación — cucharón horizontal	mm	107	148	148	148	148	168
	pulg	4	6	6	6	6	7
Longitud total	Borde mm	12.341	12.534	12.492	12.572	12.568	12.560
	pies/pulg	40'6"	41'1"	41'0"	41'3"	41'3"	41'2"
Punta de diente	mm	12.730	N/A	12.761	12.839	12.767	12.778
	pies/pulg	41'9"	N/A	41'10"	42'1"	41'11"	41'11"
Altura total	mm	8.091	8.091	8.091	8.091	8.091	8.091
	pies/pulg	26'7"	26'7"	26'7"	26'7"	26'7"	26'7"
Círculo de giro en acarreo	Borde mm	20.224	20.527	20.224	20.290	20.258	20.227
	pies/pulg	66'4"	67'4"	66'4"	66'7"	66'6"	66'4"
Punta de diente	mm	20.674	N/A	20.674	20.740	20.708	20.677
	pies/pulg	67'10"	N/A	67'10"	68'1"	67'11"	67'10"
Altura de descarga a levantamiento máximo	grados	45	45	45	45	45	45
Carga límite de equilibrio estático (con el peso en orden de trabajo)	Recta kg	43.997	43.242	42.873	42.392	41.347	43.516
	lb	96.996	95.331	94.518	93.457	91.154	95.935
Articulado 35°	kg	39.785	39.085	38.709	38.243	37.203	39.364
	lb	87.710	86.167	85.338	84.311	82.018	86.782
Fuerza de desprendimiento	kN	655	602	610	584	581	598
	kg	66.760	61.430	62.210	59.509	59.271	61.006
	lb	147.179	135.429	137.148	131.194	130.669	134.494
Peso en orden de trabajo	kg	76.484	76.628	76.965	77.236	78.160	76.144
	lb	168.617	168.934	169.677	170.274	172.312	167.867
Distribución del peso	Delante kg	42.881	43.136	43.764	44.245	45.785	42.466
	lb	94.535	95.098	96.482	97.543	100.938	93.621
Traseros	kg	33.603	33.492	33.201	32.991	32.375	33.678
	lb	74.081	73.836	73.195	72.732	71.374	74.247
Peso de embarque	kg	75.462	75.606	75.943	76.214	77.138	75.122
	lb	166.364	166.681	167.424	168.021	170.058	165.614

HDLT = Dientes con orejetas de servicio pesado
BOCE = Cuchilla empernable
HDLT y BOS = Dientes con orejetas de servicio pesado y segmentos empernables
HD = Servicio pesado

Tipo de cucharón		Levantamiento alto				
		En "V" con HDLT	En "V" con BOCE	En "V" con HDLT y BOS	Alta abrasión	Servicio pesado en canteras
No. de pieza del cucharón		8R5596	8R5599	155-4601	202-7399	210-0247
Capacidad nominal	m³	8,4	8,6	8,6	8,6	8,6
	yd³	11,0	11,25	11,25	11,25	11,25
Capacidad nominal de carga de trabajo	kg	15.000	15.000	15.000	15.000	15.000
	lb	33.069	33.069	33.069	33.069	33.069
Capacidad colmado	m³	8,4	8,6	8,6	8,6	8,6
	yd³	11,0	11,25	11,25	11,25	11,25
Capacidad a ras	m³	6,9	7,3	7,3	7,3	7,3
	yd³	9,0	9,5	9,5	9,5	9,5
Ancho del cucharón	mm	4.450	4.450	4.450	4.574	4.450
	pies/pulg	14'7"	14'7"	14'7"	15'0"	14'7"
Espacio libre de descarga a 45° y levantamiento máximo	SAE	4.899	4.758	4.787	4.734	4.736
	mm	16'1"	15'7"	15'8"	15'6"	15'6"
	pies/pulg	4.593	N/A	4.590	4.584	4.589
Alcance de descarga a 45° y levantamiento máximo	Punta de diente	15'1"	N/A	15'1"	15'0"	15'1"
	mm	1.991	2.033	2.049	2.083	2.039
	pies/pulg	6'6"	6'8"	6'9"	6'10"	6'8"
Alcance de descarga a 45° y a una altura de 2.130 mm (7'0")	Punta de diente	2.516	N/A	2.511	2.514	2.513
	mm	8'3"	N/A	8'3"	8'3"	8'3"
	pies/pulg	3.286	3.359	3.343	3.376	3.333
Alcance con brazo y cucharón horizontales	SAE	4.016	4.116	4.138	4.186	4.144
	mm	13'2"	13'6"	13'7"	13'9"	13'7"
	pies/pulg	4.802	N/A	4.802	4.808	4.804
Profundidad de excavación — cucharón horizontal	Punta de diente	15'9"	N/A	15'9"	15'9"	15'9"
	mm	150	191	191	191	211
	pulg	6	8	8	8	8
Longitud total	Borde	13.080	13.273	13.231	13.307	13.299
	mm	42'11"	43'7"	43'5"	43'8"	43'8"
	pies/pulg	13.469	N/A	13.500	13.506	13.517
Altura total	Punta de diente	41'11"	N/A	44'3"	44'4"	44'4"
	mm	8.658	8.658	8.658	8.658	8.658
	pies/pulg	28'5"	28'5"	28'5"	28'5"	28'5"
Círculo de giro en acarreo	Borde	20.893	21.171	20.893	20.929	20.897
	mm	68'7"	69'6"	69'7"	68'8"	68'7"
	pies/pulg	21.343	N/A	21.343	21.379	21.347
Altura de descarga a levantamiento máximo	Punta de diente	70'0"	N/A	70'0"	70'2"	70'0"
	mm	50	50	50	50	50
	grados	50	50	50	50	50
Carga límite (con el peso en orden de trabajo)	Recta	40.533	39.902	39.530	38.076	40.212
	kg	89.359	87.968	87.148	83.942	88.651
	Articulado	36.227	35.644	35.267	33.831	35.959
	kg	79.866	78.581	77.750	74.584	79.275
Fuerza de desprendimiento	35°	617	569	576	548	565
	kN	62.947	57.977	58.694	55.891	57.611
	kg	138.773	127.816	129.397	123.217	127.009
	lb	80.671	80.814	81.152	82.347	80.331
Peso en orden de trabajo	kg	177.847	178.163	178.908	181.542	177.098
	lb	44.177	44.456	45.141	47.366	43.705
Distribución del peso	Delante	97.393	98.008	99.518	104.423	96.352
	kg	36.494	36.358	36.011	34.981	36.626
	Traseros	80.455	80.155	79.390	77.119	80.746
	kg	79.649	79.792	80.130	81.325	79.309
Peso de embarque	kg	175.594	175.909	176.655	179.289	174.845
	lb					

HDLT = Dientes con orejetas de servicio pesado

BOCE = Cuchilla empernable

HDLT y BOS = Dientes con orejetas de servicio pesado y segmentos empernables

HD = Servicio pesado

Tipo de cucharón	Levantamiento estándar							
	Para roca			Servicio pesado para rocas		Para roca de abrasión alta		
	Dientes y segmentos	Dientes y segmentos	Dientes y segmentos	Dientes y segmentos	Dientes y segmentos	Dientes y segmentos	Dientes y segmentos	
Herramientas de corte								
Tipo de cuchilla		Pala	Pala	Pala	Pala	Pala	Pala	Pala
Capacidad nominal del cucharón (\$)	m ³ yd ³	10,7 14,0	11,5 15,0	12,3 16,0	10,7 14,0	11,5 15,0	10,7 14,0	10,7 14,0
Capacidad nominal de carga de trabajo	kg lb	21.773 48.000	21.773 48.000	21.773 48.000	21.773 48.000	21.773 48.000	21.773 48.000	21.773 48.000
Capacidad a ras (\$)	m ³ yd ³	8,9 11,6	9,5 12,4	10,2 13,3	8,9 11,6	9,5 12,4	8,9 11,6	8,9 11,6
Ancho del cucharón (\$)	mm pies/pulg	4.824 15'10"	4.884 16'0"	4.824 15'10"	5.068 16'7"	4.824 15'10"	5.165 16'11"	5.068 16'7"
Altura de descarga SAE a 45° y levantamiento máximo (\$)	mm pies/pulg Punta de diente mm pies/pulg	4.849 15'11" 4.607 15'1"	4.785 15'8" 4.548 14'11"	4.741 15'7" 4.495 14'8"	4.849 15'11" 4.612 15'1"	4.788 15'8" 4.545 14'11"	4.935 16'2" 4.699 15'5"	4.935 16'2" 4.699 15'5"
Alcance de descarga SAE a 45° y levantamiento máximo (\$)	mm pies/pulg Punta de diente mm pies/pulg	2.092 6'11" 2.326 7'7"	2.149 7'0" 2.378 7'10"	2.194 7'2" 2.427 7'10"	2.092 6'11" 2.322 7'7"	2.151 7'11" 2.385 7'10"	2.036 6'10" 2.292 7'6"	2.036 6'10" 2.292 7'6"
Alcance con la pluma de levantamiento y el cucharón en posición horizontal	mm pies/pulg	5.114 16'10"	5.193 17'0"	5.265 17'4"	5.108 16'10"	5.200 17'1"	5.025 16'6"	5.025 16'6"
Profundidad de excavación (segmento) (\$)	mm pulg	196 7,7	201 7,9	201 7,9	196 7,7	198 7,8	175 6,9	175 6,9
Longitud total — cucharón a nivel del suelo (\$)	mm pies/pulg	15.736 51'7"	15.818 51'11"	15.890 51'1"	15.729 51'7"	15.823 51'11"	15.632 51'4"	15.632 51'4"
Altura total con el cucharón a levantamiento máximo (\$)	mm pies/pulg	9.313 30'7"	9.313 30'7"	9.492 31'1"	9.313 30'7"	9.313 30'7"	9.392 30'10"	9.313 30'7"
Círculo de giro del cargador con el cucharón en posición de acarreo (\$)	mm pies/pulg	11.097 36'5"	11.121 36'6"	11.131 36'6"	11.096 36'5"	11.122 36'6"	11.085 36'5"	11.085 36'5"
Carga límite de equilibrio estático, recto* (\$)	kg lb	55.216 121.730	54.526 120.209	54.184 119.455	53.745 118.487	54.784 120.778	51.692 113.961	53.325 117.561
Carga límite de equilibrio estático, a giro pleno de 35°* (\$)	kg lb	48.361 106.618	47.695 105.149	47.341 104.369	46.893 103.381	47.953 105.718	44.839 98.853	46.474 102.458
Carga límite de equilibrio estático, a giro pleno de 40°* (\$)	kg lb	46.440 102.383	45.780 100.928	45.422 100.138	44.972 99.146	46.037 101.494	42.919 94.620	44.554 98.225
Carga límite de equilibrio estático, a giro pleno de 43°* (\$)	kg lb	45.201 99.651	44.546 98.207	44.185 97.411	43.735 96.419	44.803 98.774	41.681 91.891	43.316 95.495
Carga límite de equilibrio estático, recto** (\$)	kg lb	57.096 125.896	56.402 124.366	56.093 123.684	55.615 122.631	56.662 124.939	53.564 118.109	55.194 121.702
Carga límite de equilibrio estático, a giro pleno de 35°** (\$)	kg lb	51.328 113.178	50.653 111.691	50.338 110.995	49.847 109.912	50.913 112.264	47.796 105.39	49.426 108.984
Carga límite de equilibrio estático, a giro pleno de 40°** (\$)	kg lb	49.634 109.443	48.965 107.968	48.648 107.269	48.153 106.177	49.225 108.542	46.102 101.655	47.732 105.249
Carga límite de equilibrio estático, a giro pleno de 43°** (\$)	kg lb	48.527 107.003	47.863 105.537	47.544 104.835	47.047 103.738	48.123 —	44.996 99.216	46.625 102.809
Fuerza de desprendimiento*** (\$)	kg lb	58.466 128.917	55.998 123.475	54.249 119.619	57.842 127.541	56.147 123.803	59.381 130.935	60.218 132.781
Peso en orden de trabajo*** (\$)	kg lb	97.295 214.535	97.688 215.402	98.068 215.750	98.674 217.576	97.469 214.919	100.844 222.361	99.050 218.405

*Las cargas límites de equilibrio estático se calcularon siguiendo de las pautas de la norma ISO 14397-1:2007 para incluir el aplastamiento de los neumáticos (presión de los neumáticos a 683 kPa [99 lb/pulg²]).

**La carga límite de equilibrio estático se calcula sin el aplastamiento de los neumáticos.

***La carga límite de equilibrio estático y el peso en orden de trabajo mostrados se basan en las configuraciones de máquina estándar con tanque de combustible, refrigerante, lubricantes y operador.

NOTA: Las especificaciones y clasificaciones cumplen con todas las normas aplicables recomendadas por la Sociedad de Ingenieros Automotrices. Las normas SAE J732C que rigen las clasificaciones del cargador están señaladas en el texto con el símbolo (\$).

Tipo de cucharón	Levantamiento alto							
	Para roca			Servicio pesado para rocas		Para roca de abrasión alta		
	Dientes y segmentos	Dientes y segmentos	Dientes y segmentos	Dientes y segmentos	Dientes y segmentos	Dientes y segmentos	Dientes y segmentos	
Herramientas de corte								
Tipo de cuchilla	Pala	Pala	Pala	Pala	Pala	Pala	Pala	Pala
Capacidad nominal del cucharón (\$)	m ³ yd ³	10,7 14,0	11,5 15,0	12,3 16,0	10,7 14,0	11,5 15,0	10,7 14,0	10,7 14,0
Capacidad nominal de carga de trabajo	kg lb	19.051 42.000	19.051 42.000	19.051 42.000	19.051 42.000	19.051 42.000	19.051 42.000	19.051 42.000
Capacidad a ras (\$)	m ³ yd ³	8,9 11,6	9,5 12,4	10,2 13,3	8,9 11,6	9,5 12,4	8,9 11,6	8,9 11,6
Ancho del cucharón (\$)	mm pies/pulg	4.824 15'10"	4.884 16'0"	4.824 15'10"	4.884 16'7"	4.824 15'10"	4.900 16'11"	4.900 16'7"
Altura de descarga SAE a 45° y levantamiento máximo (\$)	Punta de diente mm pies/pulg	5.224 17'2"	5.166 16'11"	5.112 16'9"	5.229 17'2"	5.162 16'11"	5.316 17'5"	5.316 17'5"
Alcance de descarga SAE a 45° y levantamiento máximo (\$)	Punta de diente mm pies/pulg	2.193 7'2"	2.246 7'4"	2.294 7'6"	2.189 7'2"	2.252 7'5"	2.159 7'1"	2.159 7'1"
Alcance con la pluma de levantamiento y el cucharón en posición horizontal	mm pies/pulg	5.504 18'1"	5.583 18'4"	5.655 18'7"	5.498 18'0"	5.590 18'4"	5.415 17'9"	5.415 17'9"
Profundidad de excavación (segmento) (\$)	mm pulg	176 7,0	181 7,0	181 7,0	176 7,0	178 7,0	155 6,0	155 6,0
Longitud total — cucharón a nivel del suelo (\$)	mm pies/pulg	16.197 53'2"	16.279 53'5"	16.351 53'8"	16.191 53'1"	16.284 53'5"	16.095 52'10"	16.095 52'10"
Altura total con el cucharón a levantamiento máximo (\$)	mm pies/pulg	9.930 32'7"	9.930 32'7"	9.930 32'7"	9.930 32'7"	9.930 32'7"	9.930 32'7"	9.930 32'7"
Círculo de giro del cargador con el cucharón en posición de acarreo (\$)	mm pies/pulg	11.326 37'2"	11.352 37'3"	11.349 37'3"	11.324 37'2"	11.352 37'3"	11.313 37'1"	11.313 37'1"
Carga límite de equilibrio estático, recto* (\$)	kg lb	51.408 113.335	50.761 111.909	50.436 111.192	49.938 110.094	51.017 112.473	47.875 105.546	49.522 109.177
Carga límite de equilibrio estático, a giro pleno de 35°* (\$)	kg lb	44.798 98.763	44.172 97.382	43.833 96.635	43.332 95.531	44.427 97.945	41.268 90.980	42.916 94.613
Carga límite de equilibrio estático, a giro pleno de 40°* (\$)	kg lb	42.946 94.680	42.325 93.311	41.981 92.552	41.481 91.450	42.580 93.873	39.417 86.900	41.065 90.533
Carga límite de equilibrio estático, a giro pleno de 43°* (\$)	kg lb	41.753 92.049	41.135 90.687	40.789 89.924	40.288 88.820	41.390 91.249	38.224 84.269	39.873 87.905
Carga límite de equilibrio estático, recto** (\$)	kg lb	53.044 116.942	52.396 115.513	52.099 114.858	51.567 113.686	52.653 116.080	49.505 109.140	51.149 112.764
Carga límite de equilibrio estático, a giro pleno de 35°** (\$)	kg lb	47.472 104.658	46.840 103.264	46.535 102.592	45.994 101.399	47.097 103.831	43.932 96.853	45.577 100.480
Carga límite de equilibrio estático, a giro pleno de 40°** (\$)	kg lb	45.835 101.049	45.209 99.669	44.901 98.990	44.358 97.793	45.466 100.235	42.296 93.247	43.940 96.871
Carga límite de equilibrio estático, a giro pleno de 43°** (\$)	kg lb	44.766 98.692	44.143 97.319	43.834 96.637	43.289 95.436	44.400 97.885	41.227 90.890	42.871 94.514
Fuerza de desprendimiento*** (\$)	kg lb	57.958 127.775	55.505 122.367	53.769 118.540	57.334 126.400	55.656 122.700	58.866 129.777	59.703 131.622
Peso en orden de trabajo*** (\$)	kg lb	99.076 218.425	99.469 219.291	99.849 220.129	100.455 221.465	99.250 218.809	102.625 226.249	100.831 222.294

*Las cargas límites de equilibrio estático se calcularon siguiendo de las pautas de la norma ISO 14397-1:2007 para incluir el aplastamiento de los neumáticos (presión de los neumáticos a 683 kPa [99 lb/pulg²]).

**La carga límite de equilibrio estático se calcula sin el aplastamiento de los neumáticos.

***La carga límite de equilibrio estático y el peso en orden de trabajo mostrados se basan en las configuraciones de máquina estándar con tanque de combustible, refrigerante, lubricantes y operador.

NOTA: Las especificaciones y clasificaciones cumplen con todas las normas aplicables recomendadas por la Sociedad de Ingenieros Automotrices. Las normas SAE J732C que rigen las clasificaciones del cargador están señaladas en el texto con el símbolo (\$).

Tipo de cucharón	Neumáticos 50/65R51 con radial estático de 1.347 mm (4,4 pies)							
	Estándar		Levant. alto		Estándar		Levant. alto	
	Para roca		Alta abrasión		Para roca			
Herramientas de corte	Dientes y segmentos	Dientes y segmentos	Dientes y segmentos	Dientes y segmentos	Dientes y segmentos	Dientes y segmentos	Dientes y segmentos	
Tipo de cuchilla	Pala	Pala	Pala	Pala	Pala	Pala	Pala	
Capacidad nominal del cucharón (\$)	303-3270	303-3270	303-3310	303-3310	303-3260	303-3260	303-3260	
Capacidad nominal del cucharón (\$)	m ³ yd ³	12,8 16,7	12,8 16,7	12,8 16,7	12,8 16,7	12,0 15,7	12,0 15,7	
Capacidad nominal de carga de trabajo	kg lb	27.216 60.000	24.948 55.000	27.216 60.000	24.948 55.000	27.216 60.000	24.948 55.000	
Capacidad a ras (\$)	m ³ yd ³	10,0 13,1	10,0 13,1	10,0 13,1	10,0 13,1	10,0 13,1	10,0 13,1	
Capacidad colmada (\$)	m ³ yd ³	13,0 17,0	13,0 17,0	13,0 17,0	13,0 17,0	12,0 15,7	12,0 15,7	
Ancho del cucharón (\$)	mm pies	5.080 16,7	5.080 16,7	5.160 16,9	5.160 16,9	5.080 16,7	5.080 16,7	
Altura de descarga SAE a 45° y levantamiento máximo (\$)	mm pies	4.654 15,3	5.299 17,4	4.721 15,5	5.366 17,6	4.744 15,6	5.389 17,7	
Alcance de descarga con punta de diente a 45° y levantamiento máximo (\$)	mm pies	2.503 8,2	2.612 8,6	2.507 8,2	2.616 8,6	2.413 7,9	2.522 8,3	
Alcance con la pluma de levantamiento y el cucharón en posición horizontal	mm pies	4.922 16,1	5.438 17,8	4.878 16,0	5.394 17,7	4.794 15,7	5.310 17,4	
Profundidad de excavación (segmento) (\$)	mm pulg	246 9,7	313 12,3	231 9,1	298 11,7	246 9,7	313 12,3	
Longitud total — cucharón a nivel del suelo (\$)	mm pies	15.214 49,8	15.846 51,9	15.158 49,7	15.792 51,7	15.086 49,4	15.718 51,5	
Alcance de descarga a 45° y a una altura de 2.130 mm (7'0") (W/T)	mm pies	3.667 12,0	4.189 13,7	3.681 12,1	4.202 13,8	3.590 11,8	4.111 13,5	
Altura de descarga a levantamiento máximo	grados	50,3	50,0	50,3	50,0	50,3	50,0	
Carga límite de equilibrio estático — Recto (\$)	kg lb	84.789 186.959	71.202 157.001	84.101 185.444	70.571 155.609	85.197 187.859	71.635 157.955	
Carga límite de equilibrio estático, a giro pleno de 40°** (\$)	kg lb	73.591 162.268	61.346 135.268	72.928 160.807	60.734 133.918	74.015 163.203	61.791 136.249	
Carga límite de equilibrio estático, a giro pleno de 43° ** (\$)	kg	71.931 158.607	59.885 132.046	71.271 157.153	59.275 130.702	72.357 159.547	60.331 133.031	
Fuerza de desprendimiento** (\$)	kN lb	709 159.390	708,3 159.232	729,8 164.066	729,1 163.908	754,1 169.528	753,4 169.371	
Peso en orden de trabajo* (\$)	kg lb	133.190 293.018	134.156 295.143	133.626 293.977	134.592 296.102	132.730 292.006	133.696 294.131	

*La carga límite de equilibrio estático y el peso en orden de trabajo mostrados se basan en las configuraciones de máquina estándar con tanque de combustible, refrigerante, lubricantes y operador.

**Medida a 102 mm (4,0") detrás de la punta de la cuchilla con el pasador de articulación del cucharón como punto de pivote, en conformidad con la norma SAE J732C.

NOTA: Las especificaciones y clasificaciones cumplen con todas las normas aplicables recomendadas por la Sociedad de Ingenieros Automotrices. Las normas SAE J732C que rigen las clasificaciones del cargador están señaladas en el texto con el símbolo (\$).

Tipo de cucharón		Neumáticos 50/65R51 con radial estático de 1.347 mm (4,4 pies)							
		Estándar		Levant. alto		Estándar		Levant. alto	
		Alta abrasión		Para roca		Para roca		Para roca	
Herramientas de corte		Dientes y segmentos	Dientes y segmentos	Dientes y segmentos	Dientes y segmentos	Dientes y segmentos	Dientes y segmentos	Dientes y segmentos	
Tipo de cuchilla		Pala	Pala	Pala	Pala	Pala	Pala	Pala	
		303-3330	303-3330	303-3280	303-3280	303-3290	303-3290	303-3290	
Capacidad nominal del cucharón (§)	m ³	12,0	12,0	13,8	13,8	14,5	14,5	14,5	
	yd ³	15,7	15,7	18,0	18,0	19,0	19,0	19,0	
Capacidad nominal de carga de trabajo	kg	27.216	24.948	27.216	24.948	27.216	24.948	24.948	
	lb	60.000	55.000	60.000	55.000	60.000	55.000	55.000	
Capacidad a ras (§)	m ³	10,0	10,0	11,0	11,0	12,0	12,0	12,0	
	yd ³	13,1	13,1	14,4	14,4	15,7	15,7	15,7	
Capacidad colmada (§)	m ³	12,0	12,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	
	yd ³	15,7	15,7	18,3	18,3	18,3	18,3	18,3	
Ancho del cucharón (§)	mm	5.160	5.160	5.080	5.080	5.080	5.080	5.080	
	pies	16,9	16,9	16,7	16,7	16,7	16,7	16,7	
Altura de descarga SAE a 45° y levantamiento máximo (§)	mm	4.769	5.414	4.555	5.200	4.555	5.200	5.200	
	pies	15,6	17,8	14,9	17,1	14,9	17,1	17,1	
Alcance de descarga con punta de diente a 45° y levantamiento máximo (§)	mm	2.459	2.568	2.602	2.711	2.602	2.711	2.711	
	pies	8,1	8,4	8,5	8,9	8,5	8,9	8,9	
Alcance con la pluma de levantamiento y el cucharón en posición horizontal	mm	4.810	5.326	5.062	5.578	5.062	5.578	5.578	
	pies	15,8	17,4	16,6	18,3	16,6	18,3	18,3	
Profundidad de excavación (segmento) (§)	mm	231	298	246	313	246	313	313	
	pulg	9,1	11,7	9,7	12,3	9,7	12,3	12,3	
Longitud total — cucharón a nivel del suelo (§)	mm	15.090	15.724	15.354	15.986	15.354	15.986	15.986	
	pies	49,4	51,5	50,3	52,4	50,3	52,4	52,4	
Alcance de descarga a 45° y a una altura de 2.130 mm (7'0") (W/T)	mm	3.640	4.160	3.749	4.273	3.749	4.273	4.273	
	pies	11,9	13,6	12,3	14,0	12,3	14,0	14,0	
Altura de descarga a levantamiento máximo	grados	50,3	50,0	50,3	50,0	50,3	50,0	50,0	
Carga límite de equilibrio estático — Recto (§)	kg	84.654	71.092	81.591	68.155	81.757	68.223	68.223	
	lb	186.662	156.759	179.909	150.283	180.275	150.433	150.433	
Carga límite de equilibrio estático, a giro pleno de 40°** (§)	kg	73.468	61.245	70.469	58.357	70.588	58.390	58.390	
	lb	161.998	135.046	155.384	128.678	155.647	128.750	128.750	
Carga límite de equilibrio estático, a giro pleno de 43° ** (§)	kg	71.810	59.785	68.819	56.905	68.932	56.932	56.932	
	lb	158.341	131.827	151.747	125.475	151.996	125.535	125.535	
Fuerza de desprendimiento** (§)	kN	756,7	755,9	660,8	660,2	659,3	658,7	658,7	
	lb	170.113	169.933	148.554	148.419	148.217	148.082	148.082	
Peso en orden de trabajo* (§)	kg	133.238	134.204	135.789	136.755	136.018	136.984	136.984	
	lb	293.124	295.249	298.736	300.861	299.240	301.365	301.365	

*La carga límite de equilibrio estático y el peso en orden de trabajo mostrados se basan en las configuraciones de máquina estándar con tanque de combustible, refrigerante, lubricantes y operador.

**Medida a 102 mm (4,0") detrás de la punta de la cuchilla con el pasador de articulación del cucharón como punto de pivote, en conformidad con la norma SAE J732C.

NOTA: Las especificaciones y clasificaciones cumplen con todas las normas aplicables recomendadas por la Sociedad de Ingenieros Automotrices. Las normas SAE J732C que rigen las clasificaciones del cargador están señaladas en el texto con el símbolo (§).

Tipo de cucharón	Neumáticos 50/65R51 con radial estándar de 1.368 mm (4,6 pies)					
	Estándar	Levant. alto	Estándar	Levant. alto	Estándar	Levant. alto
	Para roca		Alta abrasión		Para roca	
Herramientas de corte	Dientes y segmentos	Dientes y segmentos	Dientes y segmentos	Dientes y segmentos	Dientes y segmentos	Dientes y segmentos
Tipo de cuchilla	Pala	Pala	Pala	Pala	Pala	Pala
Capacidad nominal del cucharón (§)	303-3270	303-3270	303-3310	303-3310	303-3260	303-3260
Capacidad nominal del cucharón (§)	m ³ 12,8	12,8	12,8	12,8	12,0	12,0
	yd ³ 16,7	16,7	16,7	16,7	15,7	15,7
Capacidad nominal de carga de trabajo	kg 27.216	24.948	27.216	24.948	27.216	24.948
	lb 60.000	55.000	60.000	55.000	60.000	55.000
Capacidad a ras (§)	m ³ 10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0
	yd ³ 13,1	13,1	13,1	13,1	13,1	13,1
Capacidad colmada (§)	m ³ 13,0	13,0	13,0	13,0	12,0	12,0
	yd ³ 17,0	17,0	17,0	17,0	15,7	15,7
Ancho del cucharón (§)	mm 5.080	5.080	5.160	5.160	5.080	5.080
	pies 16,7	16,7	16,9	16,9	16,7	16,7
Altura de descarga SAE a 45° y levantamiento máximo (§)	mm 4.675	5.320	4.742	5.387	4.765	5.410
	pies 15,3	17,5	15,6	17,7	15,6	17,8
Alcance de descarga con punta de diente a 45° y levantamiento máximo (§)	mm 2.501	2.610	2.505	2.614	2.411	2.520
	pies 8,2	8,6	8,2	8,6	7,9	8,3
Alcance con la pluma de levantamiento y el cucharón en posición horizontal	mm 4.920	5.436	4.876	5.392	4.792	5.308
	pies 16,1	17,8	16,0	17,7	15,7	17,4
Profundidad de excavación (segmento) (§)	mm 225	292	210	277	225	292
	pulg 8,9	11,5	8,3	10,9	8,9	11,5
Longitud total — cucharón a nivel del suelo (§)	mm 15.198	15.832	15.142	15.778	15.070	15.704
	pies 49,8	51,9	49,6	51,7	49,4	51,4
Alcance de descarga a 45° y a una altura de 2.130 mm (7'0") (W/T)	mm 3.668	4.190	3.682	4.203	3.591	4.112
	pies 12,0	13,7	12,1	13,8	11,8	13,5
Altura de descarga a levantamiento máximo	grados 50,3	50,0	50,3	50,0	50,3	50,0
Carga límite de equilibrio estático — Recto (§)	kg 84.201	70.685	83.515	70.055	84.610	71.119
	lb 185.664	155.862	184.152	154.472	186.566	156.817
Carga límite de equilibrio estático, a giro pleno de 40°** (§)	kg 73.073	60.890	72.411	60.278	73.497	61.335
	lb 161.125	134.262	159.666	132.914	162.061	135.244
Carga límite de equilibrio estático, a giro pleno de 43°** (§)	kg 71.422	59.437	70.764	58.282	71.849	59.884
	lb 157.486	131.059	156.035	129.717	158.428	132.045
Fuerza de desprendimiento** (§)	kN 710,6	709,9	731,5	730,7	755,9	755,1
	lb 159.749	159.592	164.448	164.268	169.933	169.753
Peso en orden de trabajo* (§)	kg 132.430	133.396	132.866	133.832	131.970	132.936
	lb 291.346	293.471	292.305	294.430	290.334	292.459

*La carga límite de equilibrio estático y el peso en orden de trabajo mostrados se basan en las configuraciones de máquina estándar con tanque de combustible, refrigerante, lubricantes y operador.

**Medida a 102 mm (4,0") detrás de la punta de la cuchilla con el pasador de articulación del cucharón como punto de pivote, en conformidad con la norma SAE J732C.

NOTA: Las especificaciones y clasificaciones cumplen con todas las normas aplicables recomendadas por la Sociedad de Ingenieros Automotrices. Las normas SAE J732C que rigen las clasificaciones del cargador están señaladas en el texto con el símbolo (§).

Tipo de cucharón	Neumáticos 50/65R51 con radial estático de 1.368 mm (4,6 pies)						
	Estándar	Levant. alto	Estándar	Levant. alto	Estándar	Levant. alto	
	Alta abrasión		Para roca		Para roca		
Herramientas de corte	Dientes y segmentos	Dientes y segmentos	Dientes y segmentos	Dientes y segmentos	Dientes y segmentos	Dientes y segmentos	
Tipo de cuchilla	Pala	Pala	Pala	Pala	Pala	Pala	
Capacidad nominal del cucharón (§)	303-3330	303-3330	303-3280	303-3280	303-3290	303-3290	
Capacidad nominal del cucharón (§)	m ³ yd ³	12,0 15,7	12,0 15,7	13,8 18,0	13,8 18,0	14,5 19,0	14,5 19,0
Capacidad nominal de carga de trabajo	kg lb	27.216 60.000	24.948 55.000	27.216 60.000	24.948 55.000	27.216 60.000	24.948 55.000
Capacidad a ras (§)	m ³ yd ³	10,0 13,1	10,0 13,1	11,0 14,4	11,0 14,4	12,0 15,7	12,0 15,7
Capacidad colmada (§)	m ³ yd ³	12,0 15,7	12,0 15,7	14,0 18,3	14,0 18,3	14,0 18,3	14,0 18,3
Ancho del cucharón (§)	mm pies	5.160 16,9	5.160 16,9	5.080 16,7	5.080 16,7	5.080 16,7	5.080 16,7
Altura de descarga SAE a 45° y levantamiento máximo (§)	mm pies	4.790 15,7	5.435 17,8	4.576 15,0	5.221 17,1	4.576 15,0	5.221 17,1
Alcance de descarga con punta de diente a 45° y levantamiento máximo (§)	mm pies	2.457 8,0	2.566 8,4	2.600 8,5	2.709 8,9	2.600 8,5	2.709 8,9
Alcance con la pluma de levantamiento y el cucharón en posición horizontal	mm pies	4.808 15,8	5.324 17,4	5.060 16,6	5.576 18,3	5.060 16,6	5.576 18,3
Profundidad de excavación (segmento) (§)	mm pulg	210 8,3	277 10,9	225 8,9	292 11,5	225 8,9	292 11,5
Longitud total — cucharón a nivel del suelo (§)	mm pies	15.074 49,4	15.710 51,5	15.338 50,2	15.972 52,3	15.338 50,2	15.972 52,3
Alcance de descarga a 45° y a una altura de 2.130 mm (7'0") (W/T)	mm pies	3.641 11,9	4.161 13,6	3.751 12,3	4.274 14,0	3.751 12,3	4.274 14,0
Altura de descarga a levantamiento máximo	grados	50,3	50,0	50,3	50,0	50,3	50,0
Carga límite de equilibrio estático — Recto (§)	kg lb	84.067 185.369	70.576 155.620	81.008 178.623	67.642 149.150	81.172 178.984	67.708 149.296
Carga límite de equilibrio estático, a giro pleno de 40°** (§)	kg lb	72.950 160.856	60.789 134.041	69.954 154.248	57.904 127.678	70.071 154.507	57.934 127.746
Carga límite de equilibrio estático, a giro pleno de 43°** (§)	kg lb	11.302 157.221	59.338 130.841	68.314 150.633	56.460 124.494	68.425 150.878	56.485 124.550
Fuerza de desprendimiento** (§)	kN lb	758,5 170.518	757,6 170.315	662,4 148.913	661,7 148.756	660,9 148.576	660,2 148.419
Peso en orden de trabajo* (§)	kg lb	132.478 291.452	133.444 293.577	135.029 297.064	135.995 299.189	135.258 297.568	136.224 299.693

*La carga límite de equilibrio estático y el peso en orden de trabajo mostrados se basan en las configuraciones de máquina estándar con tanque de combustible, refrigerante, lubricantes y operador.

**Medida a 102 mm (4,0") detrás de la punta de la cuchilla con el pasador de articulación del cucharón como punto de pivote, en conformidad con la norma SAE J732C.

NOTA: Las especificaciones y clasificaciones cumplen con todas las normas aplicables recomendadas por la Sociedad de Ingenieros Automotrices. Las normas SAE J732C que rigen las clasificaciones del cargador están señaladas en el texto con el símbolo (§).

Tipo de cucharón	Neumáticos 50/65-51 con radial estático de 1.412 mm (4,8 pies)							
	Estándar		Levant. alto		Estándar		Levant. alto	
	Para roca		Alta abrasión		Para roca			
Herramientas de corte	Dientes y segmentos	Dientes y segmentos	Dientes y segmentos	Dientes y segmentos	Dientes y segmentos	Dientes y segmentos	Dientes y segmentos	
Tipo de cuchilla	Pala	Pala	Pala	Pala	Pala	Pala	Pala	
Capacidad nominal del cucharón (§)	303-3270	303-3270	303-3310	303-3310	303-3260	303-3260	303-3260	
Capacidad nominal del cucharón (§)	m ³ yd ³	12,8 16,7	12,8 16,7	12,8 16,7	12,8 16,7	12,0 15,7	12,0 15,7	
Capacidad nominal de carga de trabajo	kg lb	27.216 60.000	24.948 55.000	27.216 60.000	24.948 55.000	27.216 60.000	24.948 55.000	
Capacidad a ras (§)	m ³ yd ³	10,0 13,1	10,0 13,1	10,0 13,1	10,0 13,1	10,0 13,1	10,0 13,1	
Capacidad colmada (§)	m ³ yd ³	13,0 17,0	13,0 17,0	13,0 17,0	13,0 17,0	12,0 15,7	12,0 15,7	
Ancho del cucharón (§)	mm pies	5.080 16,7	5.080 16,7	5.160 16,9	5.160 16,9	5.080 16,7	5.080 16,7	
Altura de descarga SAE a 45° y levantamiento máximo (§)	mm pies	4.719 15,5	5.364 17,6	4.786 15,7	5.431 17,8	4.809 15,8	5.454 17,9	
Alcance de descarga con punta de diente a 45° y levantamiento máximo (§)	mm pies	2.503 8,2	2.612 8,6	2.507 8,2	2.616 8,6	2.413 7,9	2.522 8,3	
Alcance con la pluma de levantamiento y el cucharón en posición horizontal	mm pies	4.922 16,1	5.438 17,8	4.878 16,0	5.394 17,7	4.794 15,7	5.310 17,4	
Profundidad de excavación (segmento) (§)	mm pulg	181 7,1	248 9,8	166 6,5	233 9,2	181 7,1	248 9,8	
Longitud total — cucharón a nivel del suelo (§)	mm pies	15.163 49,7	15.803 51,8	15.107 49,5	15.748 51,6	15.035 49,3	15.675 51,4	
Alcance de descarga a 45° y a una altura de 2.130 mm (7'0") (W/T)	mm pies	3.677 12,0	4.198 13,8	3.690 12,1	4.211 13,8	3.599 11,8	4.119 13,5	
Altura de descarga a levantamiento máximo	grados	50,3	50,0	50,3	50,0	50,3	50,0	
Carga límite de equilibrio estático — Recto (§)	kg lb	84.789 186.959	71.202 157.001	84.101 185.444	70.571 155.609	85.197 187.859	71.635 157.955	
Carga límite de equilibrio estático, a giro pleno de 40°** (§)	kg lb	73.591 162.268	61.346 135.268	72.928 160.807	60.734 133.918	74.015 163.203	61.791 136.249	
Carga límite de equilibrio estático, a giro pleno de 43°** (§)	kg lb	71.931 158.607	59.885 132.046	71.271 157.153	59.275 130.702	72.357 159.547	60.331 133.031	
Fuerza de desprendimiento** (§)	kN lb	714,1 160.536	713,1 160.311	735 165.235	734 165.010	759,5 170.742	758,5 170.518	
Peso en orden de trabajo* (§)	kg lb	133.190 293.018	134.156 295.143	133.626 293.977	134.502 295.904	132.730 292.006	133.696 294.131	

*La carga límite de equilibrio estático y el peso en orden de trabajo mostrados se basan en las configuraciones de máquina estándar con tanque de combustible, refrigerante, lubricantes y operador.

**Medida a 102 mm (4,0") detrás de la punta de la cuchilla con el pasador de articulación del cucharón como punto de pivote, en conformidad con la norma SAE J732C.

NOTA: Las especificaciones y clasificaciones cumplen con todas las normas aplicables recomendadas por la Sociedad de Ingenieros Automotrices. Las normas SAE J732C que rigen las clasificaciones del cargador están señaladas en el texto con el símbolo (§).

Tipo de cucharón	Neumáticos 50/65-51 con radial estático de 1.412 mm (4,8 pies)					
	Estándar	Levant. alto	Estándar	Levant. alto	Estándar	Levant. alto
	Alta abrasión		Para roca		Para roca	
Herramientas de corte	Dientes y segmentos	Dientes y segmentos	Dientes y segmentos	Dientes y segmentos	Dientes y segmentos	Dientes y segmentos
Tipo de cuchilla	Pala	Pala	Pala	Pala	Pala	Pala
Capacidad nominal del cucharón (\$)	303-3330	303-3330	303-3280	303-3280	303-3290	303-3290
Capacidad nominal del cucharón (\$)	m ³ 12,0	12,0	13,8	13,8	14,5	14,5
	yd ³ 15,7	15,7	18,0	18,0	19,0	19,0
Capacidad nominal de carga de trabajo	kg 27.216	24.948	27.216	24.948	27.216	24.948
	lb 60.000	55.000	60.000	55.000	60.000	55.000
Capacidad a ras (\$)	m ³ 10,0	10,0	11,0	11,0	12,0	12,0
	yd ³ 13,1	13,1	14,4	14,4	15,7	15,7
Capacidad colmada (\$)	m ³ 12,0	12,0	14,0	14,0	14,0	14,0
	yd ³ 15,7	15,7	18,3	18,3	18,3	18,3
Ancho del cucharón (\$)	mm 5.160	5.160	5.080	5.080	5.080	5.080
	pies 16,9	16,9	16,7	16,7	16,7	16,7
Altura de descarga SAE a 45° y levantamiento máximo (\$)	mm 4.834	5.479	4.620	5.265	4.620	5.265
	pies 15,9	18,0	15,2	17,3	15,2	17,3
Alcance de descarga con punta de diente a 45° y levantamiento máximo (\$)	mm 2.459	2.568	2.602	2.711	2.602	2.711
	pies 8,1	8,4	8,5	8,9	8,5	8,9
Alcance con la pluma de levantamiento y el cucharón en posición horizontal	mm 4.810	5.326	5.062	5.578	5.062	5.578
	pies 15,8	17,4	16,6	18,3	16,6	18,3
Profundidad de excavación (segmento) (\$)	mm 166	233	181	248	181	248
	pulg 6,5	9,2	7,1	9,8	7,1	9,8
Longitud total — cucharón a nivel del suelo (\$)	mm 15.039	15.680	15.303	15.943	15.303	15.943
	pies 49,3	51,4	50,1	52,2	50,1	52,2
Alcance de descarga a 45° y a una altura de 2.130 mm (7'0") (W/T)	mm 3.649	4.168	3.760	4.283	3.760	4.283
	pies 12,0	13,7	12,3	14,0	12,3	14,0
Altura de descarga a levantamiento máximo	grados 50,3	50,0	50,3	50,0	50,3	50,0
Carga límite de equilibrio estático — Recto (\$)	kg 84.654	71.092	81.591	68.155	81.757	68.223
	lb 186.662	156.759	179.909	150.283	180.275	150.433
Carga límite de equilibrio estático, a giro pleno de 40°** (\$)	kg 73.468	61.245	70.469	58.357	70.588	58.390
	lb 161.998	135.046	155.384	128.678	155.647	128.750
Carga límite de equilibrio estático, a giro pleno de 43°** (\$)	kg 71.810	59.785	68.819	56.905	68.932	56.932
	lb 158.341	131.827	151.747	125.475	151.996	125.535
Fuerza de desprendimiento** (\$)	kN 762,1	761	665,7	664,8	664,2	663,3
	lb 171.327	171.080	149.655	149.453	149.318	149.116
Peso en orden de trabajo* (\$)	kg 133.238	134.204	135.789	136.755	136.018	136.984
	lb 293.124	295.249	298.736	300.861	299.240	301.365

*La carga límite de equilibrio estático y el peso en orden de trabajo mostrados se basan en las configuraciones de máquina estándar con tanque de combustible, refrigerante, lubricantes y operador.

**Medida a 102 mm (4,0") detrás de la punta de la cuchilla con el pasador de articulación del cucharón como punto de pivote, en conformidad con la norma SAE J732C.

NOTA: Las especificaciones y clasificaciones cumplen con todas las normas aplicables recomendadas por la Sociedad de Ingenieros Automotrices. Las normas SAE J732C que rigen las clasificaciones del cargador están señaladas en el texto con el símbolo (\$).

Información sobre rendimiento
● 994F con cucharón de 5.650 mm (18'6")

Cargadores de ruedas
Portaherramientas
integrales

		Cucharón en "V" para rocas con dientes y segmentos				Levant. alto
Capacidad nominal del cucharón (§)	m ³	14,0	15,0	17,0	19,0	La misma
	yd ³	18,5	19,5	22,5	25,0	La misma
Capacidad a ras (§)	m ³	11,0	12,0	14,0	15,0	La misma
	yd ³	14,4	15,7	18,3	19,6	La misma
Ancho del cucharón (§)	mm	5.640	5.640	5.640	5.640	La misma
	pies/pulg	18'6"	18'6"	18'6"	18'6"	La misma
Altura de descarga a 45° y levantamiento máximo (§)	mm	5.771	5.771	5.663	5.556	+339
	pies/pulg	18'11"	18'11"	18'7"	18'3"	+1'1"
Alcance de descarga a 45° y levantamiento máximo (§)	mm	2.071	2.071	2.160	2.266	+561
	pies/pulg	6'9"	6'9"	7'1"	7'5"	+1'10"
Alcance con los brazos de levantamiento y el cucharón en posición horizontal	mm	4.916	4.916	5.056	5.206	+640
	pies/pulg	16'1"	16'1"	16'7"	17'0"	+2'1"
Profundidad de excavación (§)	mm	108	108	108	108	+15
	pulg	4	4	4	4	+0,5
Longitud total (§)	mm	16.604	16.604	16.744	16.894	+792
	pies/pulg	54'6"	54'6"	54'11"	55'5"	+2'7"
Altura total con el cucharón a levantamiento máximo (§)	mm	10.719	10.719	10.866	10.911	+339
	pies/pulg	35'2"	35'2"	35'7"	35'2"	+1'1"
Círculo de giro del cargador con el cucharón en posición de acarreo (§)	mm	25.336	25.336	25.408	25.484	+578
	pies/pulg	83'1"	83'1"	83'4"	83'7"	+1'11"
Carga límite de equilibrio estático, recto** (§)	kg	130.783	131.140	130.266	128.499	0,83
	lb	288.327	289.114	287.187	283.192	0,83
Carga límite de equilibrio estático, a giro pleno de 40°*** (§)	kg	113.391	113.684	112.784	111.091	0,82
	lb	250.188	250.835	248.849	245.113	0,82
Fuerza de desprendimiento*** (§)	kN	1.134	1.133	1.055	989	0,96
	lb	254.993	254.709	237.173	222.336	0,96
Peso en orden de trabajo** (§)	kg	191.899	192.039	192.699	193.779	+2.735
	lb	423.064	423.828	424.828	427.209	+6.030

*Las dimensiones están medidas hasta la punta de los dientes del cucharón para proporcionar la información exacta sobre el espacio libre. Las normas SAE especifican la cuchilla.

**La carga límite de equilibrio estático y el peso en orden de trabajo que se muestran se basan en una máquina de configuración estándar con neumáticos 53.5/85-57, tanque de combustible lleno, refrigerante y lubricantes.

***Medida a 102 mm (4") detrás del borde de la cuchilla con el pasador de articulación del cucharón como punto de pivote, en conformidad con la norma SAE J732 JUN92.

†Multiplique este factor por los datos de la configuración estándar para obtener los valores correspondientes a la configuración de alto levantamiento.

NOTA: Las especificaciones y clasificaciones cumplen con todas las normas pertinentes recomendadas por la Sociedad de Ingenieros Automotrices (SAE). Las normas SAE J732 JUN92 y J742 FEB85 que rigen las clasificaciones del cargador están señaladas en el texto con el símbolo (§).

		Cucharón en "V" para rocas con dientes y segmentos		Cucharón para carbón con borde recto	Levant. alto
Capacidad nominal del cucharón (§)	m ³	18,0	19,0	31,0	La misma
	yd ³	23,5	25,0	41,0	La misma
Capacidad a ras (§)	m ³	14,5	15,0	27,0	La misma
	yd ³	19,0	19,6	35,3	La misma
Ancho del cucharón (§)	mm	6.200	6.200	6.200	La misma
	pies/pulg	20'4"	20'4"	20'4"	La misma
Altura de descarga a 45° y levantamiento máximo (§)	mm	5.663	5.563	5.635	+339
	pies/pulg	18'7"	18'3"	18'6"	+1'1"
Alcance de descarga a 45° y levantamiento máximo (§)	mm	2.160	2.278	2.306	+561
	pies/pulg	7'1"	7'6"	7'6"	+1'10"
Alcance con los brazos de levantamiento y el cucharón en posición horizontal	mm	5.056	5.210	5.179	+640
	pies/pulg	16'7"	17'1"	17'0"	+2'1"
Profundidad de excavación (§)	mm	108	108	63	+15
	pulg	4	4	2	+0,5
Longitud total (§)	mm	16.744	16.898	16.930	+792
	pies/pulg	54'11"	55'5"	55'2"	+2'7"
Altura total con el cucharón a levantamiento máximo (§)	mm	10.621	10.636	11.845	+339
	pies/pulg	34'10"	34'11"	38'10"	+1'1"
Círculo de giro del cargador con el cucharón en posición de acarreo (§)	mm	25.930	26.004	26.146	+560
	pies/pulg	85'1"	84'4"	85'9"	1'10"
Carga límite de equilibrio pestático, recto** (§)	kg	127.909	126.522	129.295	0,83
	lb	281.991	278.933	285.046	0,83
Carga límite de equilibrio estático, a giro pleno de 40°** (§)	kg	110.539	109.241	111.719	0,82
	lb	243.895	241.032	246.298	0,82
Fuerza de desprendimiento*** (§)	kN	1.060	995	974	0,96
	lb	238.289	223.685	218.964	0,96
Peso en orden de trabajo** (§)	kg	193.999	194.729	195.169	+2.735
	lb	427.694	429.303	430.273	+6.030

*Las dimensiones están medidas hasta la punta de los dientes del cucharón para proporcionar la información exacta sobre el espacio libre. Las normas SAE especifican la cuchilla.

**La carga límite de equilibrio estático y el peso en orden de trabajo que se muestran se basan en una máquina de configuración estándar con neumáticos 53.5/85-57, tanque de combustible lleno, refrigerante y lubricantes.

***Medida a 102 mm (4") detrás del borde de la cuchilla con el pasador de articulación del cucharón como punto de pivote, en conformidad con la norma SAE J732 JUN92.

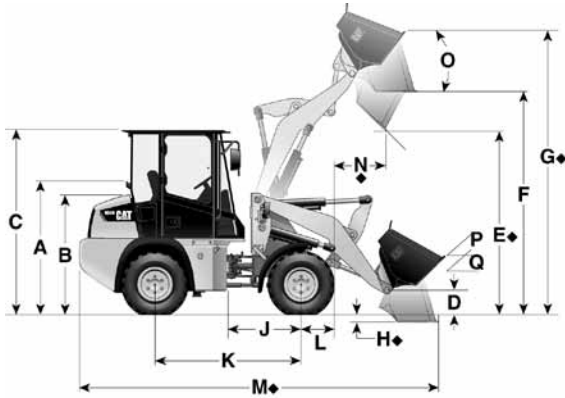
†Multiplique este factor por los datos de la configuración estándar para obtener los valores correspondientes a la configuración de alto levantamiento.

NOTA: Las especificaciones y clasificaciones cumplen con todas las normas pertinentes recomendadas por la Sociedad de Ingenieros Automotrices (SAE). Las normas SAE J732 JUN92 y J742 FEB85 que rigen las clasificaciones del cargador están señaladas en el texto con el símbolo (§).

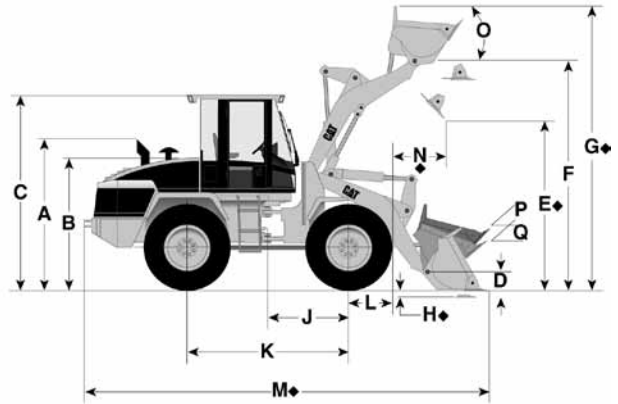
Dimensiones de la máquina
 ● 904H-908H
 ● Acoplador vertical

Cargadores de ruedas
 Portaherramientas
 integrales

904H



906H/907H/908H



Las dimensiones que se muestran son las de una máquina estándar con cucharón de uso general (cuchilla empernable) y neumáticos estándar.

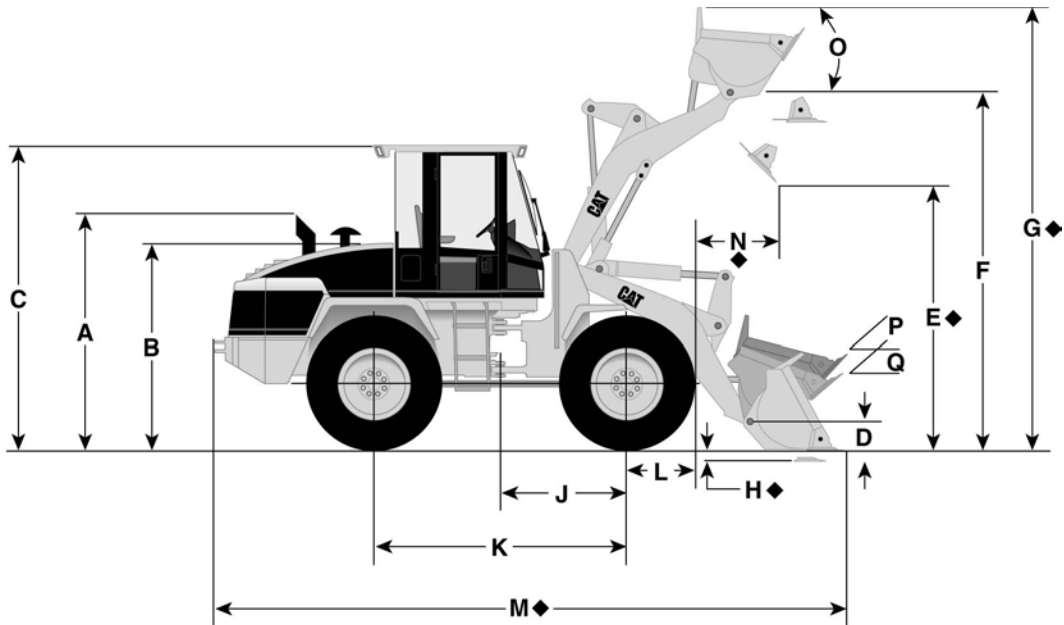
◆ Varía según el tamaño y la configuración del cucharón — Consulte la información sobre rendimiento

MODELO	904H		906H		907H		908H	
	Uso general Cuchillas empernables 0,6 m³	Uso general Cuchillas empernables 0,8 yd³	Uso general Cuchillas empernables 0,9 m³	Uso general Cuchillas empernables 1,17 yd³	Uso general Cuchillas empernables 1,0 m³	Uso general Cuchillas empernables 1,31 yd³	Uso general Cuchillas empernables 1,1 m³	Uso general Cuchillas empernables 1,48 yd³
A Altura hasta el tubo de escape	1.714 mm	5'7"	2.007 mm	6'7"	2.007 mm	6'7"	2.131 mm	7'0"
B Altura hasta el capó del motor	1.545 mm	5'1"	1.645 mm	5'5"	1.645 mm	5'5"	1.710 mm	5'7"
C Altura hasta el techo ROPS	2.378 mm	7'10"	2.463 mm	8'1"	2.586 mm	8'6"	2.650 mm	8'8"
D Altura al pasador del cucharón en posición de acarreo	135 mm	5"	114 mm	4"	114 mm	4"	181 mm	7"
◆ E Altura de descarga a 45°, a levantamiento máximo	2.343 mm	7'8"	2.359 mm	7'9"	2.359 mm	7'9"	2.620 mm	8'7"
F Altura al pasador del cucharón en levantamiento máximo	3.110 mm	10'2"	3.227 mm	10'7"	3.227 mm	10'7"	3.410 mm	11'2"
◆ G Altura total máxima	3.996 mm	13'1"	4.246 mm	13'11"	4.246 mm	13'11"	4.400 mm	14'5"
◆ H Profundidad máxima de excavación	107 mm	4"	107 mm	4"	107 mm	4"	101 mm	4"
J Distancia de centro de máquina al eje	900 mm	3'0"	1.085 mm	3'7"	1.085 mm	3'7"	1.085 mm	3'7"
K Distancia entre ejes	1.900 mm	6'3"	2.170 mm	7'1"	2.170 mm	7'1"	2.170 mm	7'1"
L Radio del neumático	418 mm	1'5"	513 mm	1'8"	513 mm	1'8"	547 mm	1'10"
◆ M Longitud total máxima	4.693 mm	15'5"	5.620 mm	18'5"	5.620 mm	18'5"	5.630 mm	18'6"
◆ N Alcance a levantamiento máximo	677 mm	2'3"	820 mm	2'8"	820 mm	2'8"	866 mm	2'10"
O Plegado máx. de cucharón a levantamiento máximo	53,5°		52°		52°		49°	
P Plegado máx. de cucharón a altura acarreo	48°		52°		52°		52°	
Q Plegado máx. del cucharón en el suelo	44.3°		47°		47°		47°	
Espacio libre sobre el suelo (con neumáticos estándar)	287 mm	11"	301 mm	12"	301 mm	12"	340 mm	13"
Entrevía (con neumáticos estándar)	1.327 mm	4'4"	400 mm	1'4"	400 mm	1'4"	403 mm	1'4"
Ancho con neumáticos (neumáticos estándar)	1.642 mm	5'5"	1.820 mm	6'0"	1.820 mm	6'0"	1.993 mm	6'6"
Neumáticos utilizados para las medidas	12-16.5-10PR		405/70 R18		405/70 R18		405/70 R20	

**Cargadores de ruedas
Portaherramientas
integrales**

Dimensiones de la máquina

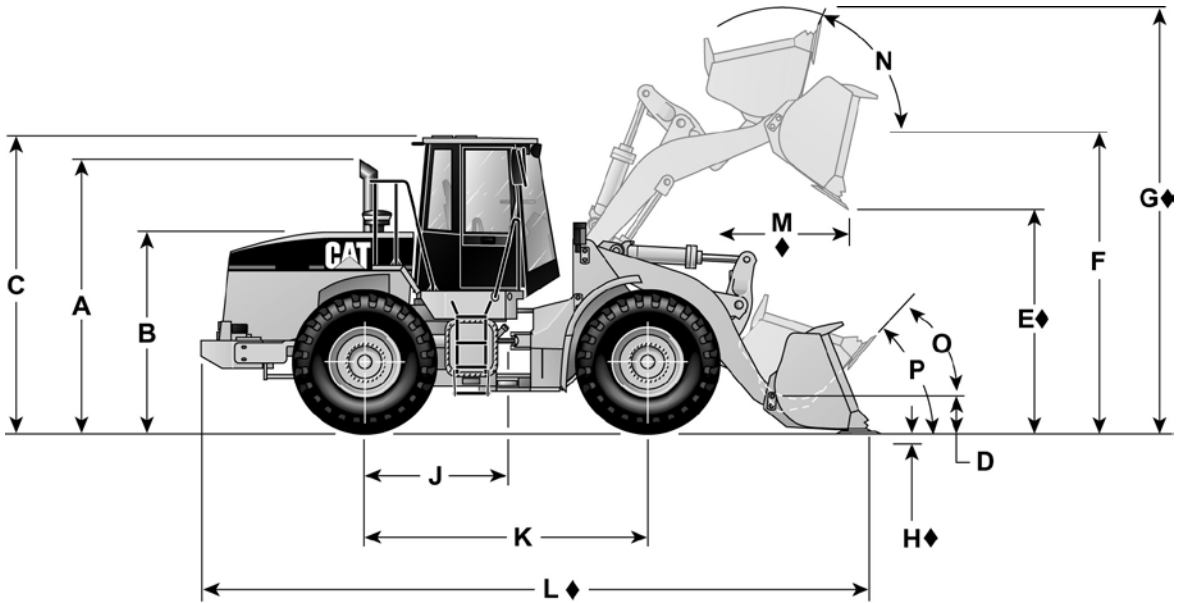
- 906H-914G
- Acoplador horizontal



Las dimensiones que se muestran son las de una máquina estándar con cucharón de uso general (cuchilla empernable) y neumáticos estándar.

◆ Varía según el tamaño y la configuración del cucharón — Consulte la información sobre rendimiento

MODELO	906H Uso general		907H Uso general		908H Uso general		914G Uso general	
	Cuchillas empernables 0,9 m ³	1,17 yd ³	Cuchillas empernables 1,0 m ³	1,31 yd ³	Cuchillas empernables 1,1 m ³	1,48 yd ³	Cuchillas empernables 1,3 m ³	1,7 yd ³
A Altura hasta el tubo de escape	2.007 mm	6'7"	2.007 mm	6'7"	2.131 mm	7'0"	2,26 m	7'5"
B Altura hasta el capó del motor	1.645 mm	5'5"	1.645 mm	5'5"	1.710 mm	5'7"	2,08 m	6'10"
C Altura hasta el techo ROPS	2.463 mm	8'1"	2.586 mm	8'6"	2.650 mm	8'8"	3,1 m	10'2"
D Altura al pasador del cucharón en posición de acarreo	114 mm	4"	114 mm	4"	181 mm	7"	374 mm	15"
◆ E Altura de descarga a 45°, a levantamiento máximo	2.478 mm	8'2"	2.478 mm	8'2"	2.620 mm	8'7"	2,66 m	8'9"
F Altura al pasador del cucharón en levantamiento máximo	3.227 mm	10'7"	3.227 mm	10'7"	3.410 mm	11'2"	3,44 m	11'3"
◆ G Altura total máxima	4.140 mm	13'7"	4.140 mm	13'7"	4.296 mm	14'1"	4,39 m	14'5"
◆ H Profundidad máxima de excavación	95 mm	4"	95 mm	4"	101 mm	4"	89 mm	3,5"
J Distancia de centro de máquina al eje	1.085 mm	3'7"	1.085 mm	3'7"	1.085 mm	3'7"	1,3 m	4'3"
K Distancia entre ejes	2.170 mm	7'1"	2.170 mm	7'1"	2.170 mm	7'1"	2,6 m	8'6"
L Radio del neumático	513 mm	1'8"	513 mm	1'8"	547 mm	1'10"	670 mm	26"
◆ M Longitud total máxima	5.469 mm	17'11"	5.469 mm	17'11"	5.630 mm	18'6"	6,23 m	20'5"
◆ N Alcance a levantamiento máximo	725 mm	2'5"	725 mm	2'5"	770 mm	2'6"	973 mm	3'2"
O Plegado máx. de cucharón a levantamiento máximo	52°		52°		49°		60°	
P Plegado máx. de cucharón a altura acarreo	52°		52°		52°		46°	
Q Plegado máx. del cucharón en el suelo	47°		47°		47°		41°	
Espacio libre sobre el suelo (con neumáticos estándar)	301 mm	12"	301 mm	12"	340 mm	13"	456 mm	18"
Entrevía (con neumáticos estándar)	400 mm	1'4"	400 mm	1'4"	403 mm	1'4"	1,8 m	5'10.9"
Ancho con neumáticos (neumáticos estándar)	1.820 mm	6'0"	1.820 mm	6'0"	1.993 mm	6'6"	2,26 m	7'4.9"
Neumáticos utilizados para las medidas	405/70 R18		405/70 R18		405/70 R20		17.5-R25 (L-2)	



Las dimensiones que se muestran son las de una máquina estándar con cucharón, cuchilla empenable y neumáticos estándar.

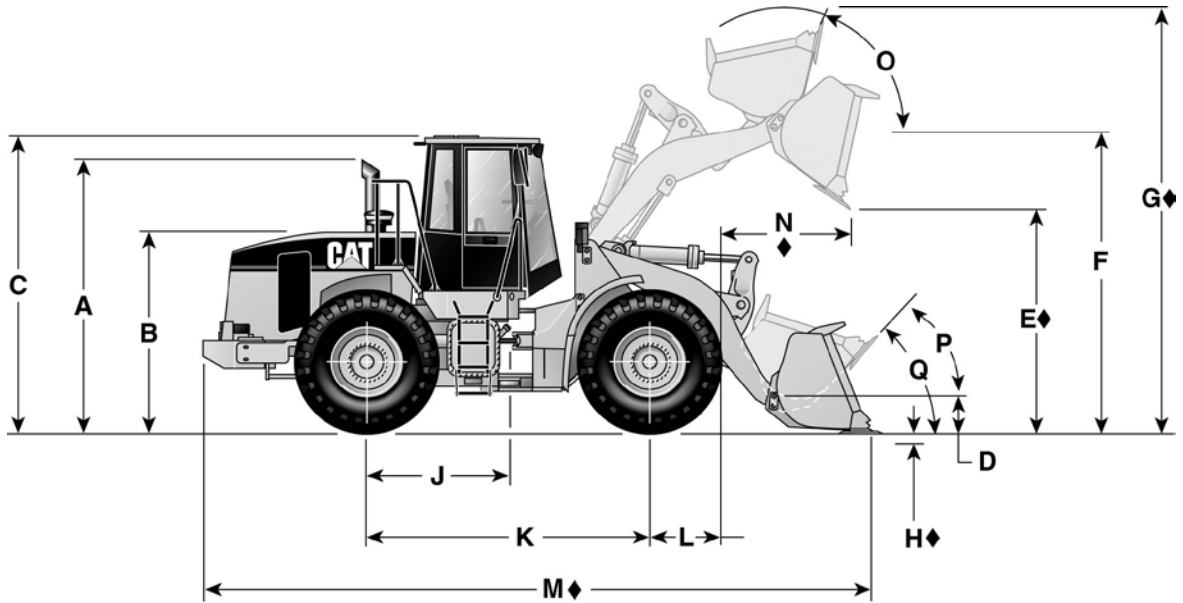
◆ Varía según el tamaño y la configuración del cucharón — Consulte la información sobre rendimiento.

MODELO	924Hz*	
	1,8 m ³	2,3 yd ³
A Altura hasta el tubo de escape	3.211 mm	10'7"
B Altura hasta el capó de motor	2.219 mm	7'4"
C Altura hasta el techo ROPS/FOPS	3.227 mm	10'7"
D Altura de acarreo	435 mm	17"
◆ E Altura de descarga a 45° y levantamiento máximo	3.432 mm	11'3"
F Altura del pasador del cucharón a levantamiento máximo	3.757 mm	12'4"
◆ G Altura total — cucharón levantado	4.809 mm	15'9"
◆ H Profundidad de excavación	42 mm	1,7"
J Distancia desde la línea central del eje delantero al enganche	1.400 mm	4'7"
K Distancia entre ejes	2.800 mm	9'2"
◆ L Longitud total máxima	6.898 mm	22'8"
◆ M Alcance de descarga a un ángulo de 45° y a levantamiento máximo	791 mm	+2'7"
N Ángulo de inclinación hacia atrás a levantamiento máximo		58°
O Ángulo de inclinación hacia atrás durante acarreo		48°
P Ángulo de inclinación hacia atrás en el suelo		44°
Altura hasta el centro del eje	692 mm	+2'4"
Espacio libre sobre el suelo	436 mm	1'5"
Longitud — del eje trasero al parachoques	1.962 mm	6'5"
Espacio libre del cucharón horizontal a levantamiento máximo	3.434 mm	11'4"
Ángulo máx. de descarga a levantamiento máximo		45°
Neumáticos utilizados para las medidas		20.5R25 (L-3)

*Cucharones para material suelto con cuchillas empENABLES.

Cargadores de ruedas Portaherramientas integrales

Dimensiones de la máquina ● 928Hz-938H



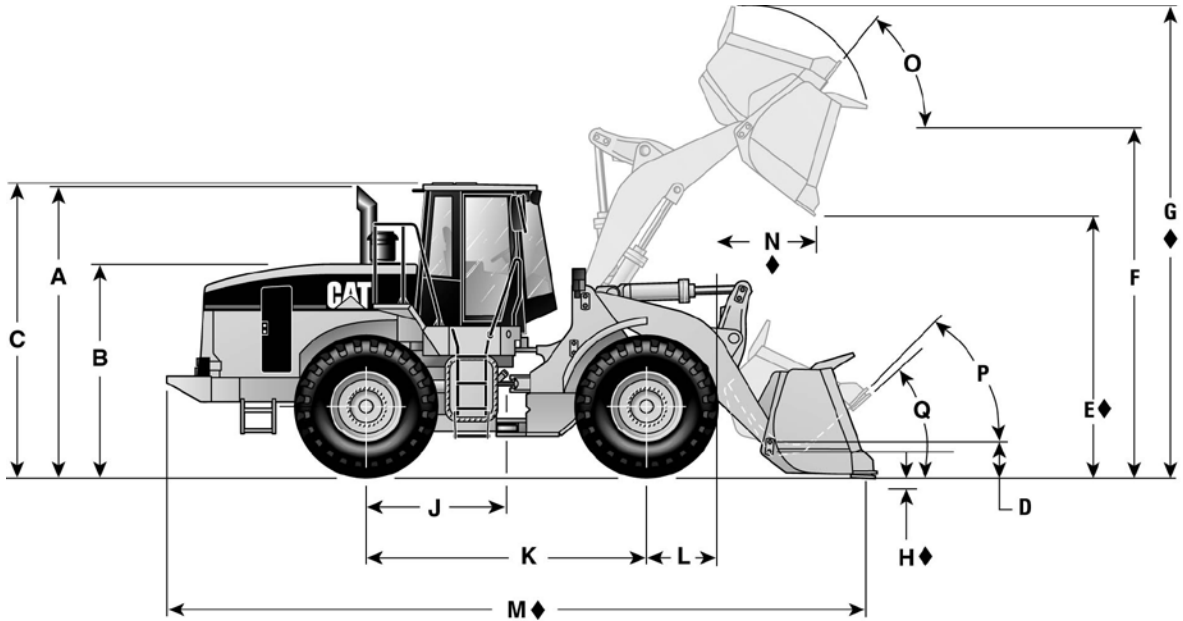
Las dimensiones que se muestran son las de una máquina estándar con cucharón, cuchilla empenable y neumáticos estándar.

◆ Varía según el tamaño y la configuración del cucharón — Consulte la información sobre rendimiento.

MODELO	928Hz Uso general Cuchillas empENABLES		938H Uso general Cuchillas empENABLES	
	2,3 m ³	3,0 yd ³	2,8 m ³	3,65 yd ³
A Altura hasta el tubo de escape	3,19 m	10'6"	3.099 mm	10'2"
B Altura hasta el capó del motor	2,20 m	7'3"	2.415 mm	7'11"
C Altura hasta el techo ROPS	3,27 m	10'8"	3.356 mm	11'0"
D Altura al pasador del cucharón en posición de acarreo	449 mm	18"	539 mm	21"
◆ E Altura de descarga a 45°, a levantamiento máximo	2,88 m	9'5"	2,77 m	9'1"
F Altura al pasador del cucharón en levantamiento máximo	3,87 m	12'8"	3,84 m	12'7"
◆ G Altura total máxima	4,97 m	16'4"	5,28 m	17'4"
◆ H Profundidad máxima de excavación	86 mm	3,4"	50 mm	1,9"
J Distancia de centro de máquina al eje	1,45 m	4'9"	1,51 m	4'11"
K Distancia entre ejes	2,90 m	9'6"	3,02 m	9'11"
L Radio del neumático	685 mm	27"	741 mm	2'5"
◆ M Longitud total máxima	7,25 m	23'10"	7.343 mm	24'1"
◆ N Alcance a levantamiento máximo	927 mm	3'0"	1.077 mm	3'10"
O Plegado máx. de cucharón a levantamiento máximo		60°		65°
P Plegado máx. de cucharón a altura acarreo		48°		50°
Q Plegado máx. del cucharón en el suelo		44°		44°
Espacio libre sobre el suelo (con neumáticos estándar)	408 mm	16"	397 mm	15"
Entrevía (con neumáticos estándar)	1,95 m	6'5"	2,02 m	6'8"
Ancho con neumáticos (neumáticos estándar)	2,41 m	7'11"	2.674 mm	8'9"
Longitud — del eje trasero al parachoques	1,92 m	6'4"	1.869 mm	6'1"
Espacio libre del cucharón horizontal a levantamiento máximo	3,75 m	12'4"		
Ángulo máx. de descarga a levantamiento máximo		45°		50°
Neumáticos utilizados para las medidas		17.5-25 12PR (L-2)		20.5R25 (L-3)

Dimensiones de la máquina
● 950H-972H

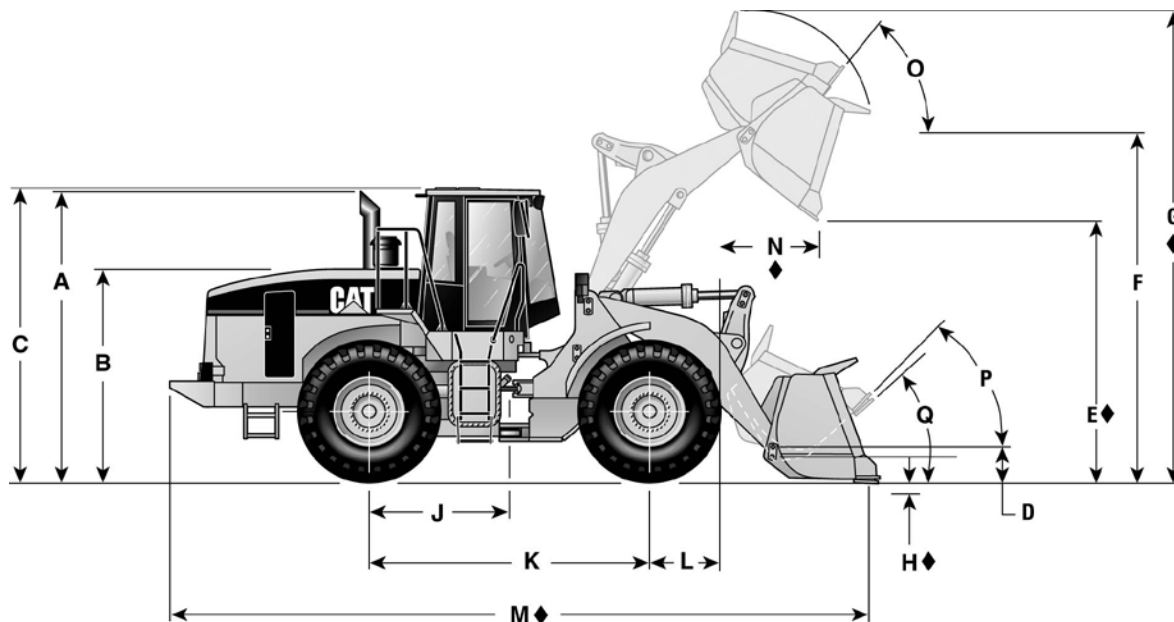
Cargadores de ruedas
Portaherramientas
integrales



Las dimensiones que se muestran son las de una máquina estándar con cucharón, cuchilla emperrnable y neumáticos estándar.

◆ Varía según el tamaño y la configuración del cucharón — Consulte la información sobre rendimiento.

MODELO	950H		962H		966H		972H	
	Uso general Cuchillas emperrnables	4 yd ³	Uso general Cuchillas emperrnables	4,5 yd ³	Uso general Cuchillas emperrnables	25 yd ³	Uso general Cuchillas emperrnables	5,5 yd ³
A Altura hasta el tubo de escape	3,37 m	11'1"	3,37 m	11'1"	3,55 m	11'8"	3,56 m	11'8"
B Altura hasta el capó del motor	2,46 m	8'1"	2,46 m	8'1"	2,68 m	8'9"	2,68 m	8'9"
C Altura hasta el techo ROPS	3,45 m	11'4"	3,45 m	11'4"	3,60 m	11'10"	3,61 m	11'10"
D Altura al pasador del cucharón en posición de acarreo	455 mm	18"	643 mm	25"	507 mm	20"	507 mm	20"
◆ E Altura de descarga a 45°, a levantamiento máximo	2,92 m	9'7"	3,00 m	9'10"	3,12 m	10'3"	3,31 m	10'10"
F Altura al pasador del cucharón en levantamiento máximo	3,99 m	13'1"	4,18 m	13'8"	4,24 m	13'10"	4,47 m	14'8"
◆ G Altura total máxima	5,44 m	17'10"	5,57 m	18'3"	5,81 m	19'1"	6,07 m	19'11"
◆ H Profundidad máxima de excavación	92 mm	3,6"	92 mm	3,6"	108 mm	4,25"	88 mm	3,5"
J Distancia de centro de máquina al eje	1,68 m	5'6"	1,68 m	5'6"	1,72 m	5'8"	1,73 m	5'8"
K Distancia entre ejes	3,35 m	11'0"	3,35 m	11'0"	3,45 m	11'4"	3,45 m	11'4"
L Radio del neumático	835 mm	33"	835 mm	33"	903 mm	36"	903 mm	36"
◆ M Longitud total máxima	7,99 m	26'2"	8,34 m	27'4"	8,81 m	28'11"	9,07 m	29'9"
◆ N Alcance a levantamiento máximo	1.202 mm	3'11"	1.257 mm	4'1"	1.270 mm	4'2"	1.246 mm	4'1"
O Plegado máx. de cucharón a levantamiento máximo		59°		59°		61°		55°
P Plegado máx. de cucharón a altura acarreo		45°		48°		47°		47°
Q Plegado máx. del cucharón en el suelo		39°		40°		42°		41°
Espacio libre sobre el suelo (con neumáticos estándar)	412 mm	16"	412 mm	16"	496 mm	20"	496 mm	20"
Entrevía (con neumáticos estándar)	2,14 m	7'0"	2,14 m	7'0"	2,23 m	7'4"	2,23 m	7'4"
Ancho con neumáticos (neumáticos estándar)	2,78 m	9'1"	2,78 m	9'1"	3,00 m	9'10"	3,00 m	9'10"
Neumáticos utilizados para las medidas	23.5-R25, XHA (L-3)		23.5-R25, XHA (L-3)		26.5-R25, SRG (L-4)		26.5-R25, SRG (L-4)	



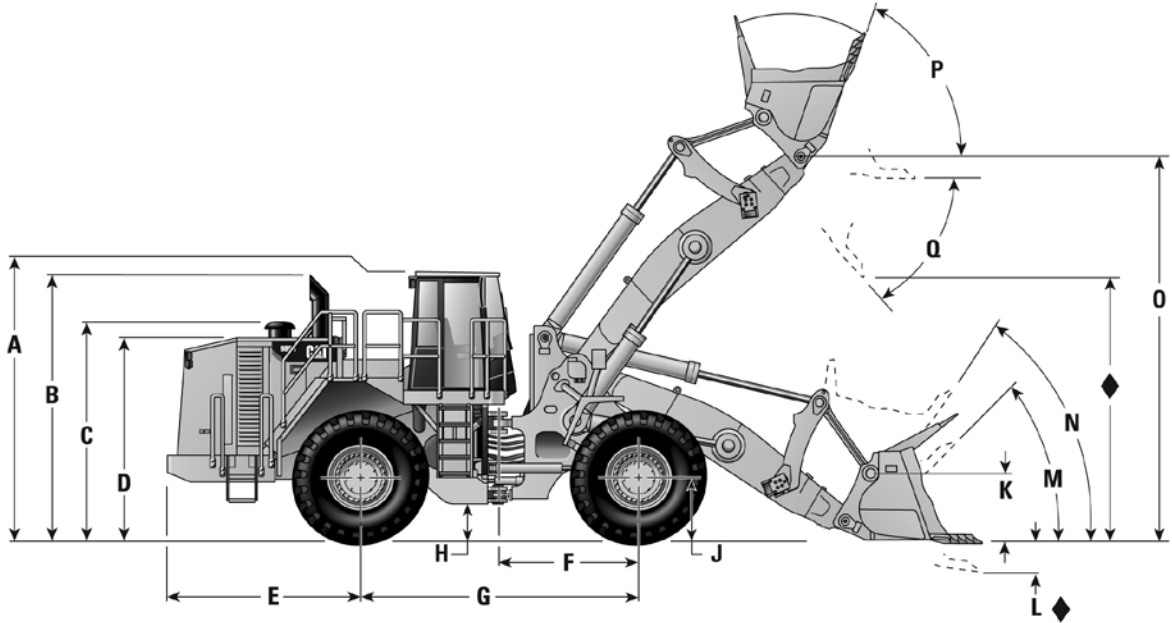
Las dimensiones que se muestran son las de una máquina estándar con cucharón en "V" para rocas y neumáticos estándar.

◆ Varía según el tamaño y la configuración del cucharón — Consulte la información sobre rendimiento.

MODELO	980H Uso general		980H Uso general Levantamiento alto	
	Cuchillas empernables		Cuchillas empernables	
	5,7 m ³	7,5 yd ³	5,7 m ³	7,5 yd ³
A Altura hasta el tubo de escape	3,72 m	12'2"	3,72 m	12'2"
B Altura hasta el capó del motor	2,72 m	8'11"	2,72 m	8'11"
C Altura hasta el techo ROPS	3,77 m	12'4"	3,77 m	12'4"
D Altura al pasador del cucharón en posición de acarreo	453 mm	18"	453 mm	18"
◆ E Altura de descarga a 45°, a levantamiento máximo	3,27 m	10'9"	3,49 m	11'6"
F Altura al pasador del cucharón en levantamiento máximo	4,50 m	14'9"	4,73 m	15'6"
◆ G Altura total máxima	6,36 m	20'10"	6,58 m	21'7"
◆ H Profundidad máxima de excavación	125 mm	5"	123 mm	4,8"
J Distancia de centro de máquina al eje	1,85 m	6'1"	1,85 m	6'1"
K Distancia entre ejes	3,70 m	12'2"	3,70 m	12'2"
L Radio del neumático	867 mm	2'10"	928 mm	3'1"
◆ M Longitud total máxima	9,47 m	31'1"	9,68 m	31'9"
◆ N Alcance a levantamiento máximo	1,53 m	5'0"	1,53 m	5'0"
O Plegado máx. de cucharón a levantamiento máximo		61°		61°
P Plegado máx. de cucharón a altura de acarreo		49°		49°
Q Plegado máx. del cucharón en el suelo		41°		41°
Espacio libre sobre el suelo (con neumáticos estándar)	442 mm	17,4"	442 mm	17,4"
Entrevía (con neumáticos estándar)	2,44 m	8'0"	2,44 m	8'0"
Ancho con neumáticos (neumáticos estándar)	3,25 m	10'8"	3,25 m	10'8"
Neumáticos utilizados para las medidas	29.5-R25 (L-3)		29.5-R25 (L-3)	

Dimensiones de la máquina
● 988H BXY4000 y sig.

Cargadores de ruedas
Portaherramientas
integrales



Varillaje de 4,25 metros

♦ Las dimensiones varían con el cucharón. Consulte Operación/Especificaciones de cucharones.

MODELO

988H BXY4000 y sig.

A	Altura hasta la parte superior de la cabina	4.105 mm	13,47 pies
B	Altura hasta el tubo de escape	4.089 mm	13,42 pies
C	Altura hasta la parte superior del filtro de aire	3.359 mm	11,02 pies
D	Altura hasta el capó de motor	3.133 mm	10,28 pies
E	De la línea central del eje trasero al borde del parachoques trasero	3.132 mm	10,28 pies
F	Distancia desde la línea central del eje delantero al enganche	2.275 mm	7,46 pies
G	Distancia entre ejes	4.550 mm	14,93 pies
H	Espacio libre sobre el suelo	526 mm	1,73 pies
J	Altura hasta el centro de la rueda	955 mm	3,13 pies
K	Altura hasta el pasador en "C" **	1.157 mm	3,8 pies
L	Profundidad de excavación	264 mm	10 pulg
M	Ángulo de inclinación hacia atrás en el suelo	232 mm*	47,8°
N	Ángulo de inclinación hacia atrás durante acarreo		45,7°*
O	Altura del pasador en "B"	5.830 mm	19.13 pies
P	Ángulo de inclinación hacia atrás a levantamiento máximo	5.417 mm*	17,77 pies*
Q	Ángulo máx. de descarga a levantamiento máximo		73°
			48,5°
			51,4°*

*Varillaje de 3,88 metros.

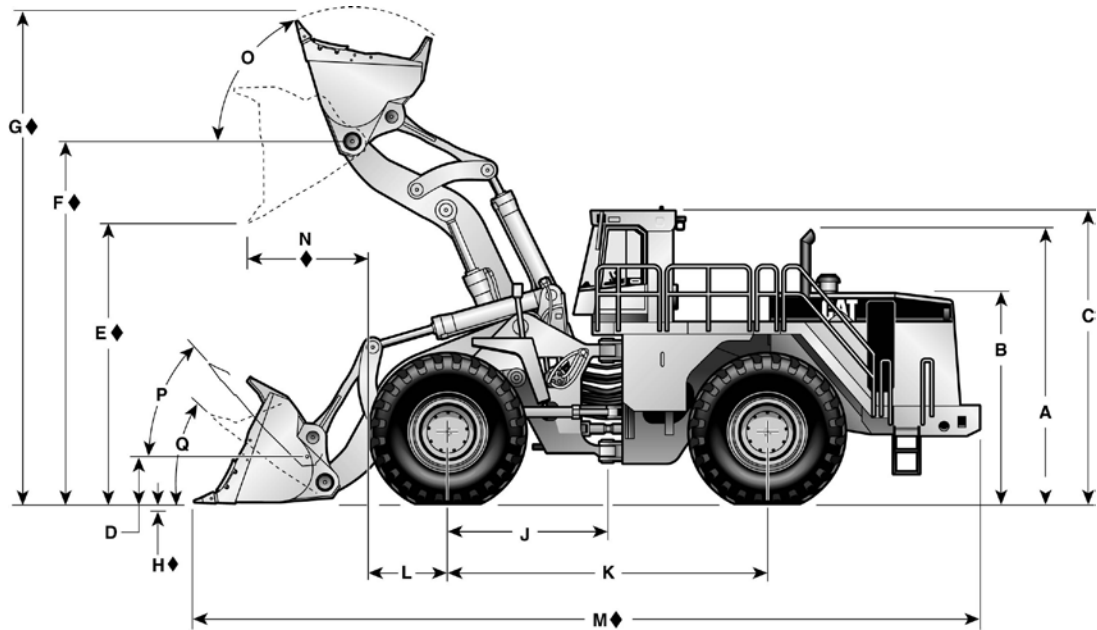
**La misma para los varillajes de 3,88 y 4,25 metros.

**Cargadores de ruedas
Portaherramientas
integrales**

Dimensiones de la máquina

- 988H BXY4000 y sig.
- Dimensiones y especificaciones de neumáticos

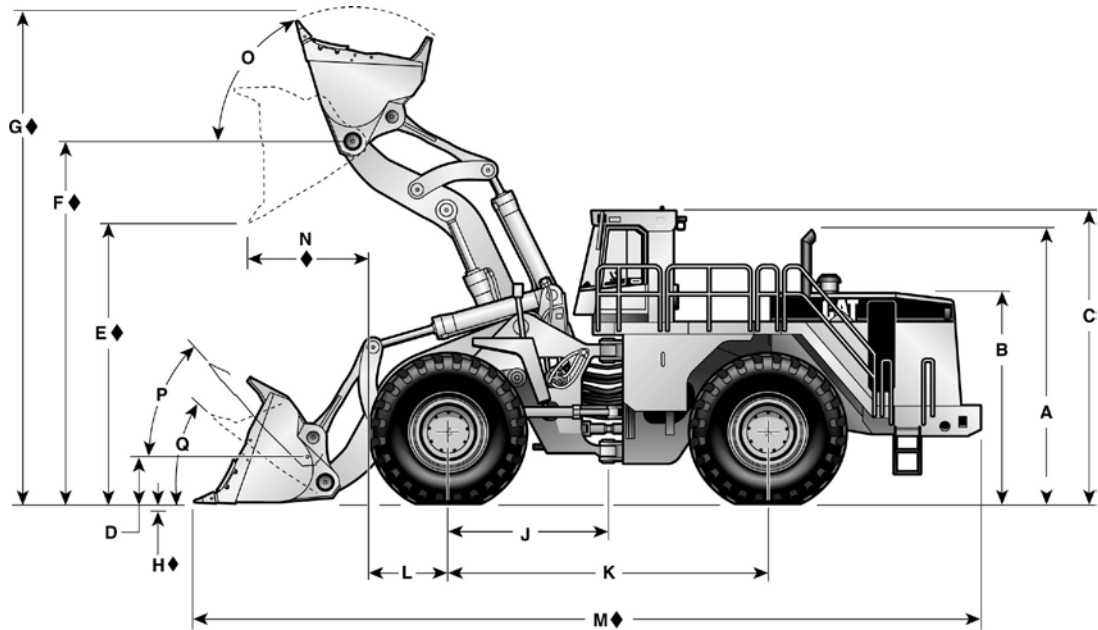
Dimensiones y especificaciones de neumáticos	Ancho con neumáticos		Espacio libre sobre el suelo		Cambio en las dimensiones verticales		Cambio en la carga límite de equilibrio estático a giro pleno	
	mm	pulg	mm	pulg	mm	pulg	kg	lb
35/65R33 (L-4) Michelin XLDD1	3.598	140,1	526	20,7	+ 0	0	0	0
35/65-33 42 PR (L-5) Bridgestone D-Lug	3.541	139,4	565	22,2	39	1,5	1.855	4,090
35/65R33 (L-4) Bridgestone V-Steel N Traction VSNT	3.569	140,5	541	21,3	+15	0,6	287	633
35/65R33 (L-5) Bridgestone V-Steel D-Lug VSDL	3.540	139,4	541	21,3	+15	0,6	911	2.008
35/65-33 42PR (L-5) Goodyear NRL D/L 5A	3.487	137,3	553	21,8	27	1,1	2.144	4.727
875/65R33 (L-5) RL-5K	3.536	139,2	543	21,4	17	0,7	1.036	2.284
35/65R33 (L-5) Michelin XLDD2	3.549	139,7	536	21,1	10	0,4	242	534



Las dimensiones que se muestran son las de una máquina estándar con cucharón en "V" para rocas y neumáticos estándar.

◆ Varía según el tamaño y la configuración del cucharón — Consulte la información sobre rendimiento

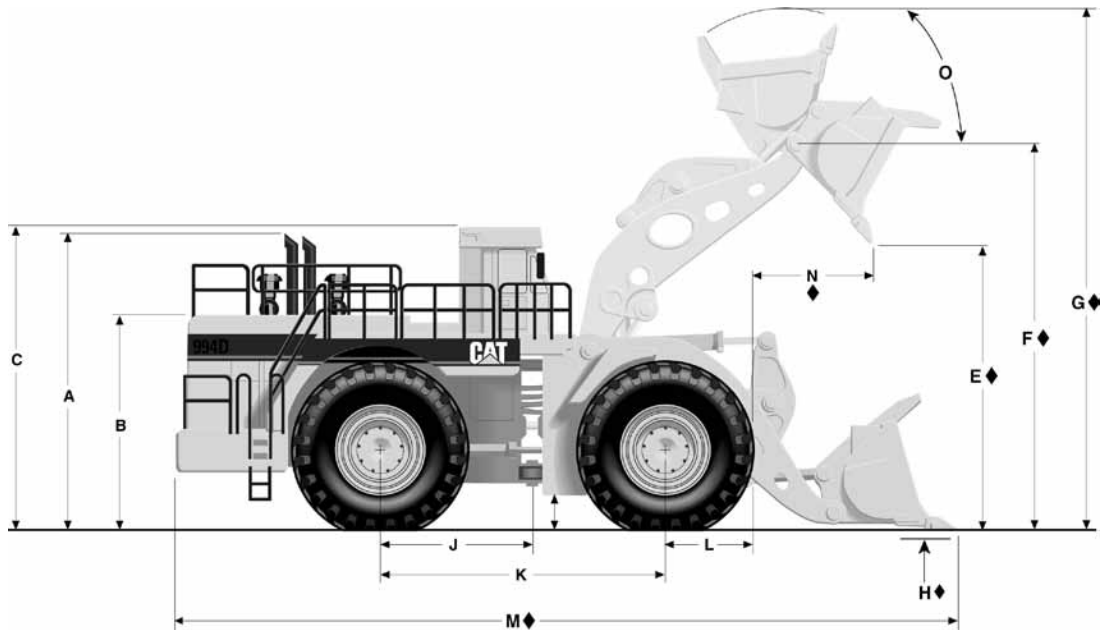
MODELO	990H		990H		992K		992K	
	En "V" para rocas con dientes	11,2 yd ³	8,6 m ³	11,2 yd ³	En "V" para rocas con dientes	16,0 yd ³	Levant. alto En "V" para rocas con dientes	14 yd ³
A Altura hasta el tubo de escape	4,76 m	15'7"	4,76 m	15'7"	5,24 m	17'2"	5,24 m	17'2"
B Altura hasta el capó del motor	3,55 m	11'8"	3,55 m	11'8"	4,0 m	13'1"	4,0 m	13'1"
C Altura hasta el techo ROPS	5,11 m	16'9"	5,11 m	16'9"	5,67 m	18'7"	5,67 m	18'7"
D Altura al pasador del cucharón en posición de acarreo	816 mm	2'8"	862 mm	2'10"	1.209 mm	4'0"	1.339 mm	4'5"
◆ E Altura de descarga a 45°, a levantamiento máximo	4,22 m	13'10"	4,59 m	15'1"	4,49 m	14'9"	5,22 m	17'2"
◆ F Altura al pasador del cucharón en levantamiento máximo	5,87 m	19'3"	6,43 m	21'1"	6,92 m	22'8"	7,54 m	24'9"
◆ G Altura total máxima	8,09 m	26'7"	8,66 m	28'5"	9,49 m	31'2"	9,93 m	32'7"
◆ H Profundidad máxima de excavación	148 mm	6"	191 mm	8"	201 mm	8"	3.176 mm	7"
J Distancia de centro de máquina al eje	2,3 m	7'7"	2,3 m	7'7"	2,94 m	9'8"	2,94 m	9'8"
K Distancia entre ejes	4,6 m	15'1"	4,6 m	15'1"	5,89 m	19'4"	5,89 m	19'4"
L Radio del neumático	1,18 m	3'11"	1,18 m	3'11"	1,37 m	4'6"	1,37 m	4'6"
◆ M Longitud total máxima	12,8 m	42'0"	13,5 m	44'3"	15,9 m	52'2"	19,2 m	63'0"
◆ N Alcance a levantamiento máximo	2,22 m	7'3"	2,51 m	8'3"	2,43 m	8'0"	2,19 m	7'2"
O Plegado máx. de cucharón a levantamiento máximo		63,8°		60,6°		65°		65°
P Plegado máx. de cucharón a altura acarreo		48,4°		47,4°		52,7°		52,5°
Q Plegado máx. del cucharón en el suelo		39,1°		38,9°		43,4°		42,8°
Espacio libre sobre el suelo (con neumáticos estándar)	478 mm	18,8"	478 mm	18,8"	682 mm	26,8"	682 mm	26,8"
Entrevía (con neumáticos estándar)	3,05 m	10'0"	3,05 m	10'0"	3,30 m	10'10"	3,30 m	10'10"
Ancho con neumáticos (neumáticos estándar)	4,16 m	13'3"	4,16 m	13'3"	4,50 m	14'9"	4,50 m	14'9"
Neumáticos utilizados para las medidas	41.25/70-39 (L-5)		41.25/70-39 (L-5)		—		—	



Las dimensiones que se muestran son las de una máquina estándar con cucharón en "V" para rocas y neumáticos estándar.

♦ Varía según el tamaño y la configuración del cucharón – Consulte la información sobre rendimiento

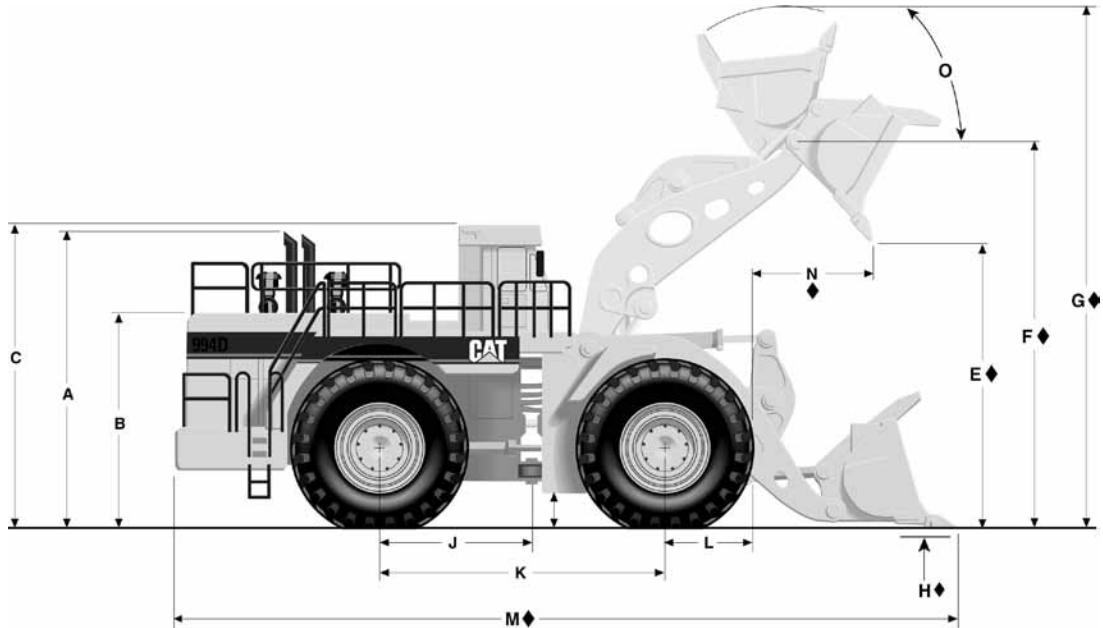
MODELO	993K Levantamiento estándar En "V" para rocas con dientes y segmentos		993K Levantamiento alto En "V" para rocas con dientes y segmentos	
	13 m ³	17 yd ³	13 m ³	17 yd ³
A Altura hasta el tubo de escape	5,45 m	17'9"	5,45 m	17'9"
B Altura hasta el capó del motor	4,25 m	14'0"	4,25 m	14'0"
C Altura hasta el techo ROPS	6,00 m	19'7"	6,00 m	19'7"
D Altura al pasador del cucharón en posición de acarreo	1.009 mm	39,7"	1.185 mm	46,7"
♦ E Altura de descarga a 45°, a levantamiento máximo	4,65 m	15'3"	5,29 m	17'4"
F Altura al pasador del cucharón en levntamiento máximo	7,00 m	23'0"	7,64 m	25'1"
♦ G Altura total máxima	9,79 m	32'1"	10,43 m	34'0"
♦ H Profundidad máxima de excavación	181 mm	7"	4.246 mm	10"
J Distancia de centro de máquina al eje	2,94 m	9'8"	2,94 m	9'8"
K Distancia entre ejes	5,89 m	19'4"	5,89 m	19'4"
L Radio del neumático	1,34 m	4'4"	1,34 m	4'4"
♦ M Longitud total máxima	15,21 m	50'0"	15,84 m	52'0"
♦ N Alcance a levantamiento máximo	2,50 m	8'2"	2,61 m	8'6"
O Plegado máx. de cucharón a levantamiento máximo		63,9°		65,7°
P Plegado máx. de cucharón a altura de acarreo		52,5°		53,5°
Q Plegado máx. del cucharón en el suelo		46,3°		46,1°
Espacio libre sobre el suelo (con neumáticos estándar)	590 mm	2'0"	590 mm	2'0"
Entrevía (con neumáticos estándar)	3,54 m	11'6"	3,54 m	11'6"
Ancho con neumáticos (neumáticos estándar)	4,93 m	16'2"	4,93 m	16'2"
Neumáticos utilizados para las medidas	50/65-51 (L-5)		50/65-51 (L-5)	



Las dimensiones que se muestran son las de una máquina estándar con cucharón en "V" para rocas y neumáticos estándar.

◆ Varía según el tamaño y la configuración del cucharón — Consulte la información sobre rendimiento

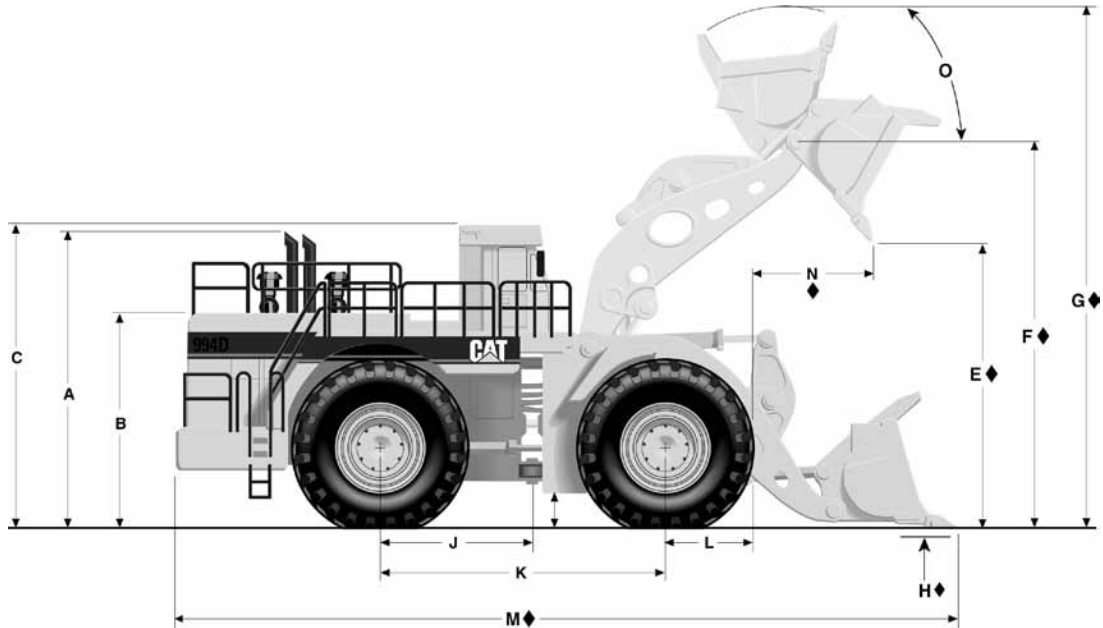
MODELO	994F Levantamiento estándar 5.640 mm (18'6") Cucharón en "V" con dientes y segmentos		994F Levantamiento estándar 5.640 mm (18'6") Cucharón en "V" con dientes y segmentos		994F Levantamiento estándar 5.640 mm (18'6") Cucharón en "V" con dientes y segmentos	
	15 m ³	19,5 yd ³	17 m ³	22,5 yd ³	19 m ³	25 yd ³
A Altura hasta el tubo de escape	7,0 m	23'0"	7,0 m	23'0"	7,0 m	23'0"
B Altura hasta el capó del motor	4,84 m	15,9'	4,84 m	15,9'	4,84 m	15,9'
C Altura hasta el techo ROPS	6,75 m	22,1'	6,75 m	22,1'	6,75 m	22,1'
D Altura al pasador del cucharón en posición de acarreo	1.030 mm	3,4'	1.030 mm	3,4'	1.030 mm	3,4'
◆ E Altura de descarga a 45°, a levantamiento máximo	5,77 m	18,9'	6 m	19,8'	5,6 m	18,3'
◆ F Altura al pasador del cucharón en levantamiento máximo	8,16 m	26,8'	8,16 m	26,8'	8,16 m	26,8'
◆ G Altura total máxima	10,7 m	35,2'	10,87 m	35,7'	10,9 m	35,9'
◆ H Profundidad máxima de excavación	108 mm	4"	108 mm	4"	68 mm	3"
J Distancia de centro de máquina al eje	3,2 m	10,5'	3,2 m	10,5'	3,2 m	10,5'
K Distancia entre ejes	6,4 m	21'0"	6,4 m	21'0"	6,4 m	21'0"
L Radio del neumático	2,0 m	6,5'	2,0 m	6,5'	2,0 m	6,5'
◆ M Longitud total máxima	16,6 m	54,5'	16,74 m	54,9'	16,86 m	55,3'
◆ N Alcance a levantamiento máximo	2,07 m	6,8'	2,2 m	7,2'	2,3 m	7,6'
O Plegado máx. de cucharón a levantamiento máximo		64°		64°		64°
P Plegado máx. de cucharón a altura acarreo		53°		53°		53°
Q Plegado máx. del cucharón en el suelo		40°		40°		40°
Espacio libre sobre el suelo (con neumáticos estándar)	820 mm	33,5"	820 mm	33,5"	820 mm	33,5"
Entrevía (con neumáticos estándar)	4,1 m	13,6'	4,1 m	13,6'	4,1 m	13,6'
Ancho con neumáticos (neumáticos estándar)	5,5 m	18,1'	5,5 m	18,1'	5,5 m	18,1'
Neumáticos utilizados para las medidas	53.5/85-57		53.5/85-57		53.5/85-57	



Las dimensiones que se muestran son las de una máquina estándar con cucharón en "V" para rocas y neumáticos estándar.

◆ Varía según el tamaño y la configuración del cucharón — Consulte la información sobre rendimiento

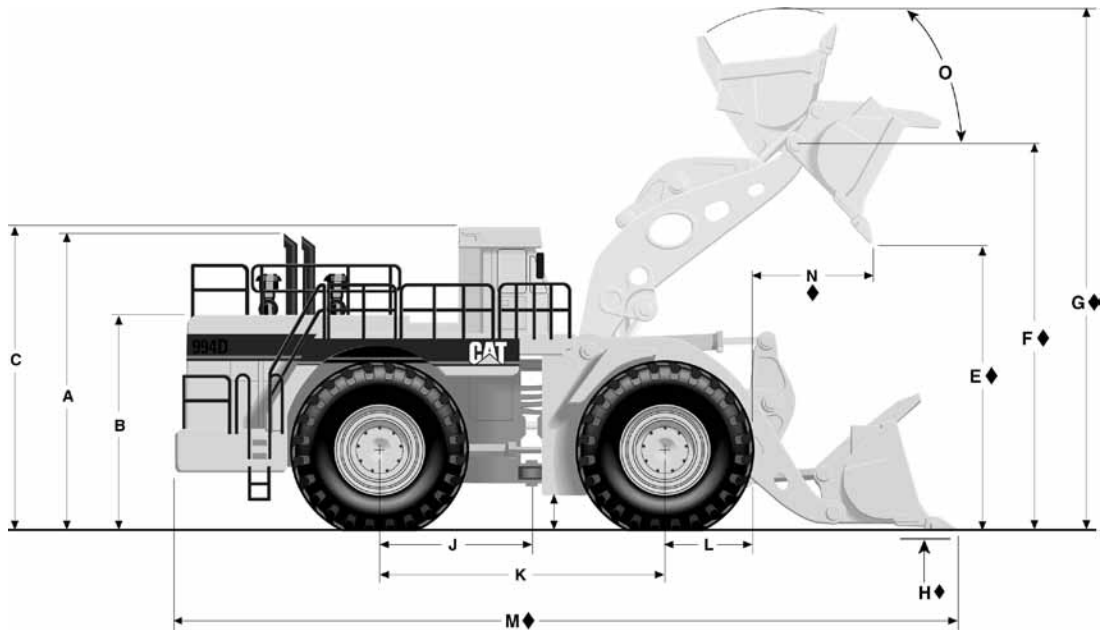
MODELO	994F Levant. alto 5.640 mm (18'6") Cucharón en "V" con dientes y segmentos		994F Levant. alto 6.200 mm (20'4") Cucharón en "V" con dientes y segmentos		994F Levant. alto 6.200 mm (20'4") Cucharón para carbón con borde recto	
	17 m ³	22,5 yd ³	19 m ³	25 yd ³	31 m ³	41 yd ³
A Altura hasta el tubo de escape	6,99 m	23'0"	6,99 m	23'0"	6,99 m	23'0"
B Altura hasta el capó del motor	4,84 m	15,9'	4,84 m	15,9'	4,84 m	15,9'
C Altura hasta el techo ROPS	6,75 m	22,1'	6,75 m	22,1'	6,75 m	22,1'
D Altura al pasador del cucharón en posición de acarreo	1.258 mm	4,2'	1.258 mm	4,2'	1.258 mm	4,2'
◆ E Altura de descarga a 45°, a levantamiento máximo	6,0 m	19,8'	5,9 m	19,3'	5,97 m	19,6'
◆ F Altura al pasador del cucharón en levantamiento máximo	8,5 m	27,9'	8,5 m	27,9'	8,46 m	27,8'
◆ G Altura total máxima	11,2 m	36,7'	10,97 m	36,0'	12,2 m	40,0'
◆ H Profundidad máxima de excavación	123 mm	4,8"	82 mm	3"	78 mm	3"
J Distancia de centro de máquina al eje	3,2 m	10,5'	3,2 m	10,5'	3,2 m	10,5'
K Distancia entre ejes	6,4 m	21'0"	6,4 m	21'0"	6,4 m	21'0"
L Radio del neumático	2,0 m	6,5'	2,0 m	6,5'	2,0 m	6,5'
◆ M Longitud total máxima	17,53 m	57,5'	17,64 m	57,9'	17,6 m	57,7'
◆ N Alcance a levantamiento máximo	2,72 m	8,9'	2,76 m	9,1'	2,87 m	9,4'
O Plegado máx. de cucharón a levantamiento máximo	64°		64°		64°	
P Plegado máx. de cucharón a altura acarreo	58°		58°		58°	
Q Plegado máx. del cucharón en el suelo	40°		40°		40°	
Espacio libre sobre el suelo (con neumáticos estándar)	820 mm	2,7'	820 mm	2,7'	820 mm	2,7'
Entreavía (con neumáticos estándar)	4,1 m	13,6'	4,1 m	13,6'	4,1 m	13,6'
Ancho con neumáticos (neumáticos estándar)	5,46 m	17,8'	5,46 m	17,8'	5,46 m	17,8'
Neumáticos utilizados para las medidas	53.5/85-57		53.5/85-57		53.5/85-57	



Las dimensiones que se muestran son las de una máquina estándar con cucharón en "V" para rocas y neumáticos estándar.

◆ Varía según el tamaño y la configuración del cucharón — Consulte la información sobre rendimiento

MODELO	994F Levantamiento alto extendido 5.640 mm (18'6") Cucharón en "V" con dientes y segmentos		994F Levantamiento alto extendido 6.200 mm (20'4") Cucharón en "V" con dientes y segmentos	
	17 m ³	22,5 yd ³	19 m ³	25 yd ³
A Altura hasta el tubo de escape	7,01 m	23'0"	7,01 m	23'0"
B Altura hasta el capó del motor	4,85 m	15,9'	4,85 m	15,9'
C Altura hasta el techo ROPS	6,75 m	22,1'	6,75 m	22,1'
D Altura al pasador del cucharón en posición de acarreo	1.545 mm	5,1'	1.545 mm	5,1'
◆ E Altura de descarga a 45°, a levantamiento máximo	7,1 m	23,3'	7,0 m	23,0'
◆ F Altura al pasador del cucharón en levantamiento máximo	9,6 m	31,3'	9,6 m	31,3'
◆ G Altura total máxima	12,3 m	40,3'	12,3 m	40,5'
◆ H Profundidad máxima de excavación	89 mm	4"	89 mm	4"
J Distancia de centro de máquina al eje	3,2 m	10,5'	3,2 m	10,5'
K Distancia entre ejes	6,4 m	21'0"	6,4 m	21'0"
L Radio del neumático	2,0 m	6,5'	2,0 m	6,5'
◆ M Longitud total máxima	18,3 m	59,9'	18,5 m	60,9'
◆ N Alcance a levantamiento máximo	12,7 m	8,9'	12,8 m	9,3'
O Plegado máx. de cucharón a levantamiento máximo		64°		64°
P Plegado máx. de cucharón a altura acarreo		58°		58°
Q Plegado máx. del cucharón en el suelo		40°		40°
Espacio libre sobre el suelo (con neumáticos estándar)	830 mm	2,7'	830 mm	2,7'
Entrevía (con neumáticos estándar)	4,1 m	13,6'	4,1 m	13,6'
Ancho con neumáticos (neumáticos estándar)	5,52 m	18,1'	5,52 m	18,1'
Neumáticos utilizados para las medidas		58/85-57		58/85-57



Las dimensiones que se muestran son las de una máquina estándar con cucharón en "V" para rocas y neumáticos estándar.

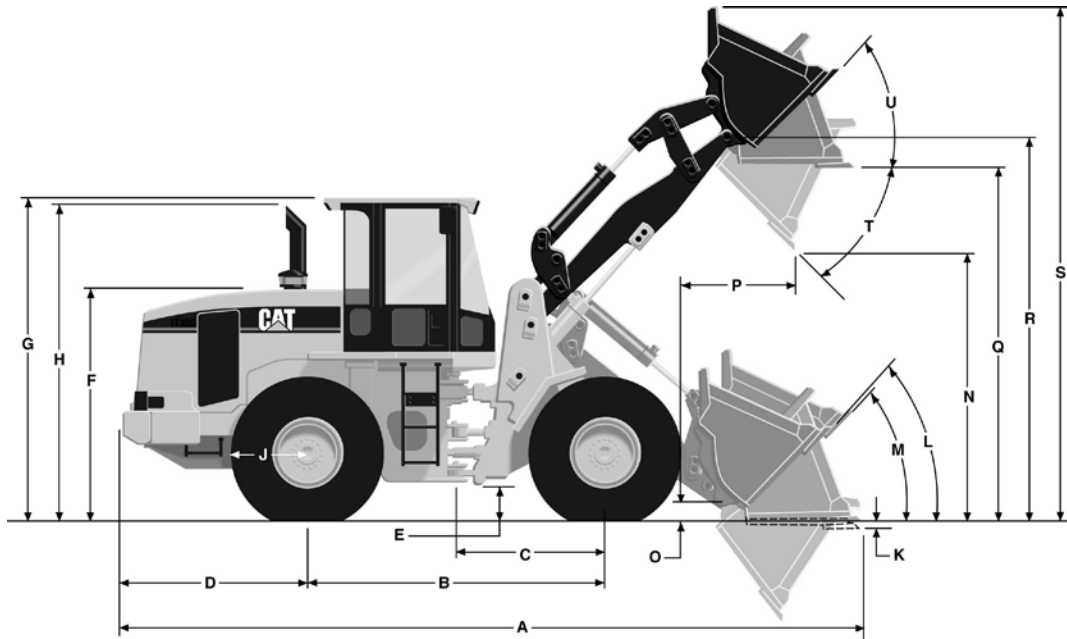
◆ Varía según el tamaño y la configuración del cucharón — Consulte la información sobre rendimiento

MODELO	994F Levantamiento alto extendido 6.200 mm (20'4") Cucharón para carbón con borde recto		994F Levantamiento super alto de 6.500 mm (21'4") Cucharón para carbón con borde serrado	
	31 m³	41 yd³	36 m³	47 yd³
A Altura hasta el tubo de escape	7,01 m	23'0"	7,0 m	23'0"
B Altura hasta el capó del motor	4,85 m	15,9'	4,85 m	15,9'
C Altura hasta el techo ROPS	6,75 m	22,1'	6,75 m	22,1'
D Altura al pasador del cucharón en posición de acarreo	1.545 mm	5,1'	1.649 mm	5,4'
◆ E Altura de descarga a 45°, a levantamiento máximo	7,1 m	23,2'	7,34 m	24,1'
◆ F Altura al pasador del cucharón en levantamiento máximo	9,6 m	31,3'	10,1 m	33,1'
◆ G Altura total máxima	13,3 m	43,5'	14,4 m	47,2'
◆ H Profundidad máxima de excavación	89 mm	4"	299 mm	11,8"
J Distancia de centro de máquina al eje	3,2 m	10,5'	3,2 m	10,5'
K Distancia entre ejes	6,4 m	21'0"	6,4 m	21'0"
L Radio del neumático	2,0 m	6,5'	2,0 m	6,5'
◆ M Longitud total máxima	18,5 m	60,9'	19,5 m	64,0'
◆ N Alcance a levantamiento máximo	2,9 m	9,5'	3,4 m	11,1'
O Plegado máx. de cucharón a levantamiento máximo	64°		64°	
P Plegado máx. de cucharón a altura acarreo	58°		58°	
Q Plegado máx. del cucharón en el suelo	40°		40°	
Espacio libre sobre el suelo (con neumáticos estándar)	830 mm	2,7'	830 mm	2,7'
Entrevía (con neumáticos estándar)	4,1 m	13,6'	4,1 m	13,6'
Ancho con neumáticos (neumáticos estándar)	5,52 m	18,1'	5,52 m	18,1'
Neumáticos utilizados para las medidas	58/85-57		58/85-57	

Dimensiones de la máquina

- Con cucharones de uso general y cuchillas empernables

Cargadores de ruedas Portaherramientas integrales



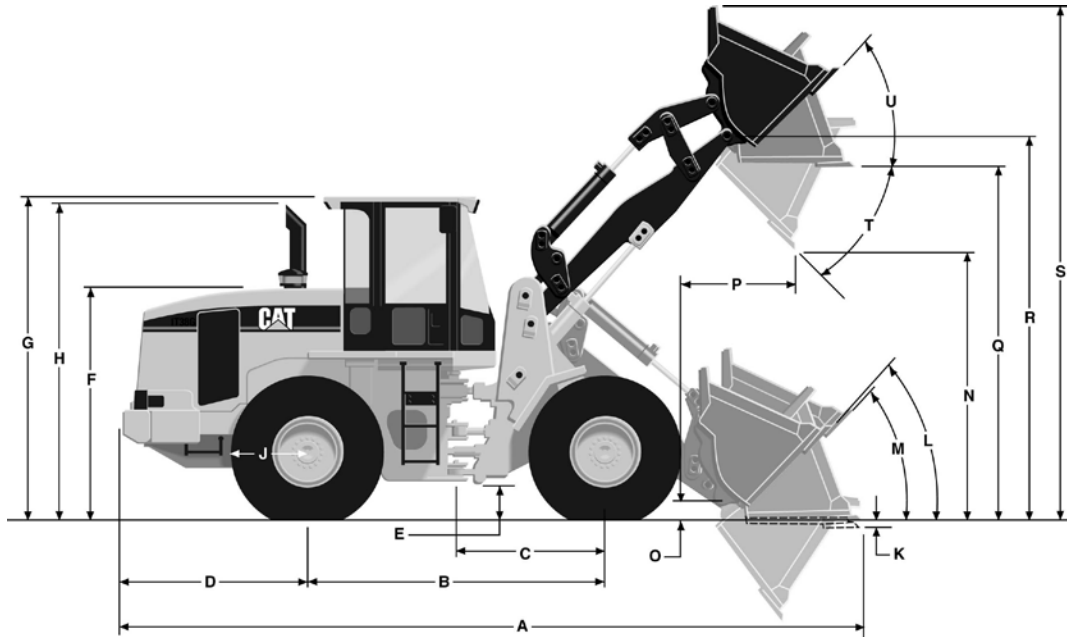
MODELO	IT14G		924H* Estándar		924H* Levantamiento alto	
Cucharón	1,3 m ³	1,7 yd ³	1,8 m ³	2,3 yd ³	1,8 m ³	2,3 yd ³
A Longitud total máxima	6.424 mm	21'1"	7.147 mm	23'5"	7.795 mm	25'7"
B Distancia entre ejes	2.600 mm	8'6"	2.800 mm	9'2"	2.800 mm	9'3"
C Dist. del punto central de la máquina al eje delantero	1.300 mm	4'3"	1.400 mm	4'7"	1.400 mm	4'8"
D Dist. del eje trasero al contrapeso	1.658 mm	5'5"	1.962 mm	6'5"	1.962 mm	6'5"
E Espacio libre sobre el suelo	456 mm	18"	436 mm	17"	436 mm	17"
F Altura hasta el capó del motor	2.080 mm	6'10"	2.219 mm	7'4"	2.218 mm	7'4"
G Altura hasta el techo ROPS	3.100 mm	10'2"	3.227 mm	10'8"	3.226 mm	10'8"
H Altura hasta el tubo de escape	2.255 mm	7'5"	3.211 mm	10'7"	3.210 mm	10'7"
J Radio de neumáticos (máquina sin carga)	620 mm	2'0"	—	—	—	—
K Profund. máx. de excavación (cucharón a nivel)	175 mm	6,9"	64 mm	2,5"	75 mm	3"
L Plegado máx. de cucharón a altura acarreo	54°		51°		54°	
M Plegado máx. del cucharón en el suelo	49°		50°		50°	
N Altura de descarga a 45°, a levantamiento máximo	2.920 mm	9'7"	2.828 mm	9'4"	3.335 mm	10'11"
O Altura al pasador del cucharón en posición de acarreo	374 mm	15"	435 mm	17"	592 mm	23"
P Alcance a pleno levant. y a un ángulo de descarga de 45°	787 mm	+2'7"	992 mm	3'3"	1.993 mm	3'4"
Q Altura del pasador del cucharón en posición de acarreo	3.565 mm	11'8"	3.556 mm	11'8"	4.063 mm	13'4"
R Altura máx. del pasador del cucharón	3.798 mm	12'6"	3.881 mm	12'8"	4.387 mm	14'5"
S Altura total máxima	4.801 mm	15'9"	5.178 mm	16'11"	5.684 mm	18'8"
T Altura de descarga a levantamiento máximo	48°		45°		45°	
U Plegado máx. a pleno levant.	57°		58°		62°	
Neumáticos	—		692 mm	+2'4"	692 mm	+2'4"
	17.5R25		20.5R25 (L-3)		20.5R25 (L-3)	

*VersaLink con gancho.

Cargadores de ruedas Portaherramientas integrales

Dimensiones de la máquina

- Con cucharones de uso general y cuchillas empernables

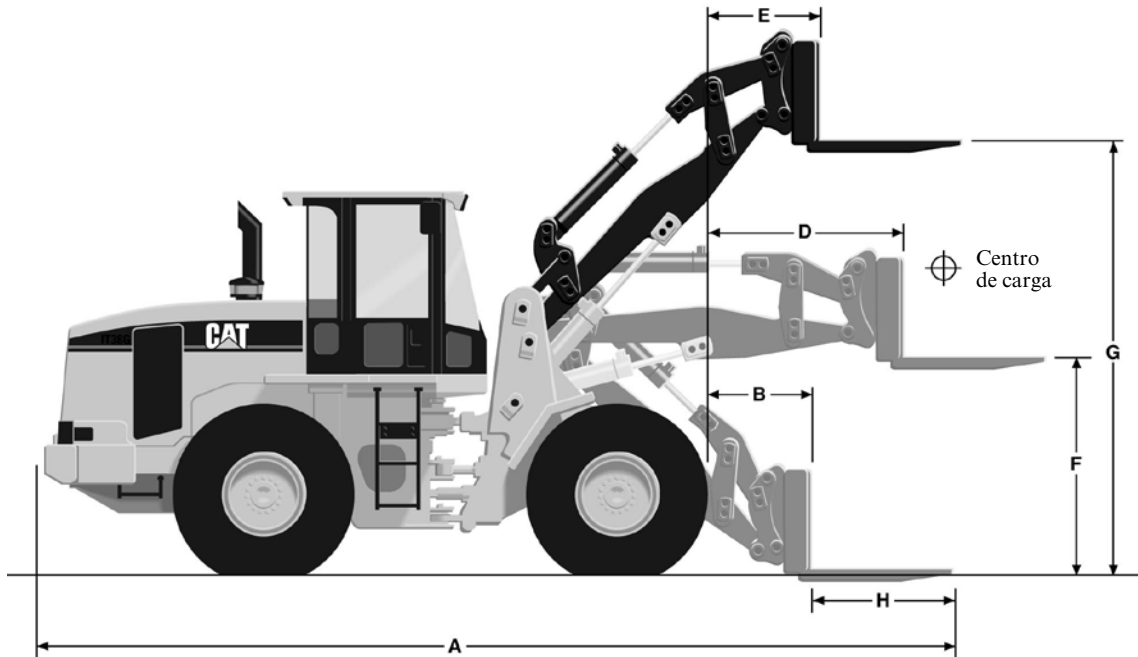


MODELO	930H* Estándar		930H* Levant. alto		IT38H		IT62H	
Cucharón	2,1 m ³	2,7 yd ³	2,1 m ³	2,7 yd ³	2,5 m ³	3,3 yd ³	3,5 m ³	4,6 yd ³
A Longitud total máxima	7.601 mm	24'11"	8.080 mm	26'6"	7.598 mm	24'11"	8.422 mm	27'7"
B Distancia entre ejes	2.900 mm	9'6"	2.900 mm	9'6"	3.020 mm	9'11"	3.350 mm	11'0"
C Dist. del punto central de la máquina al eje delantero	1.450 mm	4'9"	1.450 mm	4'9"	1.510 mm	4'11"	1.675 mm	5'6"
D Dist. del eje trasero al contrapeso	1.988 mm	6'6"	1.988 mm	6'6"	1.954 mm	6'4"	2.000 mm	6'7"
E Espacio libre sobre el suelo	411 mm	16"	411 mm	16"	397 mm	15"	412 mm	16"
F Altura hasta el capó del motor	2.234 mm	7'4"	2.234 mm	7'4"	2.415 mm	7'11"	2.462 mm	8'1"
G Altura hasta el techo ROPS	3.278 mm	10'9"	3.278 mm	10'9"	3.356 mm	11'0"	3.452 mm	11'4"
H Altura hasta el tubo de escape	3.205 mm	10'6"	3.205 mm	10'6"	3.099 mm	10'2"	3.369 mm	11'1"
J Radio de neumáticos (máquina sin carga)	—	—	—	—	741 mm	2'5"	835 mm	2'9"
K Profund. máx. de excavación (cucharón a nivel)	201 mm	8"	201 mm	8"	110 mm	4,3"	75 mm	2,97"
L Plegado máx. de cucharón a altura acarreo		53°		57°		46°		53°
M Plegado máx. del cucharón en el suelo		51°		52°		48°		46°
N Altura de descarga a 45°, a levantamiento máximo	2.833 mm	9'4"	3.333 mm	10'11"	2761 mm	9'0"	2.825 mm	9'3"
O Altura al pasador del cucharón en posición de acarreo	428 mm	16"	577 mm	22"	2.235 mm	9,3"	315 mm	12"
P Alcance a pleno levant. y a un ángulo de descarga de 45°	934 mm	3'1"	934 mm	3'1"	1.135 mm	3'8"	1.236 mm	4'0"
Q Altura del pasador del cucharón en posición de acarreo	3.667 mm	12'0"	4.169 mm	13'8"	3.585 mm	11'9"	3.755 mm	12'3"
R Altura máx. del pasador del cucharón	4.049 mm	13'3"	4.549 mm	14'11"	4.061 mm	13'4"	4.123 mm	13'6"
S Altura total máxima	5.303 mm	17'5"	5.803 mm	19'0"	5.185 mm	17'0"	5.628 mm	18'5"
T Altura de descarga a levantamiento máximo		45°		45°		45°		49°
U Plegado máx. a pleno levant. Altura hasta el centro del eje Neumáticos	685 mm	2'3"	685 mm	2'3"	688 mm	2'3"	744 mm	2'5"
		20.5R25 (L3)		20.5R25 (L3)		20.5R25		23.5R25

*VersaLink con gancho.

Dimensiones de la máquina
 ● Con horquillas para paletas

Cargadores de ruedas
 Portaherramientas
 integrales



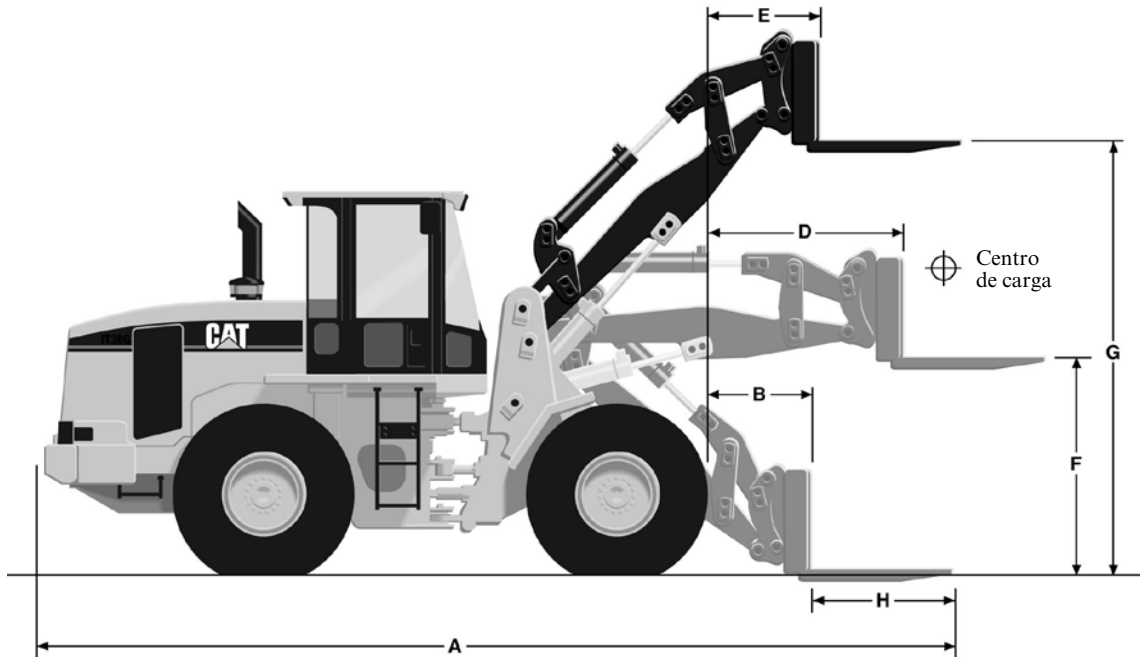
MODELO	IT14G		924H* Estándar		924H* Levant. alto	
Carga nominal de operación Según SAE J1197	1.870 kg	4.123 lb	2.724 kg	5.993 lb	2.329 kg	5.124 lb
Según CEN 474-3, en terreno difícil	2.244 kg	4.948 lb	3.279 kg	7.214 lb	2.803 kg	6.167 lb
Según CEN 474-3, en terreno firme y horizontal	2.992 kg	6.597 lb	4.372 kg	9.618 lb	3.738 kg	8.224 lb
A Longitud total máxima	6.873 mm	22'7"	7.604 mm	24'11"	8.113 mm	26'7"
B Alcance con horquillas a nivel del suelo	745 mm	2'5"	871 mm	2'10"	1.379 mm	4'6"
C Centro de carga	600 mm	24"	600 mm	24"	600 mm	24"
D Alcance con los brazos y las horquillas horizontales	1.490 mm	4'11"	1.562 mm	5'1"	1.953 mm	6'5"
E Alcance con la horquilla a altura máxima	2.586 mm	1'11"	762 mm	2'6"	762 mm	2'6"
F Brazos y horquillas horizontales	1.808 mm	5'11"	1.790 mm	5'10"	1.790 mm	5'10"
G Dist. del suelo a la horquilla a altura máx.	3.708 mm	12'2"	3.637 mm	11'11"	4.145 mm	13'7"
H Longitud de los dientes de la horquilla	1.200 mm	3'11"	1.220 mm	4'0"	1.220 mm	4'0"
Neumáticos	17.5R25		20.5R25 (L-3)		20.5R25 (L-3)	

*VersaLink con gancho.

Cargadores de ruedas Portaherramientas integrales

Dimensiones de la máquina

- Con horquillas para paletas



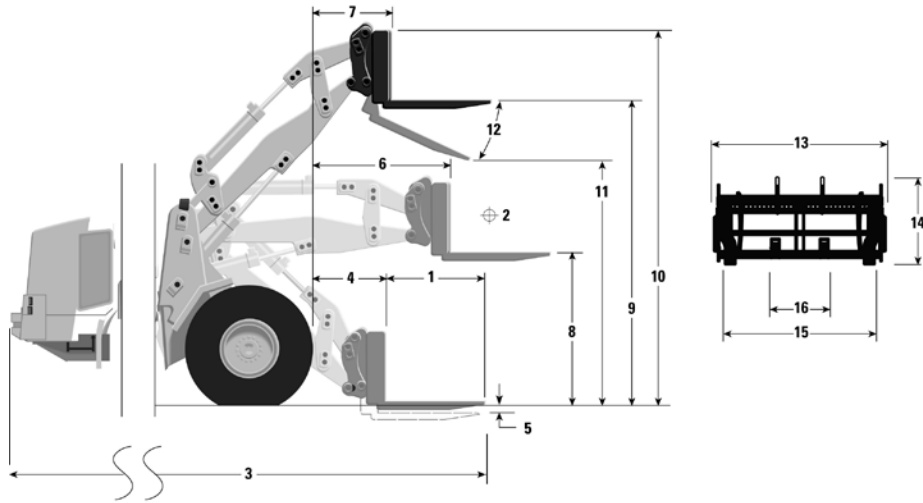
MODELO	930H* Estándar		930H* Levant. alto	
Carga límite de equilibrio estático con los brazos y las horquillas horizontales				
Recto	7.247 kg	15.943 lb	6.265 kg	13.783 lb
Articulado	6.357 kg	13.985 lb	5.477 kg	12.049 lb
Carga nominal de operación				
Según SAE J1197	3.179 kg	6.993 lb	2.739 kg	6.026 lb
Según CEN 474-3, en terreno difícil	3.827 kg	8.419 lb	3.296 kg	7.251 lb
Según CEN 474-3, en terreno firme y horizontal	5.102 kg	11.225 lb	4.394 kg	9.668 lb
A Longitud total máxima	7.854 mm	25'9"	8.360 mm	27'5"
B Alcance con horquillas a nivel del suelo	994 mm	3'3"	1.500 mm	4'11"
C Centro de carga	600 mm	24"	600 mm	24"
D Alcance con los brazos y las horquillas horizontales	1.693 mm	5'7"	2.086 mm	6'10"
E Alcance con la horquilla a altura máxima	772 mm	2'6"	772 mm	2'6"
F Alcance en el extremo de las horquillas con los brazos y las horquillas horizontales	1.861 mm	6'1"	1.861 mm	6'1"
G Dist. del suelo a la horquilla a altura máx.	3.889 mm	12'9"	4.389 mm	14'5"
H Longitud de los dientes de la horquilla Neumáticos	1.200 mm	3'11"	1.200 mm	3'11"
		20.5R25 (L3)		20.5R25 (L3)

*VersaLink con gancho.

Dimensiones de la máquina

- Con horquillas para paletas Fusion

Cargadores de ruedas Portaherramientas integrales



MODELO

IT38H

	1.219 mm	48"	1.524 mm	60"	1.829 mm	72"
1 Longitud de los dientes de la horquilla	610 mm	24"	762 mm	30"	914 mm	36"
2 Centro de carga	8.857 kg	19.520 lb	8.395 kg	18.502 lb	7.972 kg	17.570 lb
Carga límite de equilibrio estático — horquillas horizontales, máquina recto	7.664 kg	16.891 lb	7.259 kg	15.999 lb	6.889 kg	15.183 lb
Carga límite de equilibrio estático — horquillas horizontales, máquina articulada	3.832 kg	8.445 lb	3.630 kg	8.000 lb	3.444 kg	7.591 lb
Carga nominal (SAE J1197)	4.598 kg	10.134 lb	4.356 kg	9.600 lb	4.133 kg	9.110 lb
Carga nominal (CEN EN 474-3 terreno escabroso)	6.131 kg	13.513 lb	5.807 kg	12.799 lb	5.511 kg	12.146 lb
Carga nominal (CEN EN 474-3 terreno horizontal y firme)	7.924 mm	312,0"	8.228 mm	324,0"	8.533 mm	336,0"
3 Longitud total máxima	980 mm	38,6"	980 mm	38,6"	980 mm	38,6"
4 Alcance con horquillas a nivel del suelo	66 mm	2,6"	66 mm	2,6"	66 mm	2,6"
5 Distancia desde el suelo hasta la parte superior del diente a altura mínima y horquilla horizontal	1.584 mm	62,4"	1.584 mm	62,4"	1.584 mm	62,4"
6 Alcance con los brazos y las horquillas horizontales	855 mm	33,6"	855 mm	33,6"	855 mm	33,6"
7 Alcance con la horquilla a altura máxima	1.774 mm	69,8"	1.774 mm	69,8"	1.774 mm	69,8"
8 Distancia desde el suelo hasta la parte superior del diente con brazos y horquilla horizontales	3.629 mm	142,9"	3.629 mm	142,9"	3.629 mm	142,9"
9 Distancia desde el suelo hasta la parte superior del diente a altura máxima y horquilla horizontal	4.699 mm	185,0"	4.699 mm	185,0"	4.699 mm	185,0"
10 Altura total de la horquilla a levantamiento máximo (desde la parte superior del portador hasta el suelo)	2.408 mm	94,8"	2.152 mm	84,7"	1.896 mm	74,6"
11 Altura a levantamiento y descarga máximos		57°		57°		57°
12 Ángulo de descarga máximo desde la posición horizontal	2.235 mm	88,0"	2.235 mm	88,0"	2.235 mm	88,0"
13 Ancho del portador	1.133 mm	44,6"	1.133 mm	44,6"	1.133 mm	44,6"
14 Altura del portador	1.969 mm	77,5"	1.969 mm	77,5"	1.969 mm	77,5"
15 Ancho del diente exterior (extensión máxima)	425 mm	16,7"	425 mm	16,7"	425 mm	16,7"
16 Ancho del diente exterior (extensión mínima)	152 mm	6,0"	152 mm	6,0"	152 mm	6,0"
Ancho del diente (diente único)	64 mm	2,5"	64 mm	2,5"	64 mm	2,5"
Grosor del diente	15.906 kg	35.056 lb	15.943 kg	35.139 lb	15.981 kg	35.221 lb
Peso en orden de trabajo						

Basado en un portador de 2.134 mm (84"), acoplador Fusion y horquilla para paletas Fusion.

Las cargas límites de equilibrio estático y los pesos en orden de trabajo se basan en la siguiente configuración del cargador: Neumáticos XHA de Michelin L3, aire acondicionado, control de amortiguación, protector del tren de fuerza, depósitos llenos de fluidos, tanque de combustible, refrigerante, lubricantes y operador. Las cargas límites de equilibrio estático están conformes con la norma internacional según se define en ISO* 14397-1 (Sept2007).

Las especificaciones y las configuraciones están conformes con las siguientes normas: ISO 14397-1, SAE** J1197, SAE J732, CEN*** EN 474-3.

La carga de operación nominal para un cargador equipado con una horquilla de paletas es determinada por:

- SAE J1197: 50% de carga límite de equilibrio estático a giro pleno o límite hidráulico.
- CEN EN 474-3: 60% de carga límite de equilibrio estático a giro pleno en terreno en terreno escabroso o límite hidráulico.
- CEN EN 474-3: 80% de carga límite de equilibrio estático en terreno firme y horizontal o límite hidráulico.

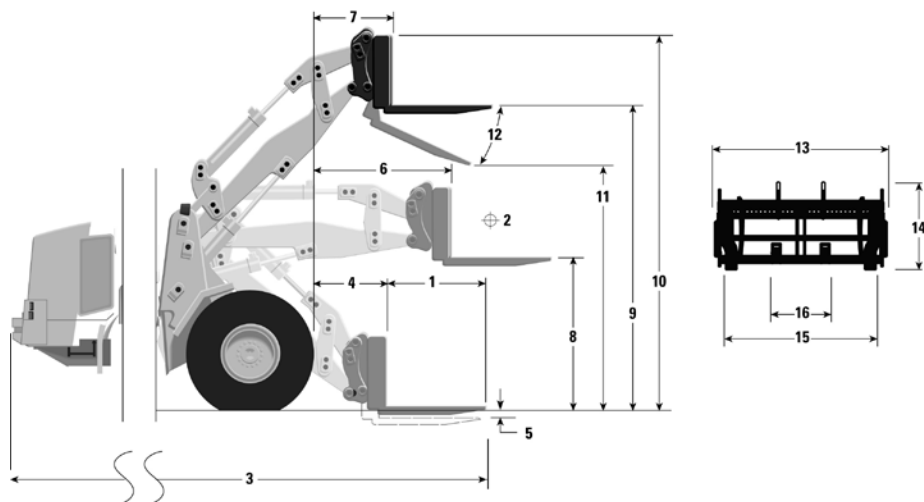
*ISO — Organización Internacional para la Estandarización

**SAE — Sociedad de Ingenieros Automotrices

***CEN — Comité Europeo de Normalización

Cargadores de ruedas Portaherramientas integrales

Dimensiones de la máquina ● Con horquillas para paletas Fusion



MODELO

IT62H

1 Longitud de los dientes de la horquilla	1.524 mm	60"	1.829 mm	72"	2.134 mm	84"	2.438 mm	96"
2 Centro de carga	762 mm	30"	914 mm	36"	1.067 mm	42"	1.219 mm	48"
Carga límite de equilibrio estático — horquillas horizontales, recto	9.760 kg	21.512 lb	9.284 kg	20.462 lb	8.841 kg	19.485 lb	8.428 kg	18.576 lb
Carga límite de equilibrio estático — horquillas horizontales, máquina articulada	8.321 kg	18.340 lb	7.906 kg	17.424 lb	7.519 kg	16.571 lb	7.158 kg	15.776 lb
Carga nominal (SAE J1197)	4.161 kg	9.170 lb	3.953 kg	8.712 lb	3.759 kg	8.286 lb	3.579 kg	7.888 lb
Carga nominal (CEN EN 474-3 terreno escabroso)	4.993 kg	11.004 lb	4.743 kg	10.455 lb	4.511 kg	9.943 lb	4.295 kg	9.466 lb
Carga nominal (CEN EN 474-3 terreno horizontal y firme)	6.657 kg	14.672 lb	6.325 kg	13.939 lb	6.015 kg	13.257 lb	5.726 kg	12.621 lb
3 Longitud total máxima	8.972 mm	353,2"	9.277 mm	365,3"	9.582 mm	377,3"	9.887 mm	389,3"
4 Alcance con horquillas a nivel del suelo	1.263 mm	49,7"	1.264 mm	49,8"	1.264 mm	49,8"	1.264 mm	49,8"
5 Distancia desde el suelo hasta la parte superior del diente a altura mínima y horquilla horizontal	27 mm	1,1"	27 mm	1,1"	27 mm	1,1"	27 mm	1,1"
6 Alcance con los brazos y las horquillas horizontales	1.782 mm	70,2"	1.782 mm	70,2"	1.782 mm	70,2"	1.783 mm	70,2"
8 Distancia desde el suelo hasta la parte superior del diente con brazos y horquilla horizontales	923 mm	36,4"	924 mm	36,4"	924 mm	36,4"	924 mm	36,4"
9 Distancia desde el suelo hasta la parte superior del diente a altura máxima y horquilla horizontal	1.744 mm	68,6"	1.744 mm	68,6"	1.744 mm	68,6"	1.744 mm	68,6"
10 Altura total de la horquilla a levantamiento máximo (desde la parte superior del portador hasta el suelo)	3.803 mm	149,7"	3.803 mm	149,7"	3.803 mm	149,7"	3.803 mm	149,7"
11 Altura a levantamiento y descarga máximos	5.049 mm	198,8"	5.049 mm	198,8"	5.049 mm	198,8"	5.049 mm	198,8"
12 Ángulo de descarga máximo desde la posición horizontal	2.214 mm	87,2"	1.944 mm	76,5"	1.674 mm	65,9"	1.404 mm	55,3"
13 Ancho del portador	2.540 mm	100,0"	2.540 mm	100,0"	2.540 mm	100,0"	2.540 mm	100,0"
14 Altura del portador	1.335 mm	52,5"	1.335 mm	52,5"	1.335 mm	52,5"	1.335 mm	52,5"
15 Ancho del diente exterior (extensión máxima)	2.176 mm	85,7"	2.176 mm	85,7"	2.176 mm	85,7"	2.176 mm	85,7"
16 Ancho del diente exterior (extensión mínima)	620 mm	24,4"	620 mm	24,4"	620 mm	24,4"	620 mm	24,4"
Ancho del diente (diente único)	178 mm	7,0"	178 mm	7,0"	178 mm	7,0"	178 mm	7,0"
Grosor del diente	89 mm	3,5"	89 mm	3,5"	89 mm	3,5"	89 mm	3,5"
Peso en orden de trabajo	19.446 kg	42.858 lb	19.508 kg	42.995 lb	19.571 kg	43.134 lb	19.633 kg	43.270 lb

Basado en un portador de 2.438 mm (96"), acoplador Fusion y horquilla para paletas Fusion.

Las cargas límites de equilibrio estático y los pesos en orden de trabajo se basan en la siguiente configuración del cargador: Neumáticos XHA de Michelin L3, aire acondicionado, control de amortiguación, protector del tren de fuerza, depósitos llenos de fluidos, tanque de combustible, refrigerante, lubricantes y operador. Las cargas límites de equilibrio estático están conformes con la norma internacional según se define en ISO* 14397-1 (Sept2007).

Las especificaciones y las configuraciones están conformes con las siguientes normas: ISO 14397-1, SAE** J1197, SAE J732, CEN*** EN 474-3.

La carga de operación nominal para un cargador equipado con una horquilla de paletas es determinada por:

- SAE J1197: 50% de carga límite de equilibrio estático a giro pleno o límite hidráulico.
- CEN EN 474-3: 60% de carga límite de equilibrio estático a giro pleno en terreno en terreno escabroso o límite hidráulico.
- CEN EN 474-3: 80% de carga límite de equilibrio estático en terreno firme y horizontal o límite hidráulico.

*ISO — Organización Internacional para la Estandarización

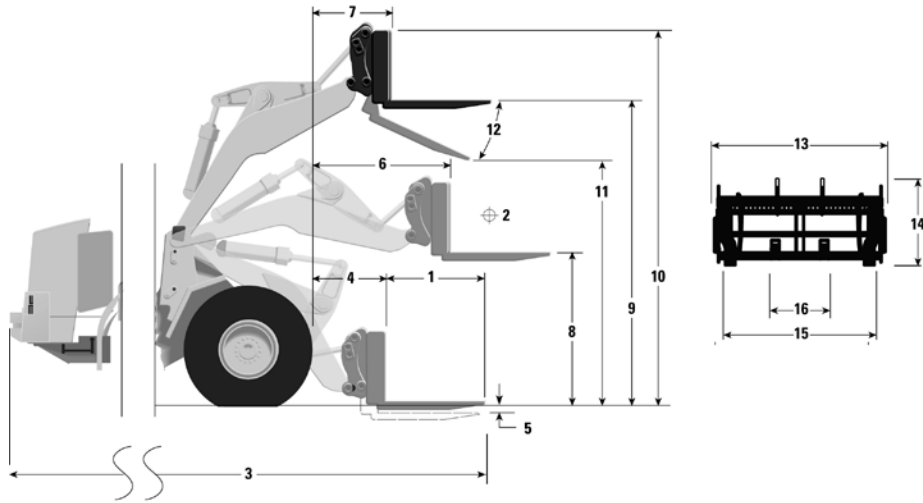
**SAE — Sociedad de Ingenieros Automotrices

***CEN — Comité Europeo de Normalización

Dimensiones de la máquina

- Con horquillas para paletas Fusion

Cargadores de ruedas Portaherramientas integrales



MODELO

938H

	1.219 mm	48"	1.524 mm	60"	1.829 mm	72"
1 Longitud de los dientes de la horquilla	610 mm	24"	762 mm	30"	914 mm	36"
2 Centro de carga	8.677 kg	19.123 lb	8.191 kg	18.053 lb	7.749 kg	17.080 lb
Carga límite de equilibrio estático — horquillas horizontales, máquina recto	7.547 kg	16.635 lb	7.120 kg	15.692 lb	6.731 kg	14.836 lb
Carga límite de equilibrio estático — horquillas horizontales, máquina articulada	3.774 kg	8.317 lb	3.560 kg	7.846 lb	3.366 kg	7.418 lb
Carga nominal (SAE J1197)	4.528 kg	9.981 lb	4.272 kg	9.415 lb	4.039 kg	8.901 lb
Carga nominal (CEN EN 474-3 terreno escabroso)	6.038 kg	13.308 lb	5.312 kg	11.708 lb	4.613 kg	10.167 lb
Carga nominal (CEN EN 474-3 terreno horizontal y firme)	7.659 mm	301,5"	7.964 mm	313,5"	8.269 mm	325,5"
3 Longitud total máxima	830 mm	32,7"	830 mm	32,7"	830 mm	32,7"
4 Alcance con horquillas a nivel del suelo	77 mm	3,0"	77 mm	3,0"	77 mm	3,0"
5 Distancia desde el suelo hasta la parte superior del diente a altura mínima y horquilla horizontal	1.383 mm	54,4"	1.383 mm	54,4"	1.383 mm	54,4"
6 Alcance con los brazos y las horquillas horizontales	636 mm	25,0"	636 mm	25,0"	636 mm	25,0"
7 Alcance con la horquilla a altura máxima	1.676 mm	66,0"	1.676 mm	66,0"	1.676 mm	66,0"
8 Distancia desde el suelo hasta la parte superior del diente con brazos y horquilla horizontales	3.511 mm	138,2"	3.511 mm	138,2"	3.511 mm	138,2"
9 Distancia desde el suelo hasta la parte superior del diente a altura máxima y horquilla horizontal	4.581 mm	180,3"	4.581 mm	180,3"	4.581 mm	180,3"
10 Altura total de la horquilla a levantamiento máximo (desde la parte superior del portador hasta el suelo)	2.511 mm	99,8"	2.294 mm	90,3"	2.077 mm	81,8"
11 Altura a levantamiento y descarga máximos		45°		45°		45°
12 Ángulo de descarga máximo desde la posición horizontal	2.235 mm	88,0"	2.235 mm	88,0"	2.235 mm	88,0"
13 Ancho del portador	1.133 mm	44,6"	1.133 mm	44,6"	1.133 mm	44,6"
14 Altura del portador	1.969 mm	77,5"	1.969 mm	77,5"	1.969 mm	77,5"
15 Ancho del diente exterior (extensión máxima)	425 mm	16,7"	425 mm	16,7"	425 mm	16,7"
16 Ancho del diente exterior (extensión mínima)	152 mm	6,0"	152 mm	6,0"	152 mm	6,0"
Ancho del diente (diente único)	64 mm	2,5"	64 mm	2,5"	64 mm	2,5"
Grosor del diente	15.017 kg	33.098 lb	15.055 kg	33.181 lb	15.092 kg	33.264 lb
Peso en orden de trabajo						

Basado en un portador de 2.134 mm (84"), acoplador Fusion y horquilla para paletas Fusion.

Las cargas límites de equilibrio estático y los pesos en orden de trabajo se basan en la siguiente configuración del cargador: Neumáticos XHA de Michelin L3, aire acondicionado, control de amortiguación, protector del tren de fuerza, depósitos llenos de fluidos, tanque de combustible, refrigerante, lubricantes y operador. Las cargas límites de equilibrio estático están conformes con la norma internacional según se define en ISO* 14397-1 (Sept2007).

Las especificaciones y las configuraciones están conformes con las siguientes normas: ISO 14397-1, SAE** J1197, SAE J732, CEN*** EN 474-3.

La carga de operación nominal para un cargador equipado con una horquilla de paletas es determinada por:

- SAE J1197: 50% de carga límite de equilibrio estático a giro pleno o límite hidráulico.
- CEN EN 474-3: 60% de carga límite de equilibrio estático a giro pleno en terreno en terreno escabroso o límite hidráulico.
- CEN EN 474-3: 80% de carga límite de equilibrio estático en terreno firme y horizontal o límite hidráulico.

*ISO — Organización Internacional para la Estandarización

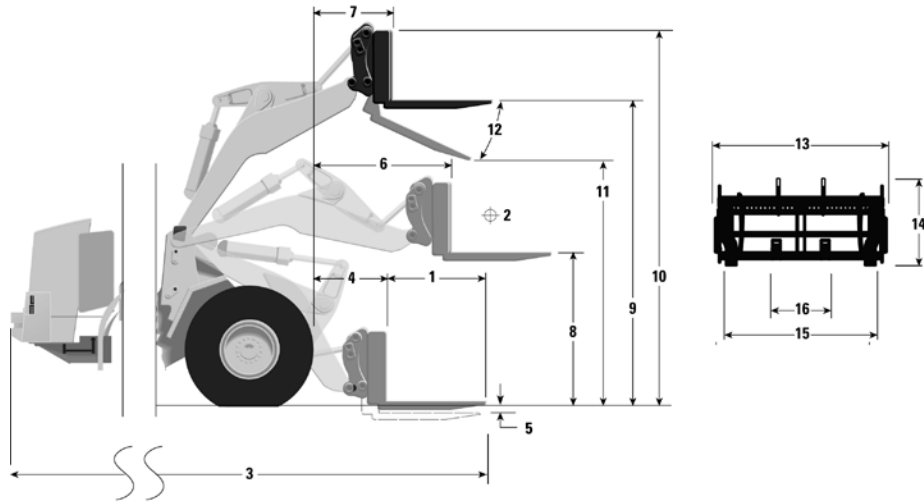
**SAE — Sociedad de Ingenieros Automotrices

***CEN — Comité Europeo de Normalización

Cargadores de ruedas Portaherramientas integrales

Dimensiones de la máquina

- Con horquillas para paletas Fusion



MODELO

950H

1	Longitud de los dientes de la horquilla	1.524 mm	60"	1.829 mm	72"	2.134 mm	84"	2.438 mm	96"
2	Centro de carga	762 mm	30"	914 mm	36"	1.067 mm	42"	1.219 mm	48"
	Carga límite de equilibrio estático — horquillas horizontales, recto	8.687 kg	19.146 lb	8.232 kg	18.144 lb	7.811 kg	17.215 lb	7.420 kg	16.353 lb
	Carga límite de equilibrio estático — horquillas horizontales, máquina articulada	7.469 kg	16.461 lb	7.068 kg	15.578 lb	6.696 kg	14.758 lb	6.351 kg	13.998 lb
	Carga nominal (SAE J1197)	3.734 kg	8.230 lb	3.534 kg	7.789 lb	3.348 kg	7.379 lb	3.176 kg	6.999 lb
	Carga nominal (CEN EN 474-3 terreno escabroso)	4.481 kg	9.876 lb	4.241 kg	9.347 lb	4.018 kg	8.855 lb	3.811 kg	8.399 lb
	Carga nominal (CEN EN 474-3 terreno horizontal y firme)	5.975 kg	13.169 lb	5.539 kg	12.208 lb	4.876 kg	10.746 lb	4.331 kg	9.545 lb
3	Longitud total máxima	8.642 mm	340,3"	8.947 mm	352,3"	9.252 mm	364,3"	9.557 mm	376,3"
4	Alcance con horquillas a nivel del suelo	1.068 mm	42,1"	1.069 mm	42,1"	1.069 mm	42,1"	1.069 mm	42,1"
5	Distancia desde el suelo hasta la parte superior del diente a altura mínima y horquilla horizontal	83 mm	3,3"	83 mm	3,3"	83 mm	3,3"	83 mm	3,3"
6	Alcance con los brazos y las horquillas horizontales	1.625 mm	64,0"	1.625 mm	64,0"	1.625 mm	64,0"	1.625 mm	64,0"
7	Alcance con la horquilla a altura máxima	853 mm	33,6"	853 mm	33,6"	853 mm	33,6"	853 mm	33,6"
8	Distancia desde el suelo hasta la parte superior del diente con brazos y horquilla horizontales	1.762 mm	69,4"	1.762 mm	69,4"	1.762 mm	69,4"	1.762 mm	69,4"
9	Distancia desde el suelo hasta la parte superior del diente a altura máxima y horquilla horizontal	3.691 mm	145,3"	3.691 mm	145,3"	3.691 mm	145,3"	3.691 mm	145,3"
10	Altura total de la horquilla a levantamiento máximo (desde la parte superior del portador hasta el suelo)	4.937 mm	194,4"	4.937 mm	194,4"	4.937 mm	194,4"	4.937 mm	194,4"
11	Altura a levantamiento y descarga máximos	2.410 mm	94,9"	2.190 mm	86,2"	1.970 mm	77,6"	1.750 mm	68,9"
12	Ángulo de descarga máximo desde la posición horizontal		46°		46°		46°		46°
13	Ancho del portador	2.540 mm	100,0"	2.540 mm	100,0"	2.540 mm	100,0"	2.540 mm	100,0"
14	Altura del portador	1.335 mm	52,5"	1.335 mm	52,5"	1.335 mm	52,5"	1.335 mm	52,5"
15	Ancho del diente exterior (extensión máxima)	2.176 mm	85,7"	2.176 mm	85,7"	2.176 mm	85,7"	2.176 mm	85,7"
16	Ancho del diente exterior (extensión mínima)	620 mm	24,4"	620 mm	24,4"	620 mm	24,4"	620 mm	24,4"
	Ancho del diente (diente único)	178 mm	7,0"	178 mm	7,0"	178 mm	7,0"	178 mm	7,0"
	Grosor del diente	89 mm	3,5"	89 mm	3,5"	89 mm	3,5"	89 mm	3,5"
	Peso en orden de trabajo	18.369 kg	40.485 lb	18.431 kg	40.622 lb	18.494 kg	40.761 lb	18.556 kg	40.898 lb

Basado en un portador de 2.438 mm (96"), acoplador Fusion y horquilla para paletas Fusion.

Las cargas límites de equilibrio estático y los pesos en orden de trabajo se basan en la siguiente configuración del cargador: Neumáticos XHA de Michelin L3, aire acondicionado, control de amortiguación, protector del tren de fuerza, depósitos llenos de fluidos, tanque de combustible, refrigerante, lubricantes y operador. Las cargas límites de equilibrio estático están conformes con la norma internacional según se define en ISO* 14397-1 (Sept2007).

Las especificaciones y las configuraciones están conformes con las siguientes normas: ISO 14397-1, SAE** J1197, SAE J732, CEN*** EN 474-3.

La carga de operación nominal para un cargador equipado con una horquilla de paletas es determinada por:

- SAE J1197: 50% de carga límite de equilibrio estático a giro pleno o límite hidráulico.
- CEN EN 474-3: 60% de carga límite de equilibrio estático a giro pleno en terreno en terreno escabroso o límite hidráulico.
- CEN EN 474-3: 80% de carga límite de equilibrio estático en terreno firme y horizontal o límite hidráulico.

*ISO — Organización Internacional para la Estandarización

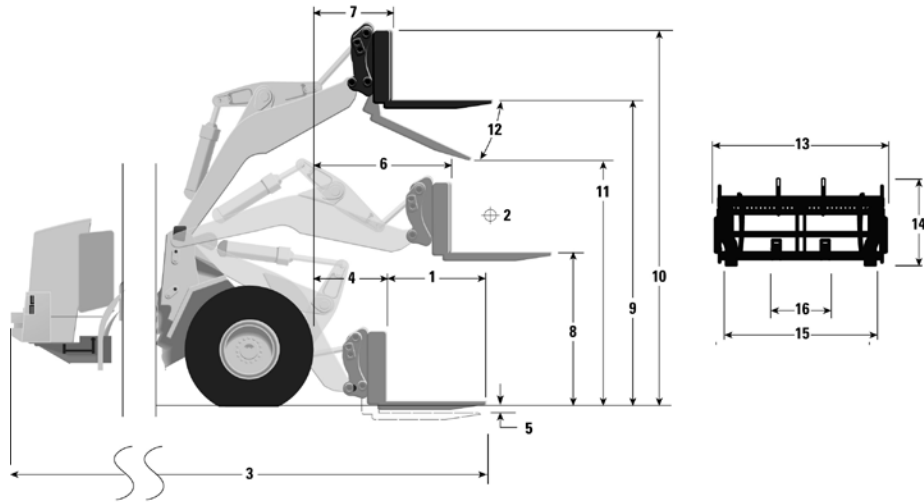
**SAE — Sociedad de Ingenieros Automotrices

***CEN — Comité Europeo de Normalización

Dimensiones de la máquina

- Con horquillas para paletas Fusion

Cargadores de ruedas Portaherramientas integrales



MODELO

962H

1 Longitud de los dientes de la horquilla	1.524 mm	60"	1.829 mm	72"	2.134 mm	84"	2.438 mm	96"
2 Centro de carga	762 mm	30"	914 mm	36"	1.067 mm	42"	1.219 mm	48"
Carga límite de equilibrio estático — horquillas horizontales, recto	9.464 kg	20.860 lb	8.987 kg	19.808 lb	8.544 kg	18.831 lb	8.133 kg	17.926 lb
Carga límite de equilibrio estático — horquillas horizontales, máquina articulada	8.070 kg	17.686 lb	7.654 kg	16.869 lb	7.267 kg	16.016 lb	6.908 kg	15.225 lb
Carga nominal (SAE J1197)	4.035 kg	8.893 lb	3.827 kg	8.434 lb	3.633 kg	8.008 lb	3.454 kg	7.613 lb
Carga nominal (CEN EN 474-3 terreno escabroso)	4.842 kg	10.671 lb	4.592 kg	10.121 lb	4.360 kg	9.610 lb	4.145 kg	9.135 lb
Carga nominal (CEN EN 474-3 terreno horizontal y firme)	6.127 kg	13.505 lb	5.329 kg	11.745 lb	4.688 kg	10.333 lb	4.162 kg	9.174 lb
3 Longitud total máxima	8.869 mm	349,2"	9.174 mm	361,2"	9.479 mm	373,2"	9.784 mm	385,2"
4 Alcance con horquillas a nivel del suelo	1.160 mm	45,7"	1.160 mm	45,7"	1.161 mm	45,7"	1.161 mm	45,7"
5 Distancia desde el suelo hasta la parte superior del diente a altura mínima y horquilla horizontal	83 mm	3,3"	83 mm	3,3"	83 mm	3,3"	83 mm	3,3"
6 Alcance con los brazos y las horquillas horizontales	1.693 mm	66,6"	1.693 mm	66,7"	1.693 mm	66,7"	1.693 mm	66,7"
7 Alcance con la horquilla a altura máxima	771 mm	30,3"	771 mm	30,3"	771 mm	30,4"	771 mm	30,4"
8 Distancia desde el suelo hasta la parte superior del diente con brazos y horquilla horizontales	1.762 mm	69,4"	1.762 mm	69,4"	1.762 mm	69,4"	1.762 mm	69,4"
9 Distancia desde el suelo hasta la parte superior del diente a altura máxima y horquilla horizontal	3.881 mm	152,8"	3.881 mm	152,8"	3.881 mm	152,8"	3.881 mm	152,8"
10 Altura total de la horquilla a levantamiento máximo (desde la parte superior del portador hasta el suelo)	5.127 mm	201,8"	5.127 mm	201,8"	5.127 mm	201,8"	5.127 mm	201,8"
11 Altura a levantamiento y descarga máximos	2.610 mm	102,7"	2.392 mm	94,2"	2.174 mm	85,6"	1.956 mm	77,0"
12 Ángulo de descarga máximo desde la posición horizontal		46°		46°		46°		46°
13 Ancho del portador	2.540 mm	100,0"	2.540 mm	100,0"	2.540 mm	100,0"	2.540 mm	100,0"
14 Altura del portador	1.335 mm	52,5"	1.335 mm	52,5"	1.335 mm	52,5"	1.335 mm	52,5"
15 Ancho del diente exterior (extensión máxima)	2.176 mm	85,7"	2.176 mm	85,7"	2.176 mm	85,7"	2.176 mm	85,7"
16 Ancho del diente exterior (extensión mínima)	620 mm	24,4"	620 mm	24,4"	620 mm	24,4"	620 mm	24,4"
Ancho del diente (diente único)	177,8 mm	7,0"	177,8 mm	7,0"	177,8 mm	7,0"	177,8 mm	7,0"
Grosor del diente	88,9 mm	3,5"	88,9 mm	3,5"	88,9 mm	3,5"	88,9 mm	3,5"
Peso en orden de trabajo	19.114 kg	42.127 lb	19.176 kg	42.264 lb	19.239 kg	42.402 lb	19.301 kg	42.539 lb

Basado en un portador de 2.438 mm (96"), acoplador Fusion y horquilla para paletas Fusion.

Las cargas límites de equilibrio estático y los pesos en orden de trabajo se basan en la siguiente configuración del cargador: Neumáticos XHA de Michelin L3, aire acondicionado, control de amortiguación, protector del tren de fuerza, depósitos llenos de fluidos, tanque de combustible, refrigerante, lubricantes y operador. Las cargas límites de equilibrio estático están conformes con la norma internacional según se define en ISO* 14397-1 (Sept2007).

Las especificaciones y las configuraciones están conformes con las siguientes normas: ISO 14397-1, SAE** J1197, SAE J732, CEN*** EN 474-3.

La carga de operación nominal para un cargador equipado con una horquilla de paletas es determinada por:

- *SAE J1197: 50% de carga límite de equilibrio estático a giro pleno o límite hidráulico.
- *CEN EN 474-3: 60% de carga límite de equilibrio estático a giro pleno en terreno en terreno escabroso o límite hidráulico.
- *CEN EN 474-3: 80% de carga límite de equilibrio estático en terreno firme y horizontal o límite hidráulico.

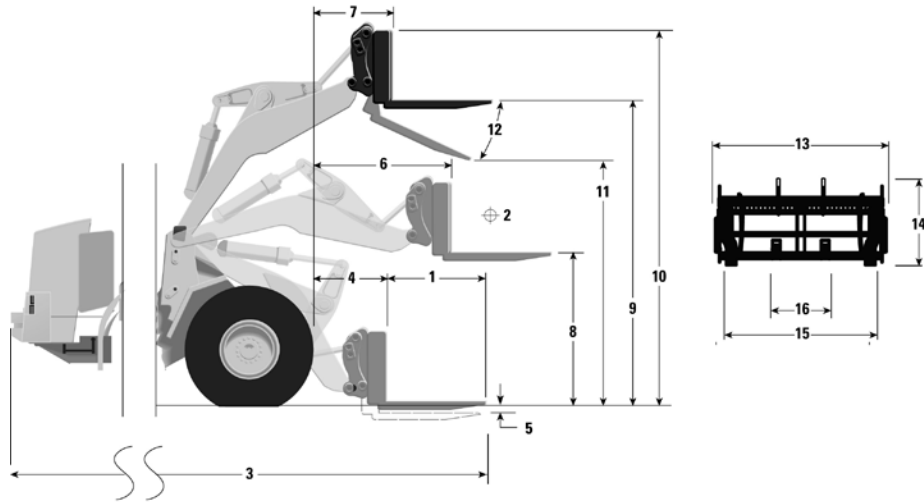
*ISO — Organización Internacional para la Estandarización

**SAE — Sociedad de Ingenieros Automotrices

***CEN — Comité Europeo de Normalización

Cargadores de ruedas Portaherramientas integrales

Dimensiones de la máquina ● Con horquillas para paletas Fusion



MODELO

966H

1	Longitud de los dientes de la horquilla	1.524 mm	60"	1.829 mm	72"	2.134 mm	84"	2.438 mm	96"
2	Centro de carga	762 mm	30"	914 mm	36"	1.067 mm	42"	1.219 mm	48"
	Carga límite de equilibrio estático — horquillas horizontales, recto	11.789 kg	25.983 lb	11.214 kg	24.715 lb	10.680 kg	23.540 lb	10.186 kg	22.449 lb
	Carga límite de equilibrio estático — horquillas horizontales, máquina articulada	10.387 kg	22.892 lb	9.872 kg	21.757 lb	9.394 kg	20.705 lb	8.951 kg	19.728 lb
	Carga nominal (SAE J1197)	5.193 kg	11.446 lb	4.936 kg	10.879 lb	4.697 kg	10.353 lb	4.476 kg	9.864 lb
	Carga nominal (CEN EN 474-3 terreno escabroso)	6.232 kg	13.735 lb	5.923 kg	13.054 lb	5.637 kg	12.423 lb	5.371 kg	11.837 lb
	Carga nominal (CEN EN 474-3 terreno horizontal y firme)	8.309 kg	18.313 lb	7.739 kg	17.056 lb	6.841 kg	15.079 lb	6.107 kg	13.461 lb
3	Longitud total máxima	9.194 mm	362,0"	9.499 mm	374,0"	9.804 mm	386,0"	10.109 mm	398,0"
4	Alcance con horquillas a nivel del suelo	1.081 mm	42,5"	1.081 mm	42,5"	1.081 mm	42,6"	1.081 mm	42,6"
5	Distancia desde el suelo hasta la parte superior del diente a altura mínima y horquilla horizontal	105 mm	4,1"	105 mm	4,1"	105 mm	4,1"	105 mm	4,1"
6	Alcance con los brazos y las horquillas horizontales	1.676 mm	66,0"	1.676 mm	66,0"	1.676 mm	66,0"	1.676 mm	66,0"
7	Alcance con la horquilla a altura máxima	808 mm	31,8"	809 mm	31,8"	809 mm	31,8"	809 mm	31,9"
8	Distancia desde el suelo hasta la parte superior del diente con brazos y horquilla horizontales	1.861 mm	73,3"	1.861 mm	73,3"	1.861 mm	73,3"	1.861 mm	73,3"
9	Distancia desde el suelo hasta la parte superior del diente a altura máxima y horquilla horizontal	3.945 mm	155,3"	3.945 mm	155,3"	3.945 mm	155,3"	3.945 mm	155,3"
10	Altura total de la horquilla a levantamiento máximo (desde la parte superior del portador hasta el suelo)	5.190 mm	204,3"	5.190 mm	204,3"	5.190 mm	204,3"	5.190 mm	204,3"
+11	Altura a levantamiento y descarga máximos	2.775 mm	109,2"	2.576 mm	101,4"	2.377 mm	93,6"	2.178 mm	85,7"
12	Ángulo de descarga máximo desde la posición horizontal		41°		41°		41°		41°
13	Ancho del portador	2.540 mm	100,0"	2.540 mm	100,0"	2.540 mm	100,0"	2.540 mm	100,0"
14	Altura del portador	1.335 mm	52,5"	1.335 mm	52,5"	1.335 mm	52,5"	1.335 mm	52,5"
15	Ancho del diente exterior (extensión máxima)	2.176 mm	85,7"	2.176 mm	85,7"	2.176 mm	85,7"	2.176 mm	85,7"
16	Ancho del diente exterior (extensión mínima)	620 mm	24,4"	620 mm	24,4"	620 mm	24,4"	620 mm	24,4"
	Ancho del diente (diente único)	178 mm	7,0"	178 mm	7,0"	178 mm	7,0"	178 mm	7,0"
	Grosor del diente	89 mm	3,5"	89 mm	3,5"	89 mm	3,5"	89 mm	3,5"
	Peso en orden de trabajo	23.122 kg	50.960 lb	23.184 kg	51.097 lb	23.247 kg	51.235 lb	23.309 kg	51.372 lb

Basado en un portador de 2.438 mm (96"), acoplador Fusion y horquilla para paletas Fusion.

Las cargas límites de equilibrio estático y los pesos en orden de trabajo se basan en la siguiente configuración del cargador: Neumáticos XHA de Michelin L3, aire acondicionado, control de amortiguación, protector del tren de fuerza, depósitos llenos de fluidos, tanque de combustible, refrigerante, lubricantes y operador. Las cargas límites de equilibrio estático están conformes con la norma internacional según se define en ISO* 14397-1 (Sept2007).

Las especificaciones y las configuraciones están conformes con las siguientes normas: ISO 14397-1, SAE** J1197, SAE J732, CEN*** EN 474-3.

La carga de operación nominal para un cargador equipado con una horquilla de paletas es determinada por:

- SAE J1197: 50% de carga límite de equilibrio estático a giro pleno o límite hidráulico.
- CEN EN 474-3: 60% de carga límite de equilibrio estático a giro pleno en terreno en terreno escabroso o límite hidráulico.
- CEN EN 474-3: 80% de carga límite de equilibrio estático en terreno firme horizontal o límite hidráulico.

*ISO — Organización Internacional para la Estandarización

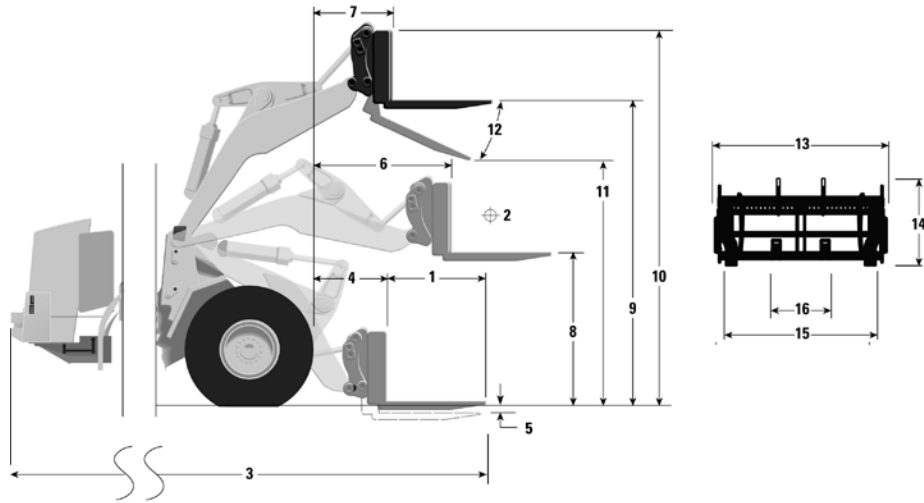
**SAE — Sociedad de Ingenieros Automotrices

***CEN — Comité Europeo de Normalización

Dimensiones de la máquina

- Con horquillas para paletas Fusion

Cargadores de ruedas Portaherramientas integrales



MODELO

972H

1 Longitud de los dientes de la horquilla	1.524 mm	60"	1.829 mm	72"	2.134 mm	84"	2.438 mm	96"
2 Centro de carga	762 mm	30"	914 mm	36"	1.067 mm	42"	1.219 mm	48"
Carga límite de equilibrio estático — horquillas horizontales, recto	13.360 kg	29.445 lb	12.737 kg	28.073 lb	12.159 kg	26.799 lb	11.622 kg	25.615 lb
Carga límite de equilibrio estático — horquillas horizontales, máquina articulada	11.678 kg	25.739 lb	11.126 kg	24.523 lb	10.613 kg	23.392 lb	10.136 kg	22.340 lb
Carga nominal (SAE J1197)	5.839 kg	12.870 lb	5.563 kg	12.261 lb	5.307 kg	11.696 lb	5.068 kg	11.170 lb
Carga nominal (CEN EN 474-3 terreno escabroso)	7.007 kg	15.444 lb	6.676 kg	14.714 lb	6.368 kg	14.035 lb	6.082 kg	13.404 lb
Carga nominal (CEN EN 474-3 terreno horizontal y firme)	9.343 kg	20.591 lb	8.901 kg	19.618 lb	8.491 kg	18.714 lb	8.109 kg	17.872 lb
3 Longitud total máxima	9.570 mm	376,8"	9.875 mm	388,8"	10.180 mm	400,8"	10.485 mm	412,8"
4 Alcance con horquillas a nivel del suelo	1.242 mm	48,9"	1.242 mm	48,9"	1.242 mm	48,9"	1.242 mm	48,9"
5 Distancia desde el suelo hasta la parte superior del diente a altura mínima y horquilla horizontal	85 mm	3,3"	85 mm	3,3"	85 mm	3,3"	85 mm	3,3"
6 Alcance con los brazos y las horquillas horizontales	1.806 mm	71,1"	1.806 mm	71,1"	1.806 mm	71,1"	1.807 mm	71,1"
7 Alcance con la horquilla a altura máxima	761 mm	30,0"	761 mm	30,0"	761 mm	30,0"	761 mm	30,0"
8 Distancia desde el suelo hasta la parte superior del diente con brazos y horquilla horizontales	1.861 mm	73,3"	1.861 mm	73,3"	1.861 mm	73,3"	1.861 mm	73,3"
9 Distancia desde el suelo hasta la parte superior del diente a altura máxima y horquilla horizontal	4.167 mm	164,1"	4.167 mm	164,1"	4.167 mm	164,1"	4.167 mm	164,1"
10 Altura total de la horquilla a levantamiento máximo (desde la parte superior del portador hasta el suelo)	5.413 mm	213,1"	5.413 mm	213,1"	5.413 mm	213,1"	5.413 mm	213,1"
11 Altura a levantamiento y descarga máximos	2.998 mm	118,0"	2.799 mm	110,2"	2.600 mm	102,4"	2.401 mm	94,5"
12 Ángulo de descarga máximo desde la posición horizontal		41°		41°		41°		41°
13 Ancho del portador	2.540 mm	100,0"	2.540 mm	100,0"	2.540 mm	100,0"	2.540 mm	100,0"
14 Altura del portador	1.335 mm	52,5"	1.335 mm	52,5"	1.335 mm	52,5"	1.335 mm	52,5"
15 Ancho del diente exterior (extensión máxima)	2.176 mm	85,7"	2.176 mm	85,7"	2.176 mm	85,7"	2.176 mm	85,7"
16 Ancho del diente exterior (extensión mínima)	620 mm	24,4"	620 mm	24,4"	620 mm	24,4"	620 mm	24,4"
Ancho del diente (diente único)	178 mm	7,0"	178 mm	7,0"	178 mm	7,0"	178 mm	7,0"
Grosor del diente	89 mm	3,5"	89 mm	3,5"	89 mm	3,5"	89 mm	3,5"
Peso en orden de trabajo	25.003 kg	55.106 lb	25.065 kg	55.243 lb	25.128 kg	55.381 lb	25.190 kg	55.518 lb

Basado en un portador de 2.438 mm (96"), acoplador Fusion y horquilla para paletas Fusion.

Las cargas límites de equilibrio estático y los pesos en orden de trabajo se basan en la siguiente configuración del cargador: Neumáticos XHA de Michelin L3, aire acondicionado, control de amortiguación, protector del tren de fuerza, depósitos llenos de fluidos, tanque de combustible, refrigerante, lubricantes y operador. Las cargas límites de equilibrio estático están conformes con la norma internacional según se define en ISO* 14397-1 (Sept2007).

Las especificaciones y las configuraciones están conformes con las siguientes normas: ISO 14397-1, SAE** J1197, SAE J732, CEN*** EN 474-3.

La carga de operación nominal para un cargador equipado con una horquilla de paletas es determinada por:

- *SAE J1197: 50% de carga límite de equilibrio estático a giro pleno o límite hidráulico.
- **CEN EN 474-3: 60% de carga límite de equilibrio estático a giro pleno en terreno en terreno escabroso o límite hidráulico.
- ***CEN EN 474-3: 80% de carga límite de equilibrio estático en terreno firme y horizontal o límite hidráulico.

*ISO — Organización Internacional para la Estandarización

**SAE — Sociedad de Ingenieros Automotrices

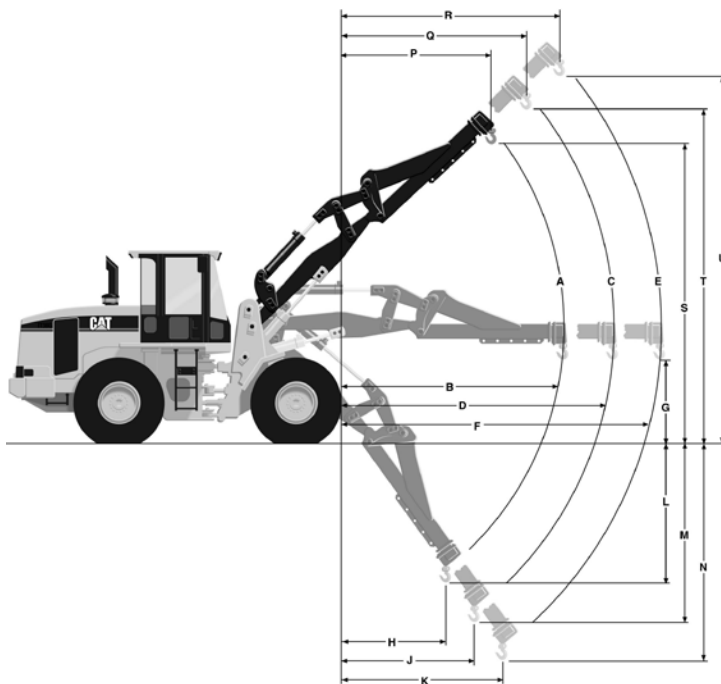
***CEN — Comité Europeo de Normalización

Cargadores de ruedas Portaherramientas integrales

Dimensiones de la máquina

- Con brazo para manipulación de materiales

Para las máquinas IT14G y el 924H equipadas con neumáticos 15.5-25 L-2: reste 39 mm (1,5") de la altura de levantamiento, añade 39 mm (1,5") a las mediciones por debajo del nivel del suelo, añade 42 mm (1,7") a todas las mediciones de alcance.

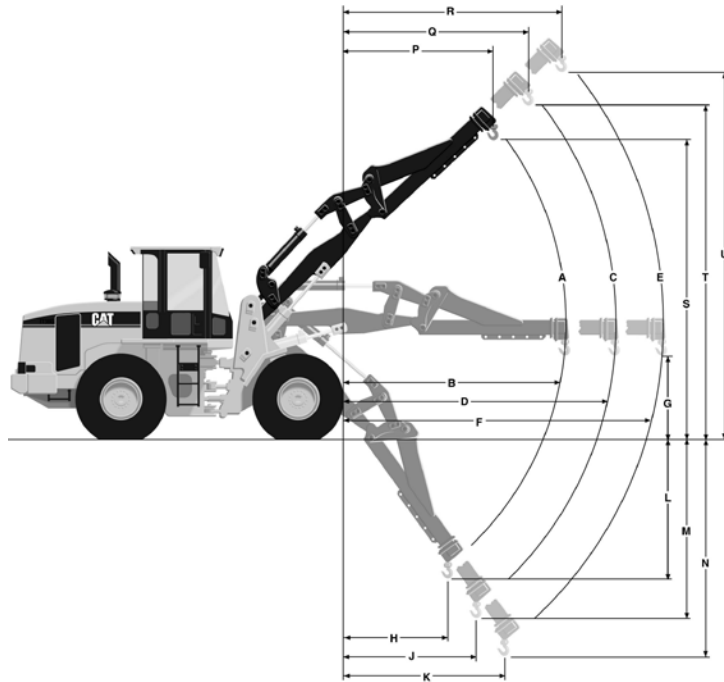


MODELO	IT14G		924H* Estándar		924H* Levant. alto	
A Carga en orden de trabajo (retraído) a plena articulación	1.370 kg	3.021 lb	1.964 kg	4.320 lb	1.737 kg	3.821 lb
B Alcance horizontal (retraído)	3.179 mm	10'5"	3.251 mm	10'8"	3.641 mm	11'11"
C Carga en orden de trabajo (posición media) a plena articulación	1.076 kg	2.373 lb	1.560 kg	3.433 lb	1.405 kg	3.090 lb
D Alcance horizontal (posición media)	4.178 mm	13'8"	4.249 mm	13'11"	4.640 mm	15'3"
E Carga en orden de trabajo (extendido) a plena articulación	888 kg	1.958 lb	1.296 kg	2.851 lb	1.181 kg	2.598 lb
F Alcance horizontal (extendido)	5.178 mm	17'0"	5.249 mm	17'3"	5.640 mm	18'6"
G Espacio libre horizontal	1.585 mm	5'2"	1.855 mm	6'1"	1.855 mm	6'1"
H Alcance máx. en el punto más bajo (retraído)	1.514 mm	4'11"	833 mm	2'9"	1.611 mm	5'3"
J Alcance máx. en el punto más bajo (posición media)	2.116 mm	6'11"	1.139 mm	3'9"	2.036 mm	6'8"
K Alcance máx. en el punto más bajo (extendido)	2.719 mm	8'11"	1.446 mm	4'9"	2.463 mm	8'1"
L Espacio libre en el punto más bajo (retraído)	1.874 mm	6'2"	1.890 mm	6'2"	1.817 mm	6'0"
M Espacio libre en el punto más bajo (posición media)	2.670 mm	8'9"	2.840 mm	9'4"	2.721 mm	8'11"
N Espacio libre en el punto más bajo (extendido)	3.468 mm	11'5"	3.792 mm	12'5"	3.626 mm	11'11"
P Alcance a altura máx. (retraído)	1.402 mm	4'7"	1.454 mm	4'9"	1.310 mm	4'4"
Q Alcance a altura máx. (posición media)	1.962 mm	6'5"	1.929 mm	6'4"	1.717 mm	5'8"
R Alcance a altura máx. (extendido)	2.522 mm	8'2"	2.405 mm	7'11"	2.125 mm	7'0"
S Espacio libre a altura máx. (retraído)	5.185 mm	17'0"	5.733 mm	18'10"	6.326 mm	20'9"
T Espacio libre a altura máx. (posición media)	6.012 mm	19'9"	6.611 mm	21'8"	7.238 mm	23'9"
U Espacio libre a altura máx. (extendido)	6.840 mm	22'5"	7.491 mm	24'7"	8.151 mm	26'9"
Neumáticos	17.5R25		20.5R25 (L-3)		20.5R25 (L-3)	

*VersaLink con gancho.

- Con brazo para manipulación de materiales

Cargadores de ruedas Portaherramientas integrales



MODELO	930H* Estándar		930H* Levant. alto		938H-972H**
A Carga nominal de operación (retraído) a plena articulación	2.333 kg	5.132 lb	2.072 kg	4.557 lb	
B Alcance horizontal (retraído)	3.381 mm	11'1"	3.775 mm	12'5"	
C Carga nominal de operación (posición media) a plena articulación	1.868 kg	4.110 lb	1.687 kg	3.712 lb	
D Alcance horizontal (posición media)	4.380 mm	14'4"	4.773 mm	15'8"	
E Carga nominal de operación (extendido) a plena articulación	1.559 kg	3.431 lb	1.425 kg	3.135 lb	
F Alcance horizontal (extendido)	5.380 mm	17'8"	5.774 mm	18'11"	
G Espacio libre horizontal	1.842 mm	6'1"	1.842 mm	6'1"	
H Alcance máx. en el punto más bajo (retraído)	1.112 mm	3'8"	1.520 mm	5'0"	
J Alcance máx. en el punto más bajo (posición media)	1.485 mm	4'10"	1.852 mm	6'1"	
K Alcance máx. en el punto más bajo (extendido)	1.858 mm	6'1"	2.185 mm	7'2"	
L Espacio libre en el punto más bajo (retraído)	1.928 mm	6'4"	1.970 mm	6'6"	
M Espacio libre en el punto más bajo (posición media)	2.854 mm	9'4"	2.911 mm	9'7"	
N Espacio libre en el punto más bajo (extendido)	3.782 mm	12'5"	3.855 mm	12'8"	
P Alcance a altura máx. (retraído)	1.386 mm	4'7"	1.494 mm	4'11"	
Q Alcance a altura máx. (posición media)	1.824 mm	6'0"	1.984 mm	6'6"	
R Alcance a altura máx. (extendido)	2.263 mm	7'5"	2.475 mm	8'1"	
S Espacio libre a altura máx. (retraído)	5.949 mm	19'6"	6.380 mm	20'11"	
T Espacio libre a altura máx. (posición media)	6.846 mm	22'6"	7.250 mm	23'9"	
U Espacio libre a altura máx. (extendido)	7.745 mm	25'5"	8.122 mm	26'8"	
Neumáticos	20.5R25 (L-3)		20.5R25 (L-3)		

*VersaLink fijado con gancho.

**Para obtener la información más actualizada, visite fusion.cat.com.

**DEFINICIÓN DE LAS ESPECIFICACIONES
PARA CARGADORES FRONTALES**

Las especificaciones para cargadores de cadenas y de ruedas Cat cumplen las definiciones de la Sociedad de Ingenieros Automotrices (SAE), como se indican en las normas J732 JUN92:

Descripción de las especificaciones de las máquinas

En los cargadores de ruedas, se debe indicar la presión de inflado de los neumáticos cuando se tomaron las especificaciones, además de la descripción básica por escrito de la máquina. En los de cadenas, se debe especificar el tipo de garras de las zapatas.

Tiempo de ciclos hidráulicos

- a. “Tiempo de levantamiento” — Tiempo en segundos necesario para levantar el cucharón desde la posición horizontal en el suelo.
- b. “Tiempo de descenso” — Tiempo en segundos para bajar el cucharón vacío desde la altura máxima hasta una posición horizontal en el suelo.
- c. “Tiempo de descarga” — Tiempo en segundos para mover el cucharón desde la posición de plegado máximo a la posición de máximo levantamiento y descarga total, y vaciar la carga según normas de la SAE.

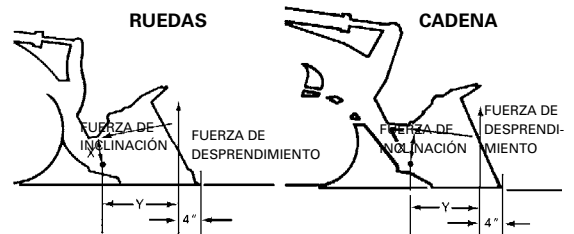
Fuerza de desprendimiento

“Fuerza de desprendimiento” en kN o kg, es la fuerza máxima continua de ascenso en sentido vertical, aplicada a 100 mm (4 pulg) detrás de la punta de la cuchilla y conseguida debido a que el cucharón puede — en las condiciones siguientes — levantarse o girar hacia atrás alrededor del punto de pivote especificado:

- a. El cargador se halla en una superficie dura y horizontal, con la transmisión en neutral.
- b. Todos los frenos están desconectados.
- c. La máquina tiene el peso en orden de trabajo estándar, y no está sujeta la parte trasera del cargador.
- d. El lado inferior de la cuchilla está paralelo al suelo y a no más de 20 mm (0,75 pulg) por encima o por debajo de la línea del suelo.

- e. Al usar el circuito del cucharón, el pasador de articulación del cucharón debe especificarse como el punto de pivote, y la unidad debe bloquearse por debajo del punto de pivote del pasador de articulación del cucharón, para disminuir el movimiento del varillaje.
- f. Si se emplea el circuito de levantamiento, debe indicarse que el pasador de articulación del brazo de levantamiento es el punto de pivote. En los cargadores de ruedas se debe bloquear el eje delantero para mantener la posición de los pasadores de pivote si ceden los neumáticos.
- g. Si ambos circuitos se usan a la vez, debe especificarse el punto de pivote principal, de entre los dos definidos en (e) o (f).
- h. Si el circuito usado hace que se levante del suelo el extremo trasero del vehículo, significa que el valor de la fuerza vertical necesaria para levantar dicho extremo es la fuerza de desprendimiento.
- i. Con cucharones de forma irregular, la punta de la cuchilla que se ha mencionado anteriormente, es el punto más delantero de la cuchilla.

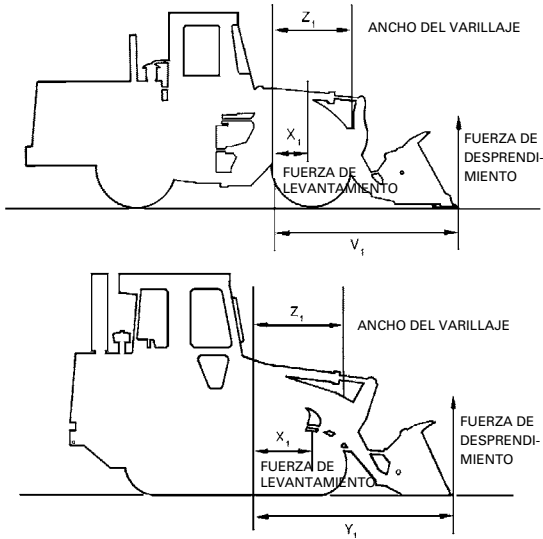
Las siguientes ilustraciones se usan para medir las fuerzas de desprendimiento de los cargadores Cat (de acuerdo con las provisiones indicadas en SAE J732 JUN92).



- a. Fuerza de desprendimiento que resulta al voltear el cucharón hacia atrás:
 $(\text{Fuerza de inclinación}) \times (\text{Dist. "X"}) = (\text{Dist "Y"}) \times (\text{Fuerza de desprendimiento})$

$$\frac{(\text{Fuerza de inclinación}) \times (\text{Dist. "X"})}{\text{Dist. "Y"}} = \text{Fuerza de desprendimiento}$$

b. Fuerza de desprendimiento que resulta al levantar el cucharón:



$$\begin{aligned} \frac{\text{Fuerza de levantamiento}}{\text{Dist. "X}_1\text{"}} \times \text{Dist. "Y}_1\text{"} &= \text{Fuerza de desprendimiento} \\ &+ (\text{Peso del varillaje}) \times \text{Dist. "Z}_1\text{"} \\ &+ (\text{Fuerza de desprendimiento}) \times \text{Ventaja mecánica del varillaje "V}_1\text{"} \\ &\qquad\qquad\qquad \circ \\ \text{Fuerza de desprendimiento} &= \frac{(\text{Fuerza de levantamiento}) \times \text{Dist. "X}_1\text{"} - (\text{Peso del varillaje}) \times \text{Dist. "Z}_1\text{"}}{(\text{Dist. "Y}_1\text{"}) + (\text{Dist. "V}_1\text{"}) \times \text{Ventaja mecánica del varillaje}} \end{aligned}$$

Carga límite de equilibrio estático

Es el peso mínimo en el centro de gravedad de la carga “de clasificación SAE” del cucharón que hace girar el extremo trasero de la máquina de tal forma que, en los cargadores de cadenas los rodillos delanteros se levanten de las cadenas, y en los cargadores de ruedas, las ruedas de atrás dejan el suelo en las siguientes condiciones:

- a. El cargador está sobre una superficie dura horizontal y estacionario.
- b. La unidad tiene el peso en orden de trabajo que es normal.
- c. El cucharón está en la posición más plegada posible.
- d. La carga se encuentra en la posición más avanzada posible durante el ciclo de levantamiento.
- e. Para cargadores de ruedas articulados, la prueba debe hacerse con el bastidor recto (carga límite de equilibrio estático recto) y con el bastidor a giro pleno a un ángulo determinado (carga límite de equilibrio estático a giro pleno).
- f. La unidad tiene equipo estándar tal como se describe en las especificaciones, a menos que se indique lo contrario.

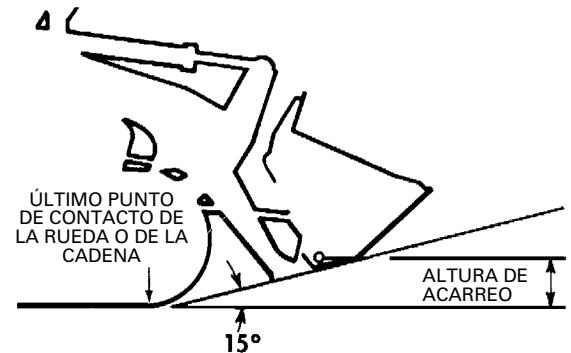
Carga de operación

Para cumplir con las normas de SAE J818 MAY87, la carga de operación de los cargadores de ruedas no debe ser mayor del 50% de la carga límite de equilibrio estático a giro pleno de una máquina equipada con los accesorios necesarios para el trabajo. (En los cargadores de cadenas, la carga de operación no debe ser mayor del 35% de la clasificación de la carga límite de equilibrio estático). Consulte la “información sobre rendimiento” de cada máquina en esta publicación para ver los aumentos posibles en la carga límite de equilibrio estático cuando se añade una cabina, contrapesos, desgarrador-escarificador, etc.

La carga de operación según SAE no es una buena indicación de la carga útil nominal del cargador de ruedas. Solamente toma en consideración la capacidad de levantamiento hidráulico y el límite de equilibrio estático. No tiene en cuenta la duración de la estructura ni la vida útil de los componentes y se mide, en el caso de los cargadores de ruedas, en superficies duras y moderadamente uniformes y horizontales.

Posición de acarreo

Definición de “posición de acarreo” según la SAE: "La distancia vertical desde el suelo hasta la línea central del pasador de articulación del cucharón, con un ángulo de aproximación a 15°". El dibujo a continuación ilustra esta definición:



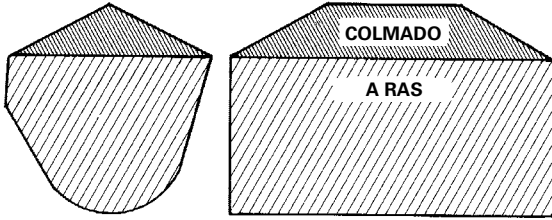
Círculo de giro del cargador

Las normas J732 JUN92 de la SAE establecen que deben indicarse “el radio mínimo de giro con inclusión de los neumáticos,” y “el círculo de giro” de todo cargador de ruedas. Ambos datos se indican en las hojas de especificaciones Cat, así como los círculos de giro del cargador con cada uno de los cucharones disponibles para cada máquina.

Profundidad de excavación

Las normas J732 JUN92 indican que la profundidad de excavación es “la distancia vertical en mm (o pulg) desde la rasante del terreno hasta el borde inferior de la cuchilla del cucharón en su posición más baja, y la cuchilla horizontal.”

CLASIFICACIÓN DEL CUCHARÓN SEGÚN LA SAE



Capacidades del cucharón según la SAE

Capacidad a ras es el volumen contenido en el cucharón después de nivelar la carga pasando un rasero apoyado sobre la cuchilla y la parte posterior del cucharón.

Capacidad colmada es la capacidad a ras, más la cantidad adicional que se acumula sobre la carga a ras a un ángulo de reposo de 2:1 con el nivel a ras paralelo al suelo.

Las norma J742 (FEB85) de la SAE especifica que la adición de protección auxiliar contra derrames que pueda causar lesiones al operador no se incluirá en la clasificación de la capacidad del cucharón. En los cucharones con cuchilla de forma irregular (en V), el plano a ras se debe trazar a un tercio de la distancia del punto más saliente de la cuchilla. Los cucharones Cat para rocas se fabrican con protectores integrados cuyo diseño permite mayor visibilidad del trabajo. Los cucharones para material ligero vienen estándar con cuchillas empernables. Estas características aumentan la capacidad real del cucharón y se incluyen en las clasificaciones publicadas.

Altura de descarga

La norma SAE J732 JUN92 especifica que la altura de descarga es la distancia vertical desde el suelo hasta el punto más bajo de la cuchilla, con el pasador de articulación del cucharón a su altura máxima y el cucharón a un ángulo de descarga de 45°. El ángulo de descarga es el ángulo al cual la sección plana más larga de la parte interior del fondo del cucharón girará por debajo de la horizontal.

SELECCIÓN DE UNA MÁQUINA

Método para seleccionar el cargador de tamaño adecuado:

1. Determine la producción requerida o deseada.
2. Determine el tiempo de ciclo del cargador y el número de ciclos por hora. Se debe suponer un tamaño de máquina para poder seleccionar un tiempo de ciclo básico.

3. Determine la carga útil requerida por ciclo en m³ sueltos y en kg (en yd³ y en lb).
4. Determine el tamaño requerido de cucharón.
5. Elija la máquina considerando el tamaño y la carga útil del cucharón como requisitos de producción que se deben satisfacer.
6. Compare el tiempo de ciclo del cargador utilizado en los cálculos con el tiempo de ciclo de la máquina seleccionada. Si encuentra alguna diferencia, comience nuevamente con el Paso 2.

1. Producción requerida

La producción requerida de un cargador de ruedas o de cadenas debe ser ligeramente mayor que la capacidad de producción de las otras máquinas básicas del sistema existente para mover tierra o materiales. Por ejemplo, si una tolva puede recibir 300 ton/hora, se debe usar un cargador con capacidad ligeramente mayor de 300 toneladas. Debe estimarse con cuidado la producción requerida a fin de elegir la máquina y cucharón adecuados.

2. Tiempos de ciclo del cargador

Cuando se acarrea material granular suelto en un suelo duro y liso, se considera razonable un tiempo básico de 0,45-0,55 minutos por ciclo en los cargadores articulados Cat con un operador competente. Esto incluye la carga, descarga, cuatro cambios de sentido de marcha, un ciclo completo del sistema hidráulico y un desplazamiento mínimo.

Puesto que el tipo de material, la altura de la pila y otros factores pueden elevar o reducir la producción, su efecto se debe sumar o restar del tiempo de ciclo básico.

Cuando haya acarreo, obtenga la porción del ciclo correspondiente al tiempo de desplazamiento en la gráfica respectiva de estimaciones de esta sección. Para hallar el tiempo total del ciclo, añada los tiempos de acarreo y retorno al tiempo de ciclo básico.

FACTORES DE TIEMPO DE CICLO

El promedio del tiempo de ciclo básico (carga, descarga, maniobra) de un cargador articulado es de 0,45-0,55 minutos, [el ciclo básico para los cargadores grandes, de 3 m³ (4 yd³) y más, puede ser ligeramente más largo], aunque se pueden anticipar variaciones sobre el terreno. Los siguientes valores de muchos elementos variables se basan en operaciones normales. Al sumar o restar los tiempos variables se obtendrá el tiempo total de ciclo básico.

Selección de la máquina

- Carga de camiones
- Factores de llenado del cucharón

Cargadores de ruedas Portaherramientas integrales

*Minutos a sumar (+)
o a restar (-) del
ciclo básico*

Máquina

— Manipulador de materiales - 0,05

Materiales

— Mezclados +0,02
 — Hasta 3 mm (1/8 pulg) +0,02
 — De 3 mm (1/8 pulg) a 20 mm (3/4 pulg) - 0,02
 — De 20 mm (3/4 pulg) a 150 mm (6 pulg) 0,00
 — Más de 150 mm (6 pulg) +0,03 y más
 — Banco o fracturado +0,04 y más

Pila

— Apilado por transportador o topadora a más de 3 m (10 pies) 0,00
 — Apilado por transportador o topadora a menos de 3 m (10 pies) +0,01
 — Descargado por camión +0,02

Varios

— El mismo propietario de camiones y cargadores Hasta - 0,04
 — Propietario independiente de camiones Hasta + 0,04
 — Operación constante Hasta - 0,04
 — Operación intermitente Hasta + 0,04
 — Punto de carga pequeño Hasta + 0,04
 — Punto de carga frágil Hasta + 0,05

Utilizando las condiciones reales del trabajo y los factores indicados, se puede estimar el tiempo de ciclo total. Convierta el tiempo de ciclo total a ciclos por hora.

$$\frac{\text{Ciclos por hora a } 100\% \text{ de eficiencia}}{\text{eficiencia}} = \frac{60 \text{ min}}{\text{Tiempo de ciclo total en minutos}}$$

La eficiencia en el trabajo es un factor importante al seleccionar la máquina. La eficiencia es el total de minutos que se trabaja en 1 hora. Esto toma en cuenta todas las interrupciones del trabajo como el periodo para fumar y las idas al servicio del operador, así como otras interrupciones.

$$\frac{\text{Ciclos por hora a 50 minutos por hora (83\% de eficiencia)}}{\text{de eficiencia}} = \frac{\text{Ciclos por hora a 100\% de eficiencia}}{\text{de eficiencia}} \times \frac{50 \text{ minutos de tiempo de trabajo real}}{60 \text{ minutos por hora}}$$

CARGA DE CAMIONES

Promedios de los tiempos de ciclo del cargador

914G-962H	0,45-0,50 min
966H-980H	0,50-0,55 min
988H-990H	0,55-0,60 min
992K-994F	0,60-0,70 min

3. Carga útil requerida por ciclo

Para determinar la carga útil que se necesita por ciclo, divida la producción requerida en una hora entre el número de ciclos por hora.

4. Selección de cucharón

Una vez calculada la carga útil requerida por ciclo, se divide por el peso de un m³ (yd³) de material suelto, a fin de hallar el número de m³ (yd³) de material suelto por ciclo.

El material manipulado no pesa 1.800 kg/m³ (3.000 lb/yd³), por lo que la exactitud en la estimación de producción requiere de un conocimiento razonable del peso del material. En la sección de tablas se puede obtener el promedio de las densidades de ciertas materias cuando no se conocen las densidades reales.

Se estima a continuación el porcentaje de la capacidad nominal que mueve el cucharón con diversas materias. El tamaño de cucharón necesario para mover el volumen requerido por ciclo se halla mediante el porcentaje de la capacidad nominal del cucharón, denominado "Factor de llenado del cucharón".

El tamaño requerido se halla dividiendo los m³ (o yd³) de material suelto requeridos por ciclo por el factor de llenado del cucharón.

$$\frac{\text{Tamaño del cucharón}}{\text{Factor de llenado del cucharón}} = \frac{\text{Volumen requerido/ciclo}}{\text{Factor de llenado del cucharón}}$$

FACTORES DE LLENADO DEL CUCCHARÓN

A continuación se indican las cantidades aproximadas de material, como un porcentaje de la capacidad nominal del cucharón, que se entregará por cucharón, por ciclo. Esto se conoce como "Factor de llenado del cucharón."

Material suelto	Factor de llenado
Áridos húmedos mezclados	95-100%
Agregados uniformes de hasta 3 mm (1/8 pulg)	95-100
De 3 mm (1/8 pulg) a 9 mm (3/8 pulg)	90-95
De 12 (1/2 pulg) a 20 mm (3/4 pulg)	85-90
De 24 mm (1,0 pulg) y más grandes	85-90

Cargadores de ruedas Portaherramientas integrales

Selección de la máquina

- Factores de llenado del cucharón
- Problema de ejemplo

Roca de voladura

Bien fragmentada	80-95%
De fragmentación mediana	75-90
Mal fragmentada	60-75

Otros

Mezcla de tierra y roca	100-120%
Limo húmedo	100-110
Tierra, piedras, raíces	80-100
Materiales cementados	85-95

NOTA: Los factores de llenado para cargadores de ruedas dependen de la penetración del cucharón, la fuerza de desprendimiento, el ángulo de inclinación hacia atrás, el perfil del cucharón y el tipo de herramientas de corte, como dientes de cucharón o cuchillas empernables reemplazables.

Ejemplo:

Material de 12 mm (1/2 pulg) y cucharón de 3 m³ (4 yd³).
 $0,90 \times 3 \text{ m}^3 = 2,75 \text{ m}^3$ s suministrados por ciclo.
 $0,90 \times 4 \text{ yd}^3 = 3,6 \text{ yd}^3$ s suministradas por ciclo.

NOTA: Revise la carga límite de equilibrio estático de la máquina que va a emplearse para determinar si la carga del cucharón es realmente una carga segura para la operación.

Selección de cucharón

$$\text{Toneladas requeridas/ciclo} = \frac{\text{Toneladas requeridas/ hora}}{\text{Ciclos por hora}}$$

$$\text{Kg (lb) requeridas/ciclo} = \frac{\text{Toneladas requeridas/ ciclo} \times 907 \text{ kg (2.000 lb)}}{\text{kg/ciclo}}$$

$$\text{Volumen requerido/ciclo} = \frac{\text{Peso de los materiales en } \text{kg/m}^3 \text{ (lb/yd}^3\text{)}}{\text{kg/ciclo}}$$

Elija siempre una máquina de mayor capacidad de operación que la requerida según sus cálculos. En la mayoría de las aplicaciones, una carga útil superior a la recomendada y demasiados contrapesos dificultan el funcionamiento de la máquina y reducen su estabilidad dinámica y su vida útil.

Para obtener un rendimiento óptimo en trabajos de ciclos rápidos, como la carga de camiones, las cargas de operación no deben exceder la capacidad recomendada. Para tener mayor estabilidad, podría usarse como lastre cloruro de calcio (CaCl₂) cuando se opere a la carga de operación recomendada; consulte las páginas de clasificación SAE para cargadores en esta sección. Consulte la información sobre los datos de estabilidad y los tamaños de neumáticos optativos en las páginas de "información sobre rendimiento" en esta sección.

Cuando seleccione cucharones para aplicaciones especiales, como los de uso múltiple y para descarga lateral, el peso adicional del cucharón debe restarse de la capacidad recomendada.

En ciertos casos hay otras condiciones que podrían influir también en la capacidad del cargador. Debido a la gran diversidad de aplicaciones y condiciones existentes, comuníquese con su distribuidor Cat local para recibir ayuda.

Problema de ejemplo:

CONDICIONES DEL TRABAJO

Aplicación	Carga de camiones
Producción requerida	450 toneladas métricas (496 ton) por hora
Materiales	Grava de 9 mm (3/8 pulg) en pila de material de 6 m (20 pies) de alto
Densidad	1.660 kg/m ³ (2.800 lb/yd ³)

La capacidad de los camiones es de 6 a 9 m³ (8 a 12 yd³) y pertenecen a tres contratistas. El trabajo de carga es constante. La superficie es dura y horizontal, lo que facilita las maniobras.

1. **PRODUCCIÓN REQUERIDA:** Dada
2. **TIEMPO DE CICLO:** Se supone un tamaño de cargador entre el 914G y el 962H para la selección inicial de ciclo básico.

(Referirse a los factores de tiempo de ciclo en esta sección)	
Camiones independientes	0,04 min
Ciclo básico	0,50 min
Materiales	-0,02 min
Camiones independientes	+0,04 min
Operación constante	-0,02 min
Ciclo total	0,50 min

NOTA: No se necesitan los tiempos de carga y acarreo en el ciclo total.

$$\begin{aligned} \text{Ciclos/h a } 83\% \text{ de eficiencia} &= 120 \text{ ciclos/h} \times \frac{50 \text{ minutos de tiempo de trabajo real}}{60 \text{ minutos por hora}} \\ &= 100 \text{ ciclos/h} \end{aligned}$$

3. **VOLUMEN REQUERIDO POR CICLO**

(Densidad en toneladas)

La densidad en este ejemplo es conocida. Cuando no se conoce, consulte la sección de Tablas para obtener una densidad estimada del material con que se trabaja.

$$\text{Métrico: } \frac{1.660 \text{ kg/m}^3}{1.000 \text{ kg/ton}} = 1,66 \text{ tons/m}^3$$

$$\text{Inglés: } \frac{2.800 \text{ lb/yd}^3}{2.000 \text{ lb/ton}} = 1,4 \text{ tons/yd}^3$$

Régimen de producción requerido

Métrico: $\frac{450 \text{ tons/hora}}{1,66 \text{ tons/m}^3} = 271 \text{ m}^3/\text{h}$

Inglés: $\frac{496 \text{ tons/hora}}{1,4 \text{ tons/yd}^3} = 354 \text{ yd}^3/\text{h}$

Volumen requerido por ciclo

Métrico: $\frac{271 \text{ m}^3/\text{h}}{100 \text{ ciclos/hora}} = 2,71 \text{ m}^3/\text{ciclo}$

Inglés: $\frac{354 \text{ yd}^3/\text{h}}{100 \text{ ciclos/hora}} = 3,54 \text{ yd}^3/\text{ciclo}$

4. CÓMO DETERMINAR EL TAMAÑO DEL CUCHARÓN

FACTOR DE LLENADO DEL CUCHARÓN

Ya se ha determinado el volumen de material por ciclo. Debido a los diferentes factores de llenado de cada material, los cucharones no siempre son capaces de acarrear la carga clasificada y puede ser necesario un cucharón con mayor capacidad para mover el volumen requerido de material. Vea los factores de llenado en la Tabla de Factores de Llenado del Cucharón en esta sección.

Capacidad nominal requerida del cucharón (colmado)

$\frac{2,71 \text{ m}^3/\text{ciclo}}{\text{Factor de llenado de } 0,95} = 2,85 \text{ m}^3$

$\frac{3,54 \text{ yd}^3/\text{ciclo}}{\text{Factor de llenado de } 0,95} = 3,73 \text{ yd}^3$

Un cucharón de 2,9 m³ (3,75 yd³) proporcionará la capacidad requerida.

5. SELECCIÓN DE MÁQUINA

El tamaño necesario de cucharón y la densidad del material hacen del 950H, con un cucharón de uso general de 2,9 m³ (3,75 yd³), la selección apropiada (vea la guía de selección de cucharones en las páginas siguientes).

Como requisito final, se deben satisfacer las normas SAE de carga útil de la siguiente manera:

La capacidad de operación requerida no debe exceder la mitad de la carga límite de equilibrio estático a giro pleno del cargador equipado con un cucharón específico.

La capacidad de operación requerida de la máquina la determina el volumen de material que acarrea por viaje, multiplicado por la densidad del material.

$2,9 \text{ m}^3 \times 1.660 \text{ kg/m}^3 = 4.814 \text{ kg}$
 $(3,75 \text{ yd}^3 \times 2.800 \text{ lb/yd}^3 = 10.500 \text{ lb})$

La mitad de la carga límite de equilibrio estático a giro pleno del 950H con un cucharón de uso general de 2,9 m³ (3,75 yd³) es de 5.410 kg (11.925 lb). Esto satisface la norma SAE.



Método alternativo de selección de la máquina

Otro método para seleccionar el cargador de ruedas y el cucharón apropiados para satisfacer las necesidades de producción consiste en usar los nomogramas de las siguientes páginas. Este método es más rápido y más fácil que el método anterior ya que no es necesario hacer tantos cálculos y la precisión es casi igual, dentro de los límites normales de la información básica.

Tenga cuidado al tomar información de los nomogramas porque algunas de las escalas aumentan de abajo hacia arriba, mientras que otras lo hacen a la inversa. No se preocupe demasiado por el efecto sobre la exactitud del grosor de las líneas ni por la aproximación a centésimas de un m³ (yd³). Recuerde que el factor de llenado del cucharón, la densidad del material y el tiempo de ciclo son sólo cálculos aproximados.

Problema de ejemplo:

Un cargador de ruedas debe producir 230 m³ (300 yd³) por hora en una aplicación de carga de camión. El tiempo de ciclo calculado es de 0,6 minutos, si se trabaja 45 minutos por hora. El factor de llenado del cucharón es de 95%, y la densidad del material es de 1.780 kg/m³ (3.000 lb/yd³).

Determine el tamaño del cucharón y el modelo de la máquina.

Solución:

A plena eficiencia, el cargador de ruedas completa 100 ciclos por hora. Puesto que sólo se considera un promedio de 45 minutos de trabajo, el cargador completa sólo 75 ciclos.

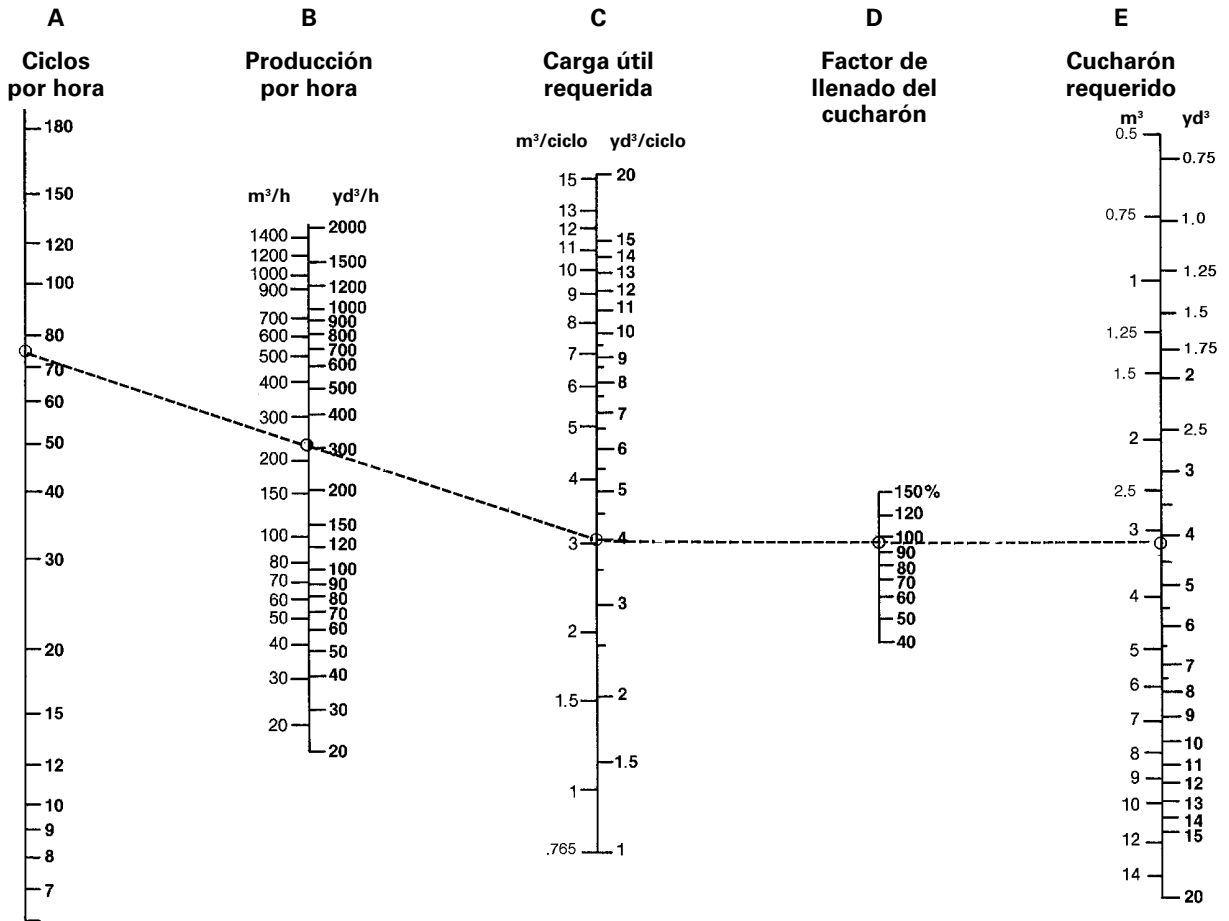
Empezando en el punto de los 75 ciclos por hora en la escala A, trace una línea recta que intercepte la escala B en el punto de 230 m³/h (300 yd³/h) y que se extienda hasta la escala C, lo que resulta en una carga útil necesaria de 3 m³/ciclo (4 yd³/ciclo). Siga los pasos de solución 1 a 10.

Cargadores de ruedas Portaherramientas integrales

Nomograma de producción y selección de máquinas

● Para hallar la carga útil y el tamaño requeridos del cucharón

1. Marque en la escala B el punto correspondiente a la producción requerida por hora de 230 m³/hora (300 yd³/h).
2. Marque en la escala A el número de ciclos por hora requeridos (60 ÷ 0,6 = 100 × 0,75 = 75 ciclos/hora).
3. Desde A, trace una línea que pase por B y llegue a C. Verá que la carga útil requerida es 3 m³/ciclo (4 yd³/ciclo).
4. Marque en la escala D el factor de llenado del cucharón (0,95).
5. Desde C, trace una línea que cruce la escala D y llegue a E; encontrará que se requiere un cucharón de 3 m³ (4 yd³).
6. Transfiera a la gráfica en la página siguiente los ciclos por hora de la escala A y la carga útil requerida de la escala C.



Nomograma de producción y selección de máquinas

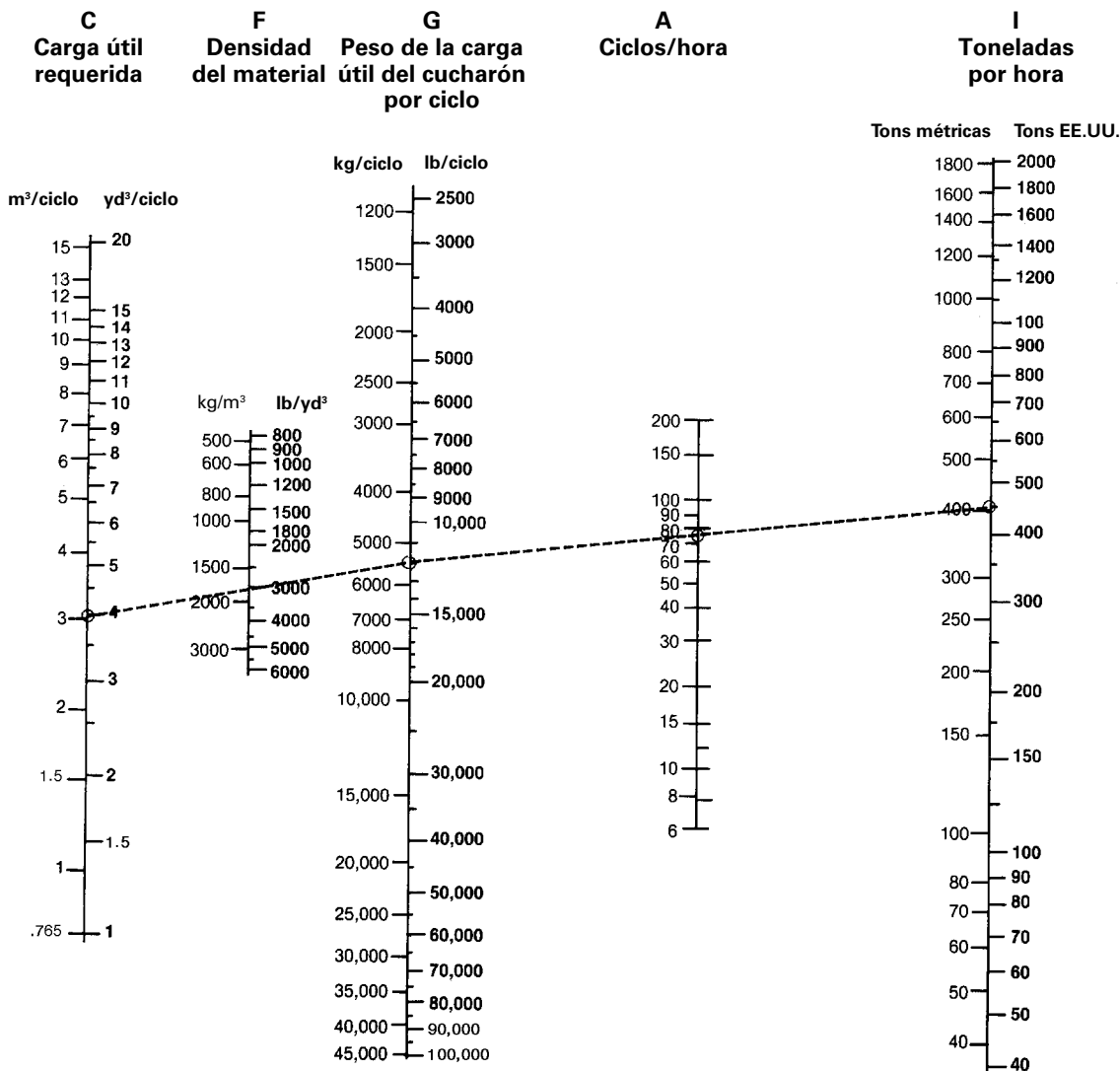
- Para hallar el peso de la carga útil y las toneladas por hora

Cargadores de ruedas Portaherramientas integrales

- Marque la densidad del material (1.780 kg/m³) (3.000 lb/yd³) en la escala F.
- Desde la escala C, trace una línea que pase por F y llegue a G para hallar la carga útil por ciclo (5.300 kg) (11.500 lb).
- Compare la cantidad de 5.300 kg (11.500 lb) en la escala G, con la carga de operación recomendada para esa máquina que aparece en las páginas que siguen sobre selección del cucharón.

La capacidad de operación del 950H provisto de cucharón de 3,1 m³ (4yd³) depende de la densidad del material y de la capacidad del cucharón (vea las páginas de selección de cucharones a continuación).

- Para hallar el tonelaje por hora, trace desde la escala G una línea recta que cruce la escala A, y se prolongue hasta la escala I, para obtener el punto correspondiente a 400 tons métricas (450 tons EE.UU.).

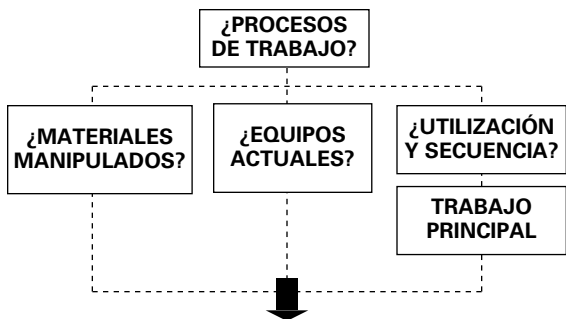


SELECCIÓN DE MÁQUINA/ACCESORIO

La versatilidad de los portaherramientas integrales y la amplia variedad de accesorios disponibles hacen que el concepto de “una flotilla de una sola máquina” sea muy atractivo para un número cada vez mayor de usuarios.

El Análisis del Trabajo ayuda a identificar aplicaciones, requisitos del trabajo, parámetros de manipulación de material y el método actual de trabajo. Estudie detenidamente cada uno de los elementos que aparecen en la tabla a continuación; la información que obtenga le ayudará a seleccionar el sistema de portaherramientas integral correcto.

MÉTODO DE ANÁLISIS DEL TRABAJO



- **TAMAÑO APROPIADO DEL MODELO DE PORTAHERRAMIENTAS INTEGRAL**
- **ACCESORIOS NECESARIOS**

Procesos de trabajo:

El primer paso en el análisis del trabajo es la identificación de todos los procesos de trabajo, desde el comienzo al fin. A continuación se presentan las preguntas clave, que comenzarán a indicar los accesorios requeridos y las aplicaciones potenciales para el Portaherramientas Integral.

- ¿Qué tipos de trabajo se llevan a cabo: (por ejemplo, explanación, carga, apilamiento, excavación, barrido, manipulación de materiales especiales, etc.)
 - ... en preparación de sitios?
 - ... debajo del nivel del suelo?
 - ... al nivel del suelo?
 - ... sobre el nivel del suelo?
 - ... en embellecimiento de terrenos?
 - ... en mantenimiento?
 - etc.
- ¿Qué trabajos se están haciendo a mano que se podrían hacer con un portaherramientas integral?
- ¿Cuáles son las condiciones de trabajo:
 - ... del terreno?
 - ... pendientes?
 - ... espacio limitado?
 - ... limitaciones de tiempo?
 - ... clima?
 - etc.

Materiales que se manejan:

Conviene examinar los materiales que se manejan para poder determinar los accesorios necesarios. El tamaño y el peso de los diferentes materiales que se manejan indicarán el tamaño de Portaherramientas Integral apropiado al definir los requisitos de levantamiento y alcance. Concéntrese en el flujo de materiales en el sitio de trabajo; el punto de origen y el destino final de los diversos materiales indudablemente tendrán requisitos manipulación de materiales.

- ¿Qué tipos de materiales se manipulan? (por ejemplo, nieve, tierra, ladrillos, productos químicos, tubos, troncos, etc.)
- ¿En qué forma se manipulan los materiales: a granel? en paletas?
- ¿Cuánto pesa cada uno de ellos?
- ¿Cuáles son las dimensiones de cada uno?
- ¿Cuáles son los parámetros de movimiento:
 - ... se empuja a qué distancia?
 - ... se carga y acarrea a qué distancia?
 - ... se levanta a qué altura?
 - ... se coloca por debajo del nivel del suelo?
 - ... se coloca a qué distancia de la máquina?

Equipo actual:

Si no se puede determinar el peso de los materiales, es mucha la información que se puede descubrir al examinar la flotilla de equipo actual. Este examen puede sugerir capacidades de rendimiento necesarias, tal como capacidad de levantamiento.

- ¿Cuáles son las máquinas usadas actualmente para realizar el trabajo (por ejemplo, cargadores de ruedas, montacargas, barredoras, grúas ligeras, quitanieves, etc.)?
- ¿Cuáles son las capacidades especiales (máximas) de cada máquina (producción, altura de levantamiento, capacidad de carga, dimensiones ancho/altura, alcance, radio de giro, velocidad de desplazamiento, etc.)?
- ¿Con qué frecuencia se usan las capacidades máximas de cada máquina?
- ¿Cuáles son los costos de posesión y operación de cada una de ellas?

Utilización y secuencia:

La utilización implica la frecuencia con que se utilizan las máquinas actuales y cuáles serán los factores de utilización del portaherramientas integral con cada accesorio individual. La secuencia implica el orden en que se llevan a cabo estas tareas y si dos o más máquinas trabajan de forma simultánea. Esta parte del proceso de análisis del trabajo debiera ayudarle a comparar el aspecto económico de varios sistemas. Otras consideraciones importantes podrían ser el número de operadores que se necesitan, el espacio de almacenamiento, los requisitos reducidos de mantenimiento, etc.

- ¿Con qué frecuencia (qué porcentaje) se usa cada máquina?
- ¿Con qué frecuencia y cuándo no se está usando?
- ¿Con qué frecuencia y cuándo trabajan dos o más máquinas al mismo tiempo?
- ¿Se puede cambiar la operación para permitir su realización con una máquina sencilla?

Trabajo principal:

La utilización y la secuencia también indicarán el trabajo principal para el que se empleará el portaherramientas integral, ayudando todavía más en la selección de accesorios y del tamaño de la máquina. El paquete básico de máquina/herramienta deberá poder encargarse de los trabajos más difíciles y más frecuentes para la aplicación principal. Las herramientas secundarias pueden tener un poco más de “flexibilidad” en sus posibilidades de rendimiento que la herramienta principal.

- ¿Qué trabajo se puede hacer con un portaherramientas integral?
- ¿Qué trabajo consumirá la mayor parte del tiempo del portaherramientas integral?
- ¿Qué trabajo requerirá la capacidad máxima de equilibrio estático del portaherramientas integral?
- ¿Qué máquinas de alto costo (de posesión y operación) o de baja utilización pueden reemplazarse con un portaherramientas integral?

Sugerencias adicionales para selección de herramientas y tamaño de máquina

La selección de las herramientas tendrá que ver principalmente con los requisitos de potencia hidráulica y consideraciones de carga límite de equilibrio estático. Las herramientas estándar que ofrece Caterpillar se pueden usar en cualquier portaherramientas integral con mucha facilidad. Sin embargo, herramientas como la barredora hidráulica, tenazas, hojas y cortadores de asfalto requieren consideración adicional antes de proponer un sistema al cliente.

Clasificación de la Horquilla

La tabla muestra la carga nominal de la horquilla para paletas en la configuración de vehículo estándar, con dientes de horquilla de 1.200 mm (3'11") de longitud en los modelos IT14G-930H y con una distancia al centro de carga de 600 mm (24 pulg); para determinar la carga nominal para la configuración de vehículo que se está utilizando, consulte el manual del operador.

Modelo	kg	lb	Modelo	kg	lb
IT14G	1.870	4.123	930H Estándar	3.179	6.994
924H Estándar	2.724	5.993	930H Lev. alto	2.739	6.026
924H Lev. alto	2.329	5.124			

Clasificación del Cucharón

Capacidad del cucharón, SAEJ742 FEB85 (nominalmente colmado)

La tabla muestra la carga nominal en las configuraciones de vehículo indicadas por los asteriscos. Para determinar la carga nominal para la configuración del vehículo que se está utilizando, vea el Manual del Operador.

1,4 m ³ (1,75 yd ³) con cuchillas empernables		
IT14G*	2.273 kg	5.000 lb
1,8 m ³ (2,35 yd ³) con cuchillas empernables		
924H** Estándar	3.638 kg	8.004 lb
924H**	2.958 kg	6.508 lb

Levantamiento alto

2,0 m ³ (2,6 yd ³) con cuchillas empernables		
924H** Estándar	3.549 kg	7.808 lb
924H**	2.875 kg	6.325 lb

Levantamiento alto

2,1 m ³ (2,75 yd ³) con cuchillas empernables		
930H** Estándar	3.990 kg	8.778 lb
930H**	3.162 kg	6.956 lb

Levantamiento alto

2,3 m ³ (3,0 yd ³) con cuchillas empernables		
930H** Estándar	3.935 kg	8.657 lb
930H**	3.111 kg	6.844 lb

Levantamiento alto

2,5 m ³ (3,25 yd ³) con cuchillas empernables		
930H** Estándar	3.893 kg	8.565 lb
930H**	3.071 kg	6.756 lb

Levantamiento alto

*Las especificaciones que se muestran corresponden a un IT14G en versión de alta velocidad, con lubricantes, tanque de combustible lleno, cabina ROPS, operador de 80 kg (176 lb), contrapeso estándar de 250 kg (550 lb) y neumáticos 17.5-R25 (equivalente L-2).

**Las especificaciones indicadas incluyen lubricantes, tanque de combustible lleno, ejes de patinaje limitado, frenos traseros de servicio pesado, contrapesos optativos, protección adicional, cabina ROPS con aire acondicionado, operador de 80 kg (176 lb) y neumáticos 20.5-R25 (L-3).

Las tablas explican la carga útil máxima de cada máquina. La densidad máxima del material se determinadividiendo la carga útil entre la capacidad del cucharón. Si la densidad real del material excede la densidad recomendada, se debe repetir el proceso para seleccionar un cucharón con el tamaño correcto.

Se debe emplear un procedimiento similar con las horquillas y el brazo para manipulación de materiales a fin de determinar la capacidad de levantamiento máxima recomendada o el tamaño de Portaherramientas Integral necesario.

Horquilla para paletas

La horquilla para paletas puede satisfacer muchas necesidades en manipulación de materiales. El portahorquillas de "Clase 3" modificado proporciona buena visibilidad dela horquilla para poder trabajar con precisión con las paletas. Este portahorquillas con dimensiones que no son estándar acepta muchos accesorios diseñados para montacargas de Clase 3.

Las cargas nominales de operación de las horquillas para paletas se basan en lo siguiente:

SAE J1197 FEB91: 50% de la carga límite de equilibrio estático a giro pleno o el límite estructural/hidráulico.

CEN 474-3 (Norma europea): 60% de la carga límite de equilibrio estático a giro pleno o el límite estructural/hidráulico en terreno difícil. 80% de la carga límite de equilibrio estático en giro pleno o el límite estructural/hidráulico en terreno firme y horizontal. Podrían corresponder, sin embargo, otras normas o especificaciones locales, regionales o internacionales.

Si la máquina trabaja en terreno difícil, podría ser necesario modificar estos criterios. En este caso, se deberá tener en cuenta el tamaño y la clasificación del equipo existente.

La determinación del tamaño para el trabajo con paletas por lo general se lleva a cabo respondiendo las siguientes preguntas.

1. ¿Cuáles son las dimensiones promedio de las paletas cargadas?
2. Capacidad de levantamiento — ¿qué capacidad se debe tener para levantar y mover la carga promedio en paletas? ¿La carga máxima?
3. Altura de levantamiento — ¿puede la máquina alcanzar el nivel superior de la pila de paletas estándar? ¿Cuáles son los requisitos máximos de alcance, levantamiento y altura?
4. Maniobrabilidad — ¿Puede la máquina trabajar en la configuración actual de pasillos? ¿En los pasillos de apilamiento? ¿En los pasillos principales? ¿En las intersecciones de pasillos? ¿Hay que hacer giros de 90° en algunos de los pasillos para colocar el material?
5. Longitud — ¿cuál es el largo de diente que se debe usar para manejar las paletas usadas más comúnmente? (Dientes de 1.219 mm [4'0"] son la longitud estándar apropiada para la mayoría de los materiales en paletas.)
6. ¿Hay restricciones en cuanto a altura de la máquina?
7. ¿Se requieren configuraciones de horquilla especiales?

La capacidad de levantamiento, la altura de levantamiento, la configuración de los pasillos y la longitud de los dientes de la horquilla son las consideraciones más importantes a tener en cuenta al recomendar una máquina par manejar material en paletas.

Problema de ejemplo:

El siguiente ejemplo aplica el método de análisis del trabajo a una situación real de trabajo.

Contratista de Tendido de Cloacas y Tuberías de Agua

Tiende tuberías de agua (tubos de hierro de 152 mm-610 mm [6 pulg-24 pulg]), alcantarillas (tubos de PVC de 152 mm-457 mm [6 pulg-18 pulg]) y tuberías de desagüe de tubos de hormigón armado de (610 mm-1.067 mm [24 pulg-42 pulg]), principalmente en zonas urbanas, a menudo a través de calles existentes o a lo largo de las mismas.

Materiales

Limo/Arcilla:	Densidad de material suelto de 1.600 kg/m ³ (2.700 lb/yd ³)
Base (grava):	Densidad de material suelto de 1.900 kg/m ³ (3.200 lb/yd ³).
Tuberías	Hierro dúctil de juntas a presión de 610 mm (24 pulg), secciones de 6,1 m (20 pies), 1.309 kg (2.885 lb) y 215 kg/m (144,3 lb/pie) × 6,1 m (20 pies). Vea las páginas de excavación de zanjas en la sección de retroexcavadoras.
Tuberías de desagüe:	Tubo de hormigón de 1.067 mm (42 pulg), pared B, secciones de 1,5 m (5 pies), 1.556 kg (3.430 lb) y 1.021 kg/m (686 lb/pie × 5 pies). Vea las páginas de excavación de zanjas en la sección de retroexcavadoras.
Cajas para entrada de alcantarillas:	1.361 kg (3.000 lb)

¿QUÉ MODELO DE PORTAHERRAMIENTAS SE DEBE RECOMENDAR?

¿QUÉ ACCESORIOS?

Procesos de Trabajo

- Tubos de PVC en grupos y tubos individuales de hormigón armado/hierro cargados/descargados y tendidos a lo largo de la zanja
- Cargar, manipular y colocar cajas para entrada de alcantarillas
- Cargar material excavado sobrante en camión
- Manipulación/colocación de material de base
- Relleno de zanjas
- Compactación de zanjas
- Nivelación basta y de acabado
- Limpeza de calles
- Retirada de pavimento

Posibilidades de accesorios para portaherramientas integrales

- Horquillas/brazo para manipulación de materiales
- Brazo para manejo de materiales
- Cucharón
- Cucharón
- Cucharón/Hoja
- Rueda compactadora
- Cucharón/Hoja
- Cucharón/Cepillo
- Cizallas para barras de hormigón, cortadora de asfalto

Equipo Actual

	Utilización
Cat 225.....	.90%
Montacargas Champ CB607, 3.175 kg (7.000 lb) de capacidad15%
Deere 444 con cucharón de uso general de 1,1 m ³ (1,5 yd ³)60%
Barredora Rosco D-50	media hora por día
Compactador de zanjas Rammax autopropulsado de 1.361 kg (3.000 lb)25%

Determinación del tamaño de la máquina

Horquillas de 1.350 mm (53")

Carga en orden de trabajo a Giro Pleno*

Modelo	kg	lb
IT14G	1.810	5.991
924H	2.616	5.755
930H Estándar	3.058	6.728
930H Lev. alto	2.639	5.806
Tubos de agua:	IT14G ... 1 tubo — no tiene problema	
1.309 kg (2.885 lb)	924H ... 1 tubo — no tiene problema	
	930H ... 1 tubo — no tiene problema	
Tuberías para desagüe:	IT14G ... 1 tubo — no tiene problema	
1.556 kg (3.430 lb)	924H ... 1 tubo — no tiene problema	
	930H ... 1 tubo — no tiene problema	

*Observe que se están usando los valores de carga de operación más moderados (SAE J1197 FEB91). Las cargas nominales de operación de algunas máquinas de la competencia equipadas con horquillas para paletas podrán estar basadas en la norma europea CEN 474-3, suponiendo una operación en suelo firme y horizontal (por ejemplo, utilizando el 80% de la carga límite de equilibrio a giro pleno).

Cucharones Serie Performance



Los cucharones Serie Performance utilizan un método con base en el sistema para equilibrar la forma del cucharón con el varillaje, el peso y las capacidades de levantamiento e inclinación de la máquina. El resultado es un cucharón optimizado para proporcionar rendimiento y productividad y diseñado para su uso en aplicaciones de gran volumen. Los cucharones Serie Performance para cargadores de ruedas están diseñados para ser usados en carga de camiones, trabajos de apilado y aplicaciones de carga y acarreo. El rendimiento es mayor que el de los cucharones actuales en estas aplicaciones de gran volumen con materiales como arena, grava y agregados. Los cucharones Serie Performance de uso general están disponibles con pasador para los Cargadores de Ruedas 972H, 980H y 988H.

Carga fácilmente

Las características de funcionalidad comprobada mejoran el flujo de materiales hacia el cucharón y aumentan la retención del material durante el transporte. En algunas situaciones, el número de pasadas requeridas para llenar un camión se reduce. Los cucharones Serie Performance están diseñados para proporcionar el óptimo rendimiento de la máquina. Los cambios de perfil (sobre los cucharones actuales) mejoran la facilidad de carga y hacen que los cucharones Serie Performance estén diseñados específicamente para una máquina.

Eficiente en el uso del combustible

Los cucharones Serie Performance tienen un piso más largo, lo que hace más fácil excavar en la pila. Menor tiempo en la pila significa menos combustible consumido.

Factores de llenado más altos

Cuando se comparan con cucharones con la misma capacidad nominal, los cucharones Serie Performance tienen factores de llenado más altos, de hasta 115%.

Mueva más material con la misma capacidad nominal

Es posible mover más material con un cucharón Serie Performance que con un cucharón actual con el mismo tamaño de capacidad nominal. Además, es posible utilizar un cucharón Serie Performance más pequeño para mover la misma cantidad de material que con un cucharón actual con una capacidad nominal mayor.

Transporta más

Productivo

La forma y el ángulo plano de ataque del cucharón están diseñados para proporcionar excelente retención del material y tamaños de carga uniformes. El cucharón puede cargar más material y transportarlo todo el camino hasta el camión, la tolva o la pila.

Un protector contra derrames desvía el material en exceso, alejándolo de los pasadores de articulación, los brazos de levantamiento, los cilindros hidráulicos y los sensores de inclinación, lo que ayuda a proteger esas áreas de la máquina.

Especificaciones de cucharones

Los cucharones Serie Performance están diseñados para proporcionar un rendimiento óptimo en una máquina específica. Los cambios de perfil en comparación con los cucharones actuales permiten factores de llenado más altos y una mayor producción.

Incompatibilidad en el modelo 966H

Debido a que los Cucharones Serie Performance 972H están diseñados específicamente para proporcionar rendimiento en el modelo 972H, su forma presenta algunas incompatibilidades con la máquina 966H. Estos cucharones pueden sujetarse con pasadores al 966H, pero experimentarán interferencia con el varillaje de la máquina en la posición de inclinación hacia atrás. Por esta razón, los Cucharones Serie Performance 972H no deben usarse en las máquinas 966H. Este cucharón es diferente de los cucharones de uso general actuales.

Algunos tamaños de cucharón requieren un contrapeso adicional

Comparados con un cucharón actual con la misma capacidad nominal, los cucharones Serie Performance moverán más material. Para mantener la estabilidad apropiada de la máquina, las máquinas que 980H utilizan cucharones Serie Performance dos veces más largos deben equiparse con el contrapeso de cargador de agregados. Esto es necesario para conservar la estabilidad de la máquina, con base en la combinación de tamaño y factor de carga del cucharón.

Compatibles con máquinas G y G II

Los cucharones Serie Performance para las máquinas del tamaño del modelo 988 son compatibles con los varillajes estándar y de levantamiento alto de las máquinas Serie G y G II.

Brazo para Manipulación de Materiales (MHA)

La carga nominal para el brazo para manipulación de materiales es el 50% de la carga límite de equilibrio estático a giro pleno en cada posición o su límite estructural o hidráulico. Las secciones telescópicas extensibles manualmente permiten contar con máxima capacidad de levantamiento en la posición totalmente retraída, y máxima altura de levantamiento y alcance en la posición completamente extendida.

Carga de Operación a Giro Pleno

Modelo	Retraído	Media	Extendido
IT14G	1.370 kg 3.021 lb	1.076 kg 2.373 lb	888 kg 1.958 lb
924H estándar fijado con gancho	1.964 kg 4.321 lb	1.560 kg 3.432 lb	1.296 kg 2.851 lb
924H de levantamiento alto fijado con gancho	1.737 kg 3.821 lb	1.405 kg 3.091 lb	1.181 kg 2.598 lb
930H estándar fijado con gancho	2.333 kg 5.133 lb	1.868 kg 4.110 lb	1.559 kg 3.430 lb
930H de levantamiento alto fijado con gancho	2.072 kg 4.558 lb	1.687 kg 3.711 lb	1.425 kg 3.135 lb

Tuberías para desagüe:
1.556 kg (3.430 lb)

IT14G ... no
924H ... sí, en posición
retraída
930H ... sí, en posición
retraída y media

Cajas para entrada de
alcantarillas:
1.361 kg (3.000 lb)

IT14G ... no
924H ... sí, en posición
retraída y media
930H ... sí, en posición
retraída, media y
extendida

Cucharones

Todos los cucharones de uso general son intercambiables en los modelos desde el 924H al 930H gracias a sus puntos de montaje comunes en los acopladores rápidos. La selección de tamaño del cucharón dependerá de la densidad de material en su aplicación. Al contar con cucharones de diversos tamaños el usuario tiene la flexibilidad para adaptar con precisión la densidad del material y el tamaño del cucharón a la capacidad de la máquina. Si se equipa una máquina con un cucharón demasiado grande, se alterará la estabilidad hasta un punto inaceptable — un cucharón demasiado pequeño podría no proteger suficientemente los neumáticos al tener un ancho insuficiente.

Cucharón 1.900 kg/m³ (3.200 lb/yd³) ... factor de llenado del 100%

Modelo	Cucharón	Carga útil	Carga límite de equilibrio estático a 50% de giro pleno
924H* con gancho	1,8 m ³	3.420 kg	3.638 kg
	2,3 yd³	7.360 lb	8.004 lb
	2,1 m ³	3.990 kg	3.549 kg
	2,7 yd³	8.640 lb	7.808 lb
930H* fijado con gancho	2,1 m ³	3.990 kg	3.864 kg
	2,7 yd³	8.640 lb	8.501 lb
	2,3 m ³	4.370 kg	3.810 kg
	3,0 yd³	9.600 lb	8.382 lb

NOTA: Las cantidades métricas son resultado de las conversiones.
*924H y 930H equipados con neumáticos 20.5-R25 (L-3).

Recomendación de Máquina/Accesorio

930H — La mayor carga límite de equilibrio estático le permite hacer una mayor cantidad de los procesos de trabajo del contratista. Con los siguientes accesorios, el 930H puede reemplazar una parte de las unidades especializadas o todas, como el cargador de ruedas, el montacargas para terreno difícil, la barredora de calles y el compactador de zanjas. Cucharón de uso general de 2,1 m³ (2,75 yd³), 2,3 m³ (3,0 yd³), o 2,5 m³ (3,25 yd³).

Las horquillas de 1.350 mm (53") pueden trabajar con todos los tubos.

Brazo para manipulación de materiales — (trabajo con tubos de hormigón de menos de 1.067 mm (42") y cajas para entrada de alcantarillas ...) ER 225 tendría que tender tubos de 1.219 mm (48") o más grandes.

Escoba

Accesorios optativos que se deben considerar:

Rueda compactadora de 24-LH

Cizallas para acero

Cortadoras de asfalto

**906H
Acoplador vertical**

Tipo de cucharón	Capacidad nominal		Densidad máxima del material	
	m ³	yd ³	kg/m ³	lb/yd ³
Uso general	0,90	1,18	1.755	2.952
Material ligero	1,20	1,57	1.208	2.032
Uso múltiple	0,75	0,98	2.131	3.584

**906H
Acoplador horizontal**

Tipo de cucharón	Capacidad nominal		Densidad máxima del material	
	m ³	yd ³	kg/m ³	lb/yd ³
Uso general	0,90	1,18	1.889	3.177
Material ligero	1,20	1,57	1.271	2.138
Uso múltiple	0,75	0,98	2.184	3.674

**907H
Acoplador vertical**

Tipo de cucharón	Capacidad nominal		Densidad máxima del material	
	m ³	yd ³	kg/m ³	lb/yd ³
Uso general	1,00	1,31	1.584	2.664
Material ligero	1,20	1,57	1.218	2.049
Uso múltiple	0,75	0,98	2.149	3.615

**907H
Acoplador horizontal**

Tipo de cucharón	Capacidad nominal		Densidad máxima del material	
	m ³	yd ³	kg/m ³	lb/yd ³
Uso general	1,00	1,31	1.706	2.870
Material ligero	1,20	1,57	1.310	2.203
Uso múltiple	0,75	0,98	2.202	3.704

**908H
Acoplador vertical**

Tipo de cucharón	Capacidad nominal		Densidad máxima del material	
	m ³	yd ³	kg/m ³	lb/yd ³
Uso general	1,10	1,44	1.549	2.605
Material ligero	1,50	1,96	1.034	1.739
Uso múltiple	0,90	1,18	1.929	3.245

**908H
Acoplador horizontal**

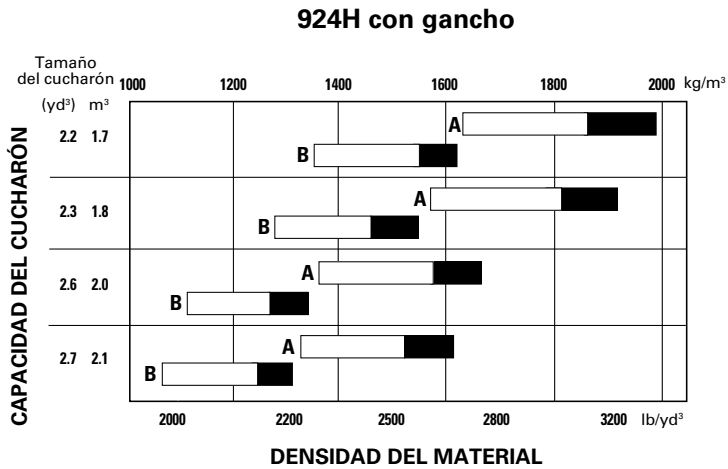
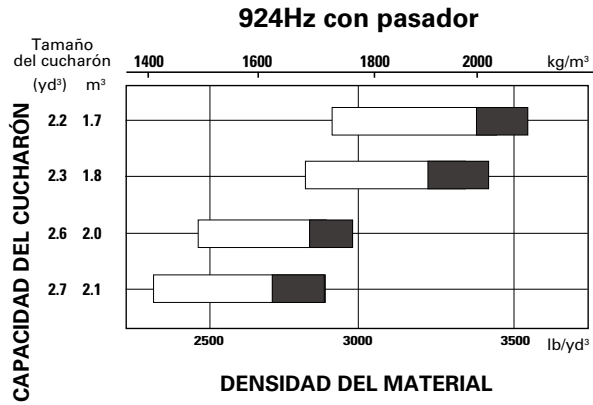
Tipo de cucharón	Capacidad nominal		Densidad máxima del material	
	m ³	yd ³	kg/m ³	lb/yd ³
Uso general	1,10	1,44	1.658	2.789
Material ligero	1,50	1,96	1.106	1.860
Uso múltiple	0,90	1,18	1.967	3.309

914G



CLAVE

- A — Cucharón de uso general de 1,4 m³ (**1,8 yd³**) con cuchilla empernable
Cucharón de uso general de 1,4 m³ (**1,8 yd³**) con dientes y segmentos empernables
- B — Cucharón de uso general de 1,3 m³ (**1,7 yd³**) con cuchilla empernable
Cucharón de uso general de 1,3 m³ (**1,7 yd³**) con dientes y segmentos empernables
Cucharón de uso general de 1,3 m³ (**1,7 yd³**) con dientes empernables
Cucharón de uso general de 1,3 m³ (**1,7 yd³**) con dientes montados a ras
- C — Cucharón de uso general de 1,2 m³ (**1,6 yd³**) con dientes empernables



% = Factor de llenado del cucharón

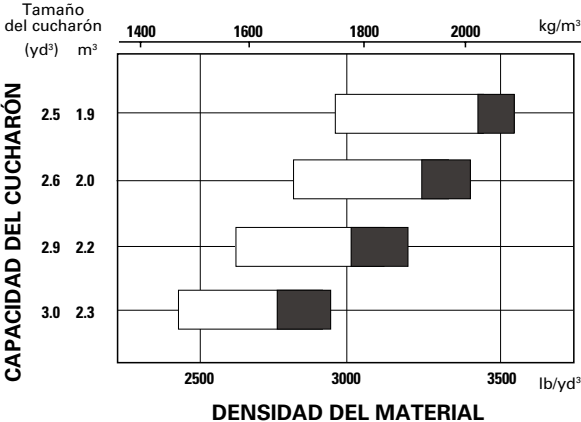
115% 100% 95%

CLAVE

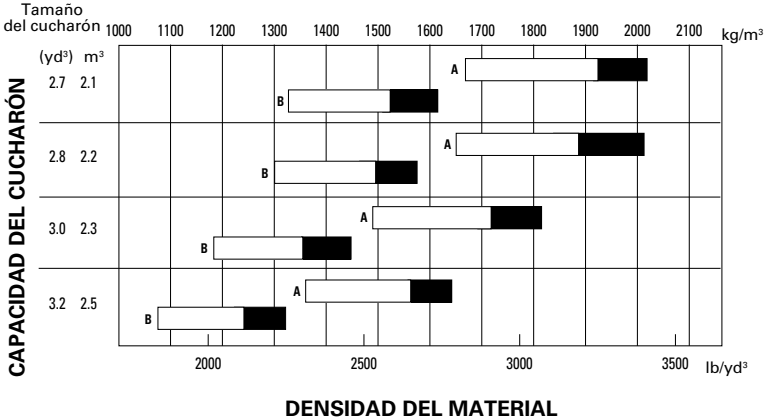
A — Estándar con VersaLink

B — Levant. alto

928Hz



930H



% = Factor de llenado del cucharón

115% 100% 95%

CLAVE

A — Estándar con VersaLink

B — Levant. alto

938H

Densidad del material		kg/m ³	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000	2100	2200	2300	2400			
Varillaje estándar	Fijado con pasador	Uso general	2,3 m ³ (3,0 yd ³)																						
			2,5 m ³ (3,3 yd ³)																						
			2,8 m ³ (3,7 yd ³)																						
			3,0 m ³ (3,9 yd ³)																						
	Manipulación de materiales*	2,8 m ³ (3,7 yd ³)																							
		Desechos	4,2 m ³ (5,5 yd ³)				4,8 (6,3)			4,2 (5,5)															
		Uso general	2,3 m ³ (3,0 yd ³)																						
			2,5 m ³ (3,3 yd ³)																						
	2,9 m ³ (3,8 yd ³)																								
	3,1 m ³ (4,1 yd ³)																								
	Manipulación de materiales*	3,1 m ³ (4,1 yd ³)																							
		Desechos	4,0 m ³ (5,2 yd ³)					4,6 (6,0)			4,0 (5,2)														
Virutas/maleza		5,5 m ³ (7,2 yd ³)			6,3 (8,3)				5,5 (7,2)																
Carbón		4,0 m ³ (5,2 yd ³)						4,6 (6,0)			4,0 (5,2)														
Varillaje de levantamiento alto	Fijado con pasador	Uso general	2,3 m ³ (3,0 yd ³)																						
			2,5 m ³ (3,3 yd ³)																						
			2,8 m ³ (3,7 yd ³)																						
			3,0 m ³ (3,9 yd ³)																						
	Manipulación de materiales*	2,8 m ³ (3,7 yd ³)																							
		Desechos	4,2 m ³ (5,5 yd ³)				4,8 (6,3)			4,2 (5,5)															
		Uso general	2,3 m ³ (3,0 yd ³)																						
			2,5 m ³ (3,3 yd ³)																						
	2,9 m ³ (3,8 yd ³)																								
	3,1 m ³ (4,1 yd ³)																								
	Manipulación de materiales*	3,1 m ³ (4,1 yd ³)																							
		Desechos	4,0 m ³ (5,2 yd ³)					4,6 (6,0)			4,0 (5,2)														
Virutas/maleza		5,5 m ³ (7,2 yd ³)			6,3 (8,3)				5,5 (7,2)																
Carbón		4,0 m ³ (5,2 yd ³)						4,6 (6,0)			4,0 (5,2)														
Densidad del material		lb/yd ³	843	1011	1180	1348	1517	1685	1854	2022	2191	2359	2528	2696	2865	3033	3202	3370	3539	3707	3876	4044			
Llenado del cucharón																									
115% 110% 105% 100% 95%																									

*Los cucharones para manipulación de materiales tienen piso plano.

950H

Densidad del material		kg/m ³	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000	2100	2200			
Vanillaje estándar	fijado con pasador	Uso general	2,7 m ³ (3,5 yd ³)																					
			2,9 m ³ (3,8 yd ³)																					
			3,1 m ³ (4,1 yd ³)																					
			3,3 m ³ (4,3 yd ³)																					
			3,5 m ³ (4,6 yd ³)																					
		Manipulación de materiales*	3,1 m ³ (4,1 yd ³)																					
		3,3 m ³ (4,3 yd ³)																						
		3,5 m ³ (4,6 yd ³)																						
		Para roca	2,9 m ³ (3,8 yd ³)																					
			2,9 m ³ (3,8 yd ³)																					
		Desechos	5,2 m ³ (6,8 yd ³)																					
		Virutas/maleza	9,0 m ³ (11,8 yd ³)	10,4 (13,6)																				
Acoplador rápido Fusión	Uso general	3,1 m ³ (4,1 yd ³)																						
		3,4 m ³ (4,5 yd ³)																						
		Manipulación de materiales*	3,4 m ³ (4,5 yd ³)																					
			3,4 m ³ (4,5 yd ³)																					
			Desechos	5,2 m ³ (6,8 yd ³)																				
		Virutas/maleza	9,2 m ³ (12,0 yd ³)	10,6 (13,8)																				
	Carbón	5,9 m ³ (7,7 yd ³)																						
Vanillaje de levantamiento alto	fijado con pasador	Uso general	2,7 m ³ (3,5 yd ³)																					
			2,9 m ³ (3,8 yd ³)																					
			3,1 m ³ (4,1 yd ³)																					
			3,3 m ³ (4,3 yd ³)																					
			3,5 m ³ (4,6 yd ³)																					
		Manipulación de materiales*	3,1 m ³ (4,1 yd ³)																					
		3,3 m ³ (4,3 yd ³)																						
		3,5 m ³ (4,6 yd ³)																						
		Para roca	2,9 m ³ (3,8 yd ³)																					
			2,9 m ³ (3,8 yd ³)																					
		Desechos	5,2 m ³ (6,8 yd ³)																					
		Virutas/maleza	9,0 m ³ (11,8 yd ³)	10,4 (13,6)																				
Acoplador rápido Fusión	Uso general	3,1 m ³ (4,1 yd ³)																						
		3,4 m ³ (4,5 yd ³)																						
		Manipulación de materiales*	3,4 m ³ (4,5 yd ³)																					
			3,4 m ³ (4,5 yd ³)																					
			Desechos	5,2 m ³ (6,8 yd ³)																				
		Virutas/maleza	9,2 m ³ (12,0 yd ³)	10,6 (13,8)																				
	Carbón	5,9 m ³ (7,7 yd ³)																						
Densidad del material	lb/yd ³	674	843	1011	1180	1348	1517	1685	1854	2022	2191	2359	2528	2696	2865	3033	3202	3370	3539	3707				
Llenado del cucharón		115% 110% 105% 100% 95% 																						

*Los cucharones para manipulación de materiales tienen piso plano.

962H

Densidad del material		kg/m³	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000	2100	2200			
Verilaje estándar	Fijado con pasador	Uso general	2,9 m³ (3,8 yd³)																					
			3,1 m³ (4,1 yd³)																					
		3,3 m³ (4,3 yd³)																						
		3,5 m³ (4,6 yd³)																						
		3,6 m³ (4,7 yd³)																						
		3,8 m³ (5,0 yd³)																						
	Manipulación de materiales*	3,3 m³ (4,3 yd³)																						
		3,5 m³ (4,6 yd³)																						
		3,8 m³ (5,0 yd³)																						
		3,1 m³ (4,1 yd³)																						
		3,1 m³ (4,1 yd³)																						
		2,9 m³ (3,8 yd³)																						
Acoplador rápido Fusion	Uso general	3,1 m³ (4,1 yd³)																						
		3,4 m³ (4,5 yd³)																						
	3,8 m³ (5,0 yd³)																							
	3,4 m³ (4,5 yd³)																							
	3,8 m³ (5,0 yd³)																							
	3,8 m³ (5,0 yd³)																							
Verilaje de levantamiento alto	Fijado con pasador	Uso general	2,9 m³ (3,8 yd³)																					
			3,1 m³ (4,1 yd³)																					
		3,3 m³ (4,3 yd³)																						
		3,5 m³ (4,6 yd³)																						
		3,6 m³ (4,7 yd³)																						
		3,8 m³ (5,0 yd³)																						
	Manipulación de materiales*	3,3 m³ (4,3 yd³)																						
		3,5 m³ (4,6 yd³)																						
		3,8 m³ (5,0 yd³)																						
		3,1 m³ (4,1 yd³)																						
		3,1 m³ (4,1 yd³)																						
		2,9 m³ (3,8 yd³)																						
Acoplador rápido Fusion	Uso general	3,1 m³ (4,1 yd³)																						
		3,4 m³ (4,5 yd³)																						
	3,8 m³ (5,0 yd³)																							
	3,4 m³ (4,5 yd³)																							
	3,8 m³ (5,0 yd³)																							
	3,8 m³ (5,0 yd³)																							
Densidad del material	lb/yd³	674	843	1011	1180	1348	1517	1685	1854	2022	2191	2359	2528	2696	2865	3033	3202	3370	3539	3707				
Llenado del cucharón																								

*Los cucharones para manipulación de materiales tienen piso plano.

966H

Densidad del material		kg/m ³	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000	2100	2200	2300	2400				
Varillaje estándar	Fijado con pasador	Uso general	3,6 m ³ (4,7 yd ³)													4,1 (5,4)					3,6 (4,7)				
			3,8 m ³ (5,0 yd ³)															4,4 (5,7)					3,8 (5,0)		
			4,0 m ³ (5,2 yd ³)																4,0 (5,2)					4,0 (5,2)	
			4,3 m ³ (5,6 yd ³)																						4,3 (5,6)
		4,9 (6,5)																						4,9 (6,5)	
		4,6 (6,0)																						4,6 (6,0)	
	Acoplador rápido Fusión	Manipulación de materiales*	3,8 m ³ (5,0 yd ³)																					3,8 (5,0)	
			4,0 m ³ (5,2 yd ³)																						4,0 (5,2)
			3,5 m ³ (4,6 yd ³)																						3,5 (4,6)
			3,5 m ³ (4,6 yd ³)																						3,5 (4,6)
		3,5 m ³ (4,6 yd ³)																							3,5 (4,6)
		Desechos	6,4 m ³ (8,4 yd ³)					7,4 (9,5)																6,4 (8,4)	
Acoplador rápido Fusión	Uso general	3,8 m ³ (5,0 yd ³)																					3,8 (5,0)		
		4,2 m ³ (5,5 yd ³)																					4,2 (5,5)		
		4,8 (6,3)																					4,8 (6,3)		
		4,8 (6,3)																					4,8 (6,3)		
	Virutas/maleza	9,9 m ³ (12,9 yd ³)	11,4 (14,9)																				9,9 (12,9)		
	Carbón	6,7 m ³ (8,8 yd ³)																					6,7 (8,8)		
7,7 m ³ (10,1 yd ³)																						7,7 (10,1)			
8,9 (11,6)																						8,9 (11,6)			
Varillaje de levantamiento alto	Fijado con pasador	Uso general	3,6 m ³ (4,7 yd ³)																				3,6 (4,7)		
			3,8 m ³ (5,0 yd ³)																					3,8 (5,0)	
			4,0 m ³ (5,2 yd ³)																						4,0 (5,2)
			4,3 m ³ (5,6 yd ³)																						4,3 (5,6)
		4,9 (6,5)																						4,9 (6,5)	
		4,6 (6,0)																						4,6 (6,0)	
	Acoplador rápido Fusión	Manipulación de materiales*	3,8 m ³ (5,0 yd ³)																					3,8 (5,0)	
			4,0 m ³ (5,2 yd ³)																						4,0 (5,2)
			3,5 m ³ (4,6 yd ³)																						3,5 (4,6)
			3,5 m ³ (4,6 yd ³)																						3,5 (4,6)
		3,5 m ³ (4,6 yd ³)																						3,5 (4,6)	
		Desechos	6,4 m ³ (8,4 yd ³)																					6,4 (8,4)	
Acoplador rápido Fusión	Uso general	3,8 m ³ (5,0 yd ³)																					3,8 (5,0)		
		4,2 m ³ (5,5 yd ³)																					4,2 (5,5)		
		4,8 (6,3)																					4,8 (6,3)		
		4,8 (6,3)																					4,8 (6,3)		
	Virutas/maleza	9,9 m ³ (12,9 yd ³)	11,4 (14,9)																				9,9 (12,9)		
	Carbón	6,7 m ³ (8,8 yd ³)																					6,7 (8,8)		
7,7 m ³ (10,1 yd ³)																						7,7 (10,1)			
8,9 (11,6)																						8,9 (11,6)			
Densidad del material		lb/yd ³	1011	1180	1348	1517	1685	1854	2022	2191	2359	2528	2696	2865	3033	3202	3370	3539	3707	3876	4044				
Llenado del cucharón																									
115% 110% 105% 100% 95%																									

*Los cucharones para manipulación de materiales tienen piso plano.

972H

Densidad del material		kg/m ³	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000	2100	2200	2300	2400			
Varillaje estándar	Serie Performance – de uso general	4,3 m ³ (5,6 yd ³)																						
		4,8 m ³ (6,25 yd ³)											5,5 (7,2)			4,9 (6,5)								4,3 (5,6)
	Uso general	4,0 m ³ (5,2 yd ³)																						
		4,3 m ³ (5,6 yd ³)																						
		4,5 m ³ (5,9 yd ³)																						
		4,6 m ³ (6,0 yd ³)																						
		5,1 m ³ (6,7 yd ³)												5,9 (7,7)										
	Manipulación de materiales*	4,3 m ³ (5,6 yd ³)																						
		4,7 m ³ (6,2 yd ³)																						
	Para roca	4,0 m ³ (5,2 yd ³)																						
	Para roca de servicio pesado	4,0 m ³ (5,2 yd ³)																						
	Desechos	6,4 m ³ (8,4 yd ³)																						
	Accoplador rápido Fusión	Uso general	4,2 m ³ (5,5 yd ³)																					
			4,8 m ³ (6,3 yd ³)																					
Manipulación de materiales*		4,6 m ³ (6,0 yd ³)																						
Desechos		6,5 m ³ (8,5 yd ³)																						
Virutas/maleza		9,9 m ³ (12,9 yd ³)																						
Carbón		6,7 m ³ (8,8 yd ³)																						
		7,7 m ³ (10,1 yd ³)																						
Varillaje de levantamiento alto	Serie Performance – de uso general	4,3 m ³ (5,6 yd ³)																						
		4,8 m ³ (6,25 yd ³)																						
	Uso general	4,0 m ³ (5,2 yd ³)																						
		4,3 m ³ (5,6 yd ³)																						
		4,5 m ³ (5,9 yd ³)																						
		4,6 m ³ (6,0 yd ³)																						
		5,1 m ³ (6,7 yd ³)																						
	Manipulación de materiales*	4,3 m ³ (5,6 yd ³)																						
		4,7 m ³ (6,2 yd ³)																						
	Para roca	4,0 m ³ (5,2 yd ³)																						
	Para roca de servicio pesado	4,0 m ³ (5,2 yd ³)																						
	Desechos	6,4 m ³ (8,4 yd ³)																						
	Accoplador rápido Fusión	Uso general	4,2 m ³ (5,5 yd ³)																					
			4,8 m ³ (6,3 yd ³)																					
Manipulación de materiales*		4,6 m ³ (6,0 yd ³)																						
Desechos		6,5 m ³ (8,5 yd ³)																						
Virutas/maleza		9,9 m ³ (12,9 yd ³)																						
Carbón		6,7 m ³ (8,8 yd ³)																						
		7,7 m ³ (10,1 yd ³)																						
Densidad del material		lb/yd ³	1011	1180	1348	1517	1685	1854	2022	2191	2359	2528	2696	2865	3033	3202	3370	3539	3707	3876	4044			
Llenado del cucharón																								
115% 110% 105% 100% 95%																								

*Los cucharones para manipulación de materiales tienen piso plano.

980H

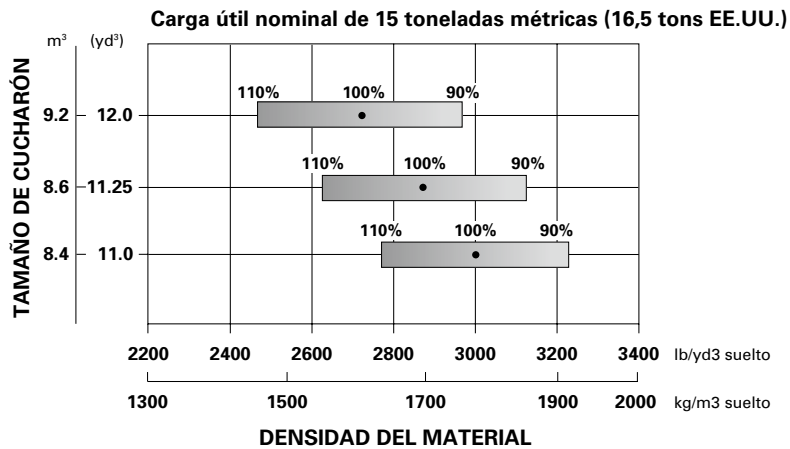
Densidad del material		kg/m ³	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000	2100	2200	2300	2400	2500	2600			
Varillaje estándar	Fijado con pasador	Serie Performance — de uso general	5,3 m ³ (7,0 yd ³)												6.1 (8.0)										
			5,7 m ³ (7,5 yd ³)														6.6 (8.6)								
			6,0 m ³ (7,85 yd ³)**														6.9 (9.0)								
		Uso general	4,6 m ³ (6,0 yd ³)																						
			5,0 m ³ (6,5 yd ³)																						
			5,4 m ³ (7,1 yd ³)																						
	Fijado con pasador	De uso general de servicio pesado	5,7 m ³ (7,5 yd ³)																						
			6,1 m ³ (8,0 yd ³)**																						
			5,4 m ³ (7,1 yd ³)																						
		Manipulación de materiales*	5,4 m ³ (7,1 yd ³)																						
			6,1 m ³ (8,0 yd ³)**																						
			5,4 m ³ (7,1 yd ³)																						
Fijado con pasador	Para roca	4,2 m ³ (5,5 yd ³)																							
		4,5 m ³ (5,9 yd ³)																							
	En "V" para rocas	4,3 m ³ (5,6 yd ³)																							
		4,7 m ³ (6,2 yd ³)																							
	En "V" de servicio pesado para rocas y canteras	4,5 m ³ (5,9 yd ³)																							
		4,5 m ³ (5,9 yd ³)																							
Fijado con pasador	Desechos	10,5 m ³ (13,7 yd ³)	12.1 (15.8)																						
		8,2 m ³ (10,7 yd ³)																							
	Carbón	9,4 (12,3)																							
		8,2 (10,7)																							
	Varillaje de levantamiento alto	Fijado con pasador	Serie Performance — de uso general	5,3 m ³ (7,0 yd ³)																					
				5,7 m ³ (7,5 yd ³)																					
6,0 m ³ (7,85 yd ³)**																									
Uso general			4,6 m ³ (6,0 yd ³)																						
			5,0 m ³ (6,5 yd ³)																						
			5,4 m ³ (7,1 yd ³)																						
Fijado con pasador		De uso general de servicio pesado	5,7 m ³ (7,5 yd ³)																						
			6,1 m ³ (8,0 yd ³)**																						
			5,4 m ³ (7,1 yd ³)																						
		Para roca	4,2 m ³ (5,5 yd ³)																						
			4,5 m ³ (5,9 yd ³)																						
			4,3 m ³ (5,6 yd ³)																						
Fijado con pasador	En "V" para rocas	4,7 m ³ (6,2 yd ³)																							
		4,5 m ³ (5,9 yd ³)																							
	En "V" de servicio pesado para rocas y canteras	4,5 m ³ (5,9 yd ³)																							
		4,5 m ³ (5,9 yd ³)																							
	Desechos	10,5 m ³ (13,7 yd ³)	12.1 (15.8)																						
		8,2 m ³ (10,7 yd ³)																							
Carbón	9,4 (12,3)																								
	8,2 (10,7)																								
Densidad del material		lb/yd ³	1180	1348	1517	1685	1854	2022	2191	2359	2528	2696	2865	3033	3202	3370	3539	3707	3876	4044	4213	4381			
Llenado del cucharón																									
115% 110% 105% 100% 95%																									

*Los cucharones para manipulación de materiales tienen piso plano.
**Con paquete de cargador de áridos para 980H.

988H BXY4000 y sig.

Densidad del material				Volumen del cucharón	
kg/m ³	tons métricas/m ³	lb/yd ³	tons EE.UU./yd ³	m ³	(yd ³)
1.483-1.614	1,47-1,61	2.500-2.750	1,25-1,38	7,7	10
1.638-1.801	1,64-1,80	2.700-3.000	1,39-1,53	6,9	9
1.766-1.942	1,77-1,94	3.000-3.300	1,50-1,65	6,4	8,33

990H – Estándar



NOTA: Los porcentajes mostrados representan el factor de llenado del cucharón.

● – Punto central con llenado del 100%

992K — Estándar

*Hasta la densidad especificada para el factor
de llenado del 100%*

Volumen del cucharón		Densidad del material	
m ³	yd ³	kg/m ³	lb/yd ³
12,2	16	1.780	3.000
11,5	15	1.890	3.200
10,7	14	2.030	3.430

992K — Levantamiento alto

*Hasta la densidad especificada para el factor
de llenado del 100%*

Volumen del cucharón		Densidad del material	
m ³	yd ³	kg/m ³	lb/yd ³
12,2	16	1.560	2.630
11,5	15	1.560	2.630
10,7	14	1.560	2.630

993K — Estándar

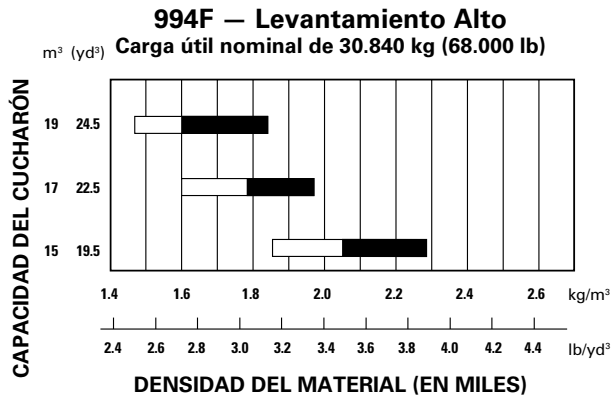
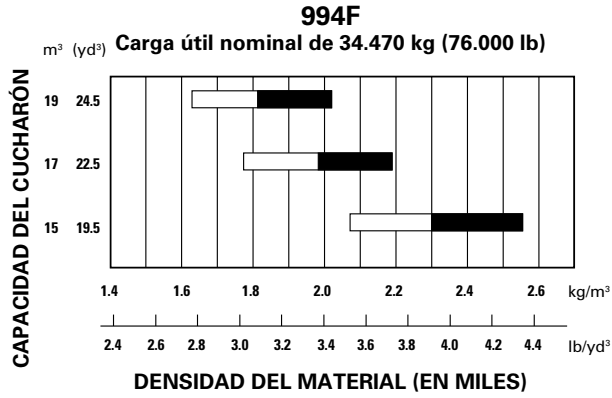
*Hasta la densidad especificada para el factor
de llenado del 100%*

Volumen del cucharón		Densidad del material	
m ³	yd ³	kg/m ³	lb/yd ³
15,3	20	1.780	3.000
14,5	19	1.870	3.160
13,8	18	1.970	3.330

993K — Levantamiento alto

*Hasta la densidad especificada para el factor
de llenado del 100%*

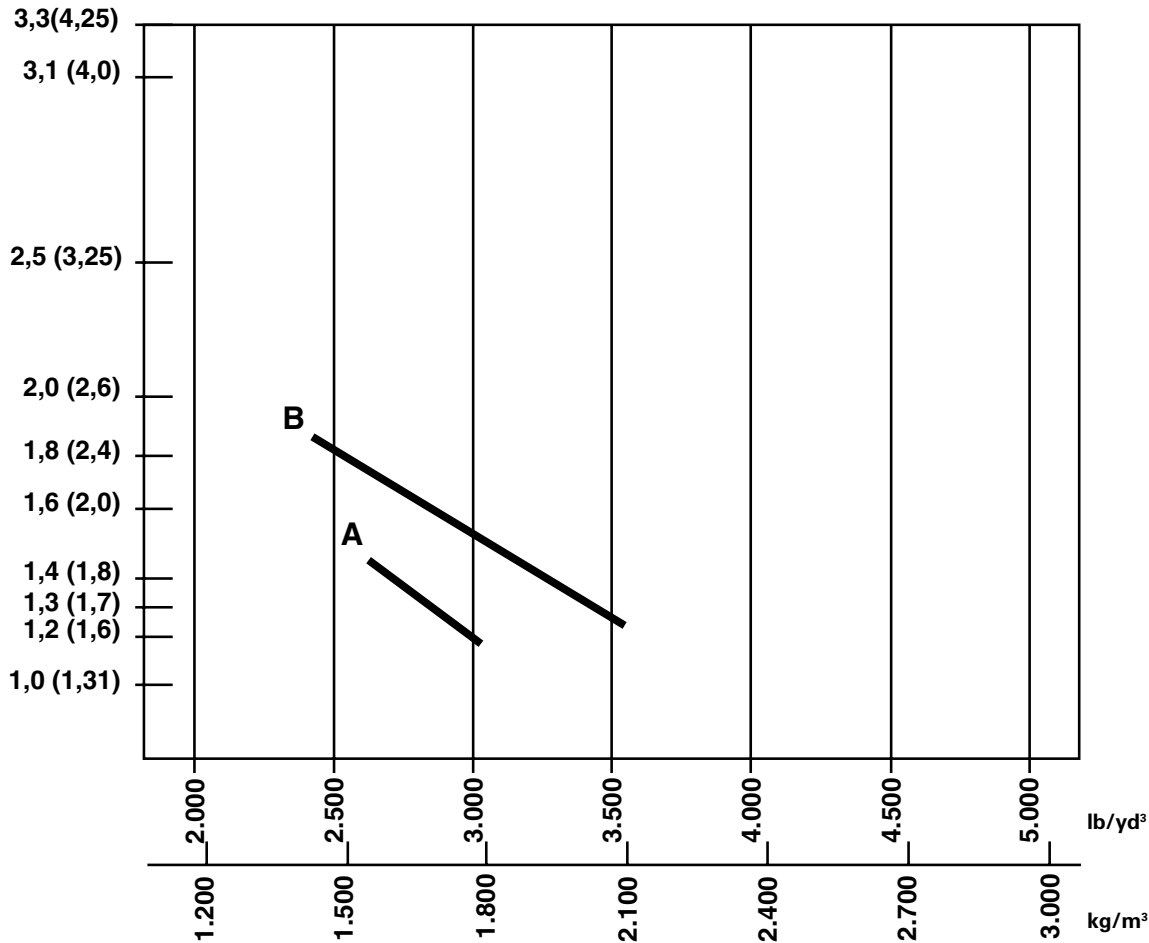
Volumen del cucharón		Densidad del material	
m ³	yd ³	kg/m ³	lb/yd ³
14,5	19	1.720	2.890
13,8	18	1.810	3.060
13,0	17	1.920	3.240



110% 100% 95%
% = Factor de llenado del cucharón Estándar

CAPACIDAD DEL
CUCHARÓN
m³ (yd³)

SELECCIÓN DEL CUCHARÓN SEGÚN LA DENSIDAD DEL MATERIAL



DENSIDAD DEL MATERIAL

NOTA: Máquinas equipadas de la misma forma que las de los ejemplos en las páginas de información sobre rendimiento.

CLAVE

- A — IT14G
- B — 924Hz

IT38H

Densidad del material		kg/m ³	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	
Vanillaje estándar Acoplador rápido Fusión	Uso general	2,5 m ³ (3,3 yd ³)			3,1 (4,1)	2,9 (3,8)		2,5 (3,3)		
		3,1 m ³ (4,1 yd ³)	3,6 (4,7)							
Manipulación de materiales*		2,5 m ³ (3,3 yd ³)			3,1 (4,1)	2,9 (3,8)		2,5 (3,3)		
		2,7 m ³ (3,5 yd ³)			3,1 (4,1)	2,7 (3,5)				
		2,9 m ³ (3,8 yd ³)	3,3 (4,3)				2,9 (3,8)			
		3,1 m ³ (4,1 yd ³)	3,6 (4,7)		3,1 (4,1)					
Densidad del material		lb/yd ³	2022	2191	2359	2528	2696	2865	3033	
Llenado del cucharón		115% 110% 105% 100% 95%								

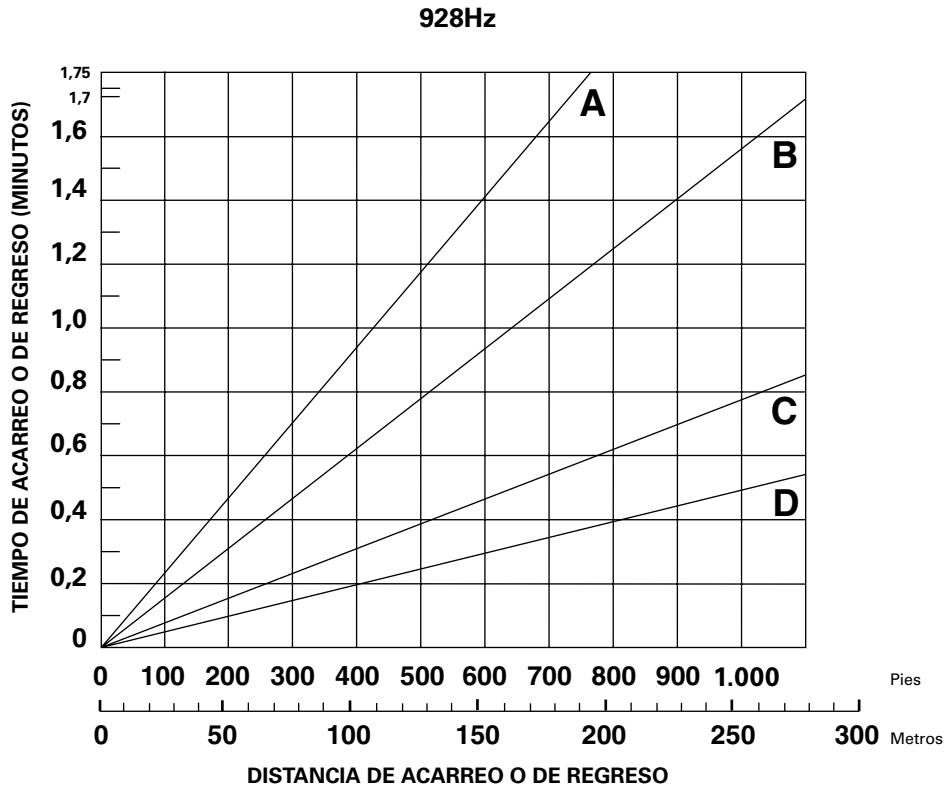
*Los cucharones para manipulación de materiales tienen piso plano.

IT62H

Densidad del material		kg/m ³	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800
Vanillaje estándar Acoplador rápido Fusión	Uso general	3,1 m ³ (4,1 yd ³)			3,9 (5,1)	3,6 (4,7)		3,1 (4,1)	
		3,4 m ³ (4,5 yd ³)	4,4 (5,7)				3,4 (4,5)		
Manipulación de materiales*		3,5 m ³ (4,6 yd ³)			4,0 (5,2)	3,5 (4,6)			
		3,8 m ³ (5,0 yd ³)	4,4 (5,7)				3,8 (5,0)		
Densidad del material		lb/yd ³	2022	2191	2359	2528	2696	2865	3033
Llenado del cucharón		115% 110% 105% 100% 95%							

*Los cucharones para manipulación de materiales tienen piso plano.

- 928Hz
- Neumáticos 20.5-25

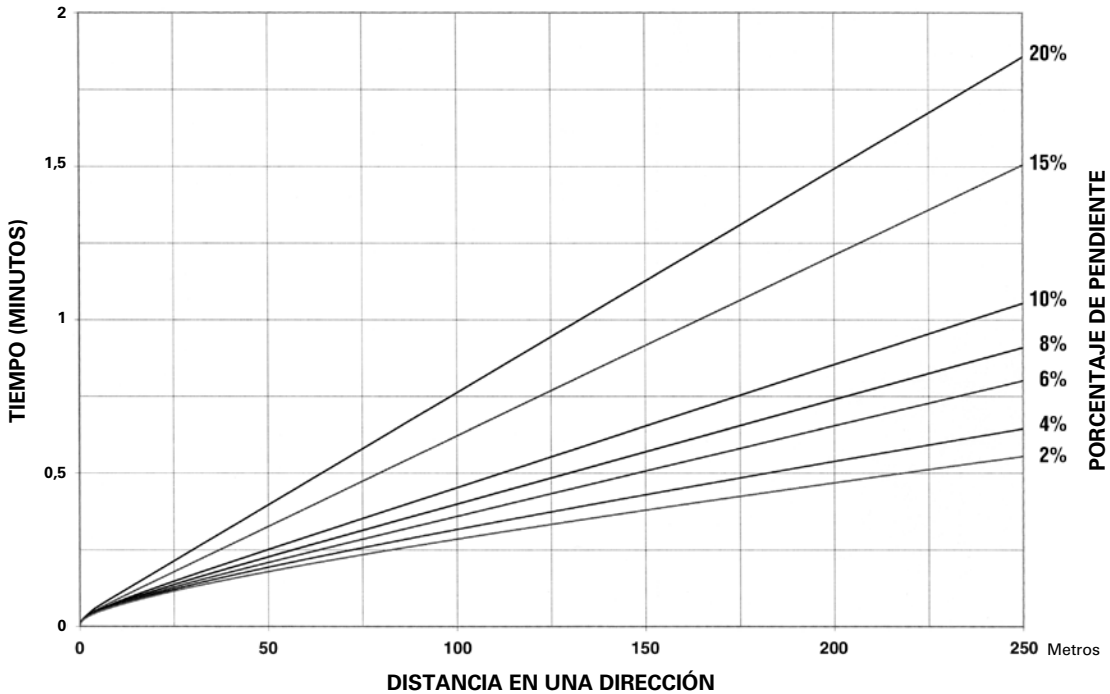


CLAVE

- A — 1a. Avance y retroceso
- B — 2a. Avance y retroceso
- C — 3a. Avance y retroceso
- D — 4a. Avance

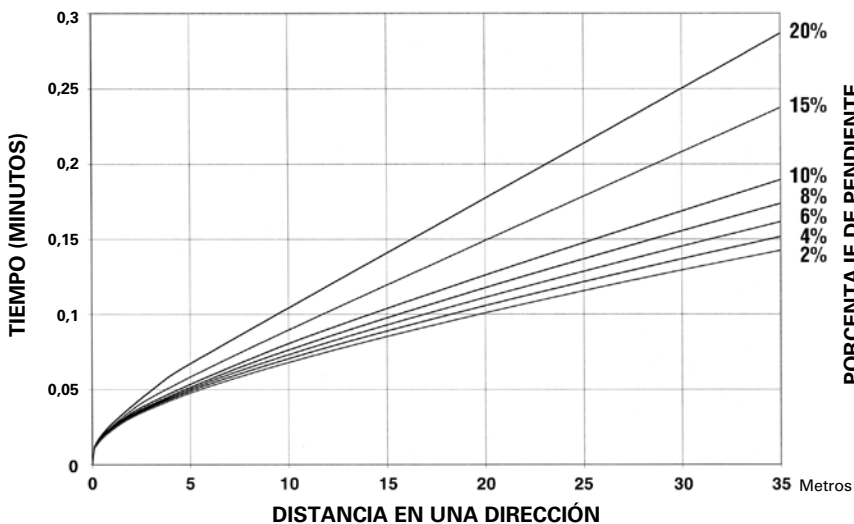
NOTA: El tiempo de maniobras, carga y descarga del cargador debe añadirse al tiempo de desplazamiento. La gráfica de la 4a. marcha no se indica; se usa principalmente para transportar la máquina.

TIEMPO DE DESPLAZAMIENTO DEL 938H — CARGADO



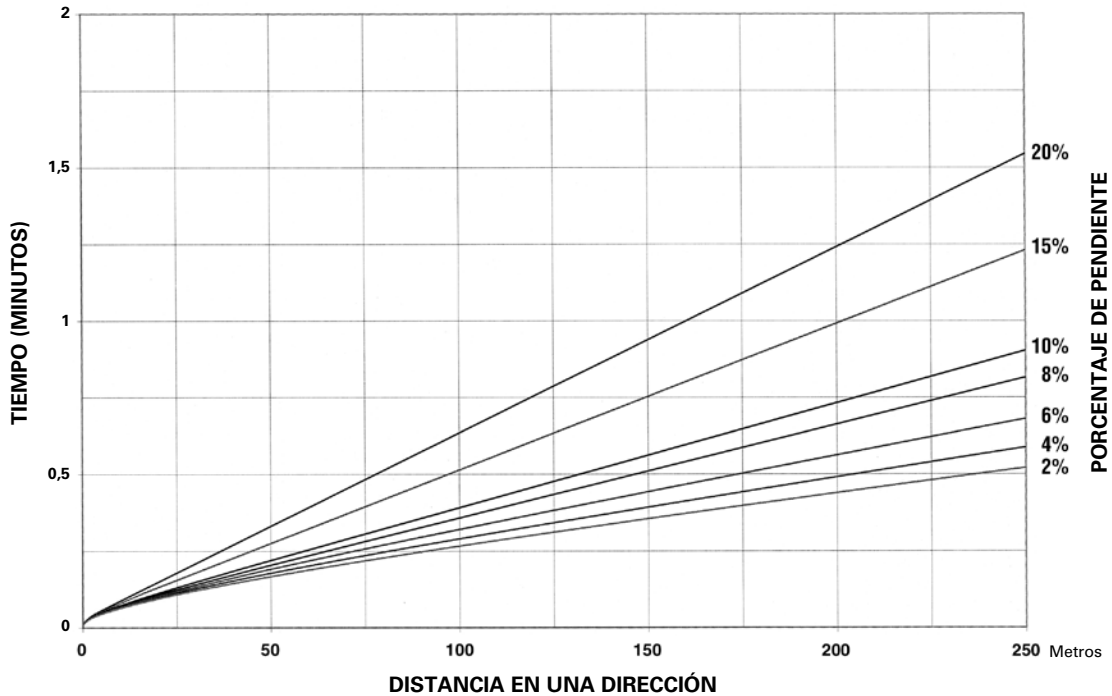
Los tiempos de desplazamiento suponen que se ha pisado al máximo el pedal del regulador y que se hacen cambios automáticos para cualquier ajuste de VSC.

En aplicaciones de carga y acarreo, es importante consultar al fabricante de los neumáticos sobre las clasificaciones de ton-km/h y las recomendaciones de presión.



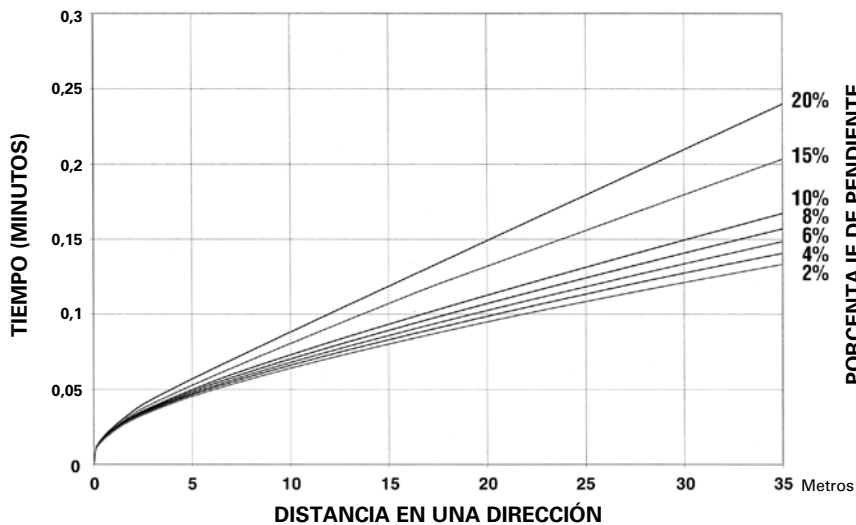
- 938H
- Neumáticos 20.5R-25

TIEMPO DE DESPLAZAMIENTO DEL 938H – VACÍO

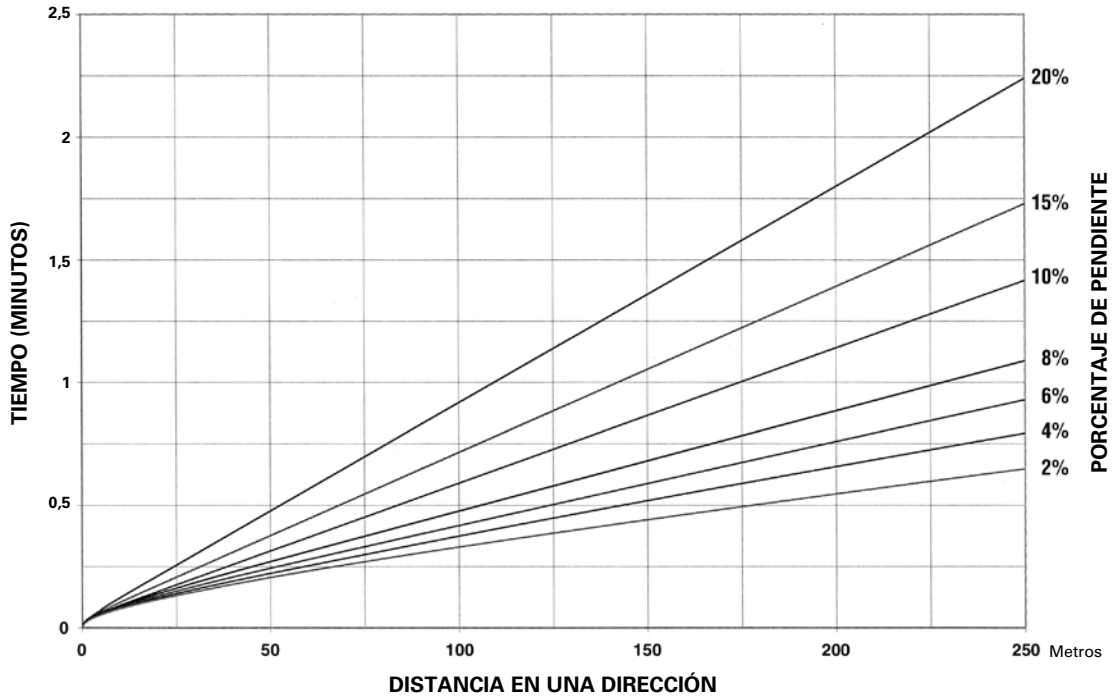


Los tiempos de desplazamiento suponen que se ha pisado al máximo el pedal del regulador y que se hacen cambios automáticos para cualquier ajuste de VSC.

En aplicaciones de carga y acarreo, es importante consultar al fabricante de los neumáticos sobre las clasificaciones de ton-km/h y las recomendaciones de presión.

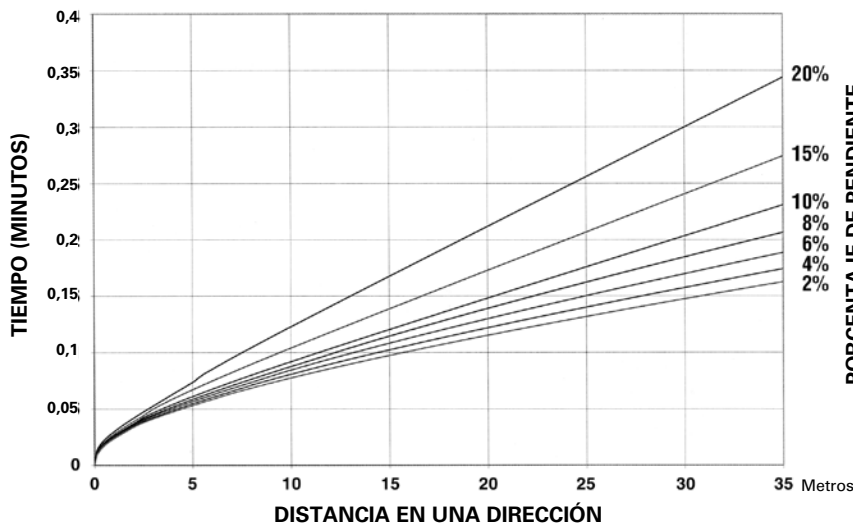


TIEMPO DE DESPLAZAMIENTO DEL 950H — CARGADO



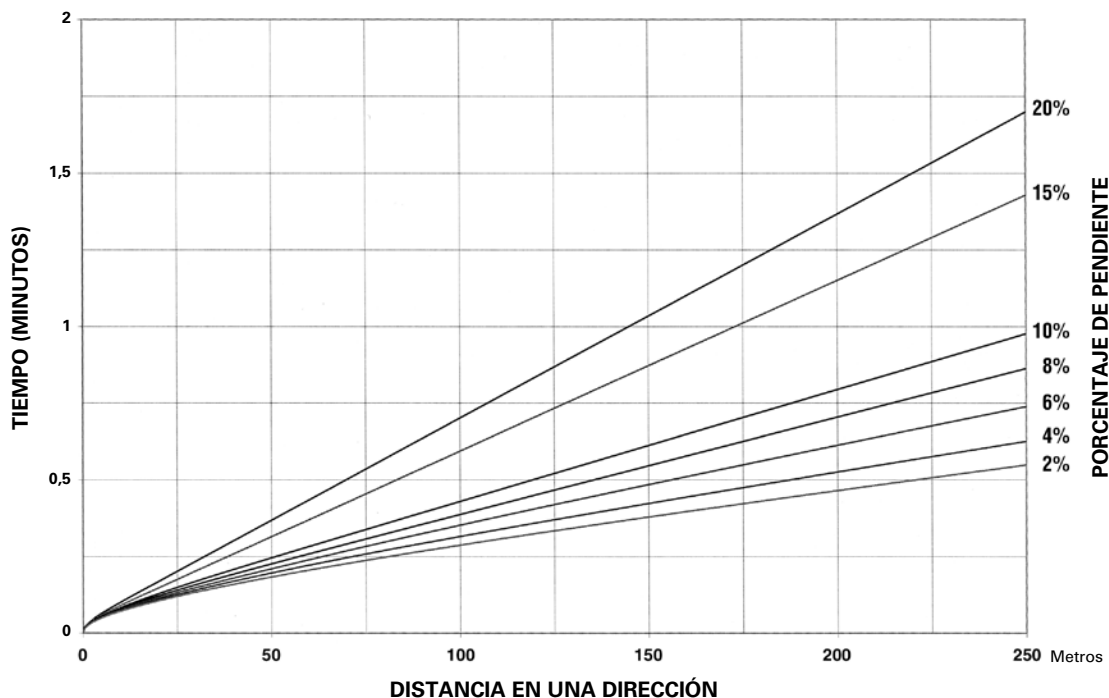
Los tiempos de desplazamiento suponen que se ha pisado al máximo el pedal del regulador y que se hacen cambios automáticos para cualquier ajuste de VSC.

En aplicaciones de carga y acarreo, es importante consultar al fabricante de los neumáticos sobre las clasificaciones de ton-km/h y las recomendaciones de presión.



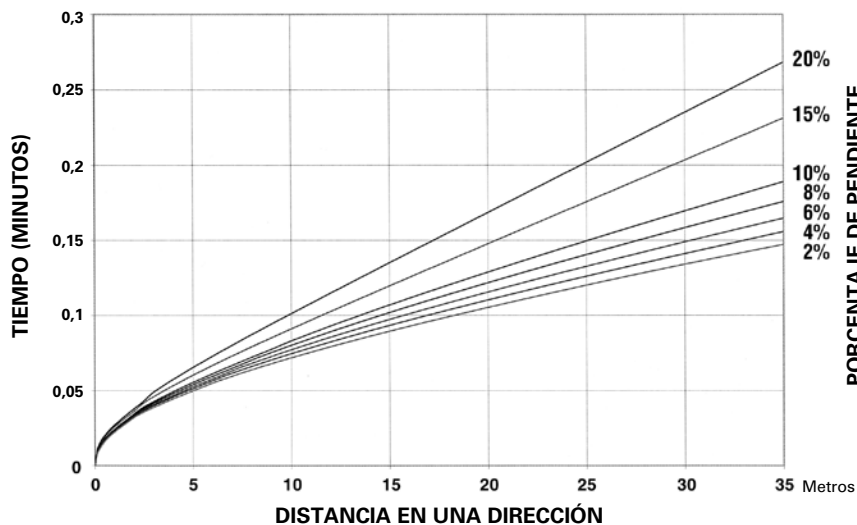
- 950H
- Neumáticos 23.50-R25

TIEMPO DE DESPLAZAMIENTO DEL 950H – VACÍO

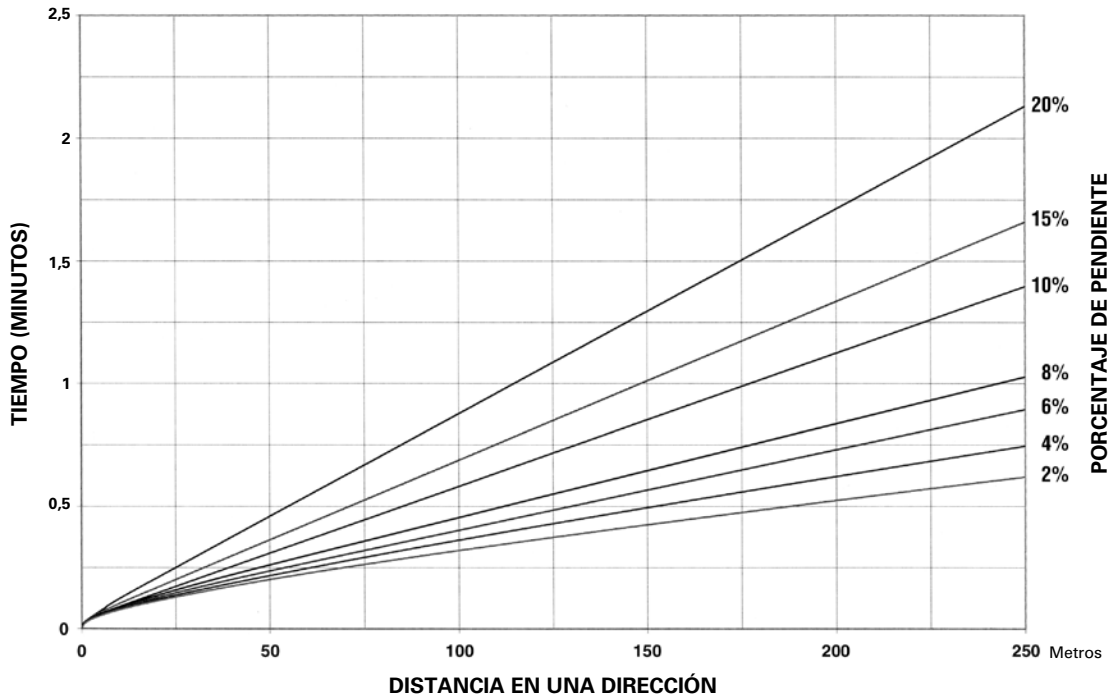


Los tiempos de desplazamiento suponen que se ha pisado al máximo el pedal del regulador y que se hacen cambios automáticos para cualquier ajuste de VSC.

En aplicaciones de carga y acarreo, es importante consultar al fabricante de los neumáticos sobre las clasificaciones de ton-km/h y las recomendaciones de presión.

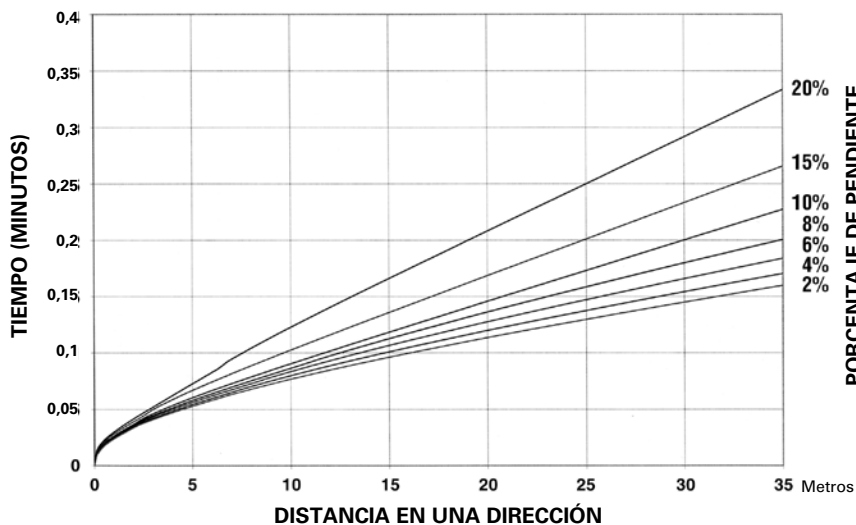


TIEMPO DE DESPLAZAMIENTO DEL 962H — CARGADO



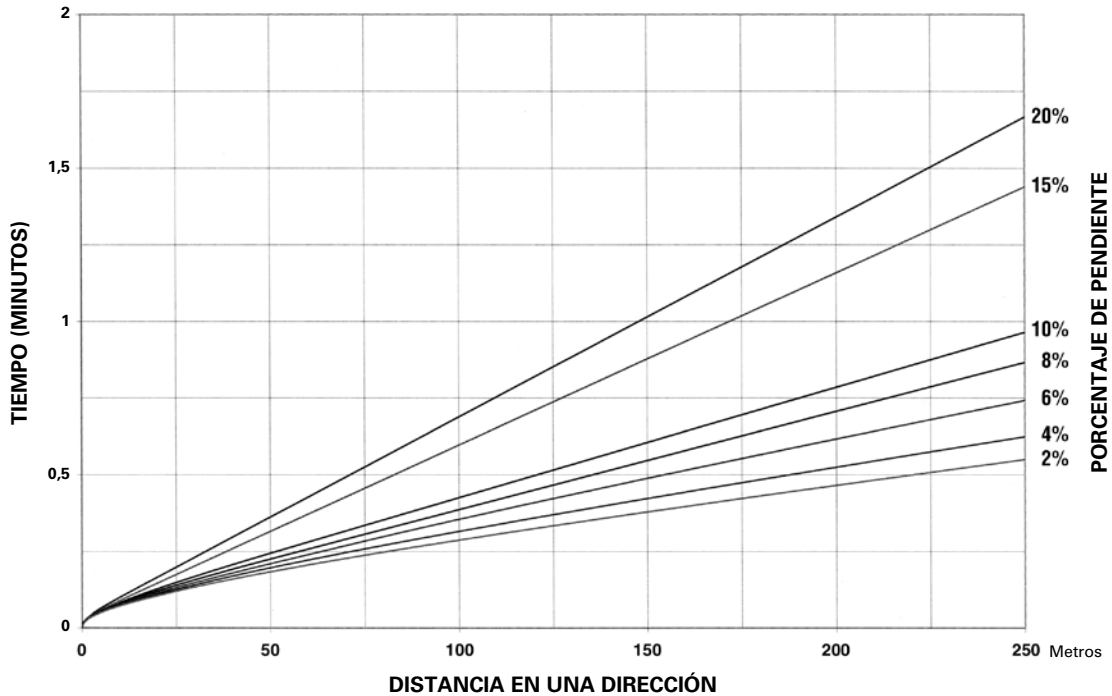
Los tiempos de desplazamiento suponen que se ha pisado al máximo el pedal del regulador y que se hacen cambios automáticos para cualquier ajuste de VSC.

En aplicaciones de carga y acarreo, es importante consultar al fabricante de los neumáticos sobre las clasificaciones de ton-km/h y las recomendaciones de presión.



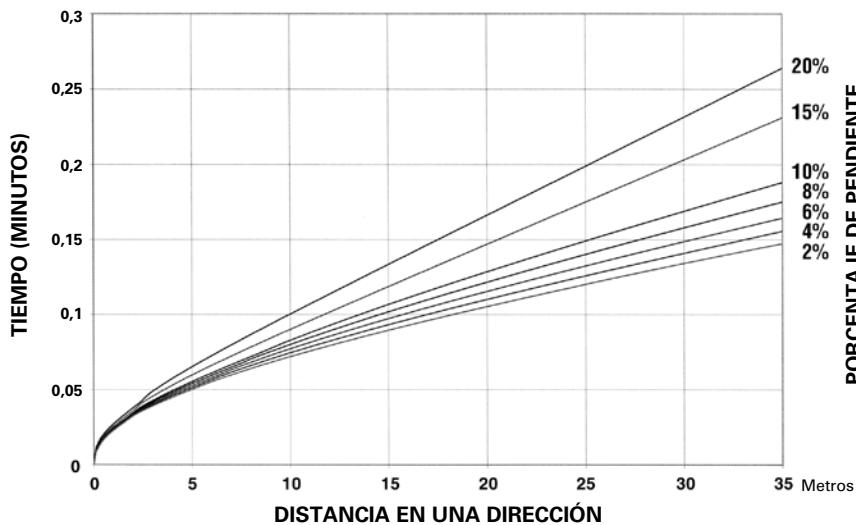
- 962H
- Neumáticos 23.5-R25

TIEMPO DE DESPLAZAMIENTO DEL 962H – VACÍO

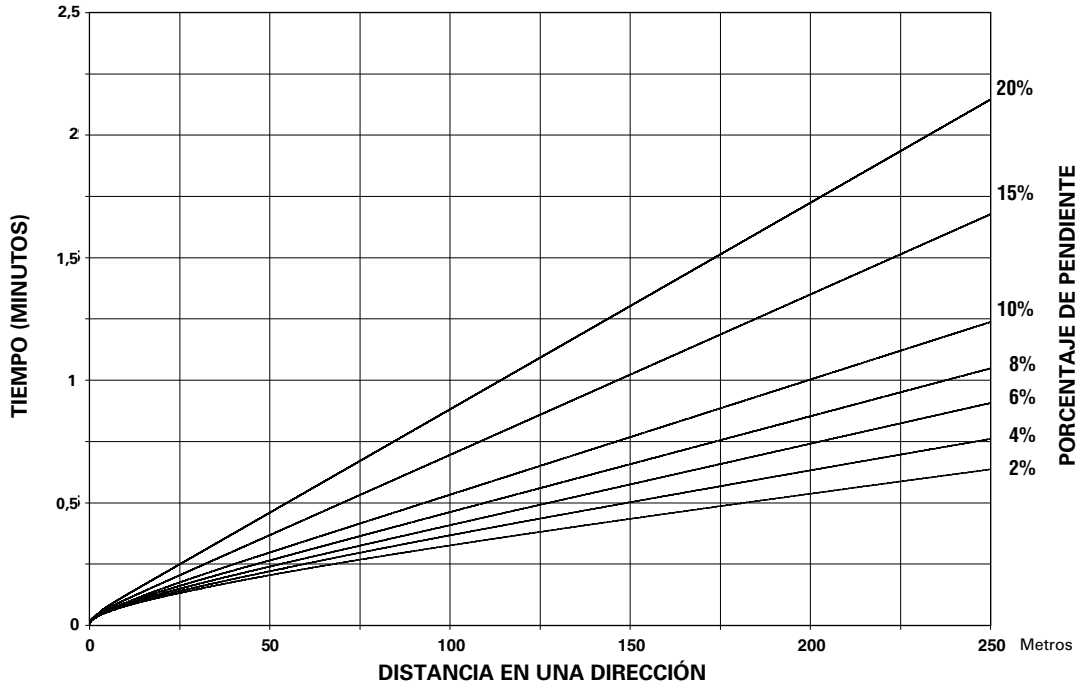


Los tiempos de desplazamiento suponen que se ha pisado al máximo el pedal del regulador y que se hacen cambios automáticos para cualquier ajuste de VSC.

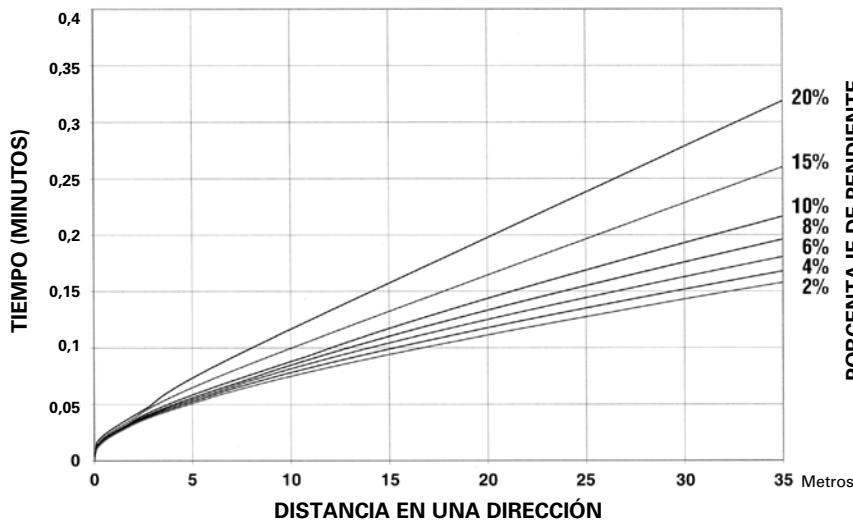
En aplicaciones de carga y acarreo, es importante consultar al fabricante de los neumáticos sobre las clasificaciones de ton-km/h y las recomendaciones de presión.



TIEMPO DE DESPLAZAMIENTO DEL 966H — CARGADO



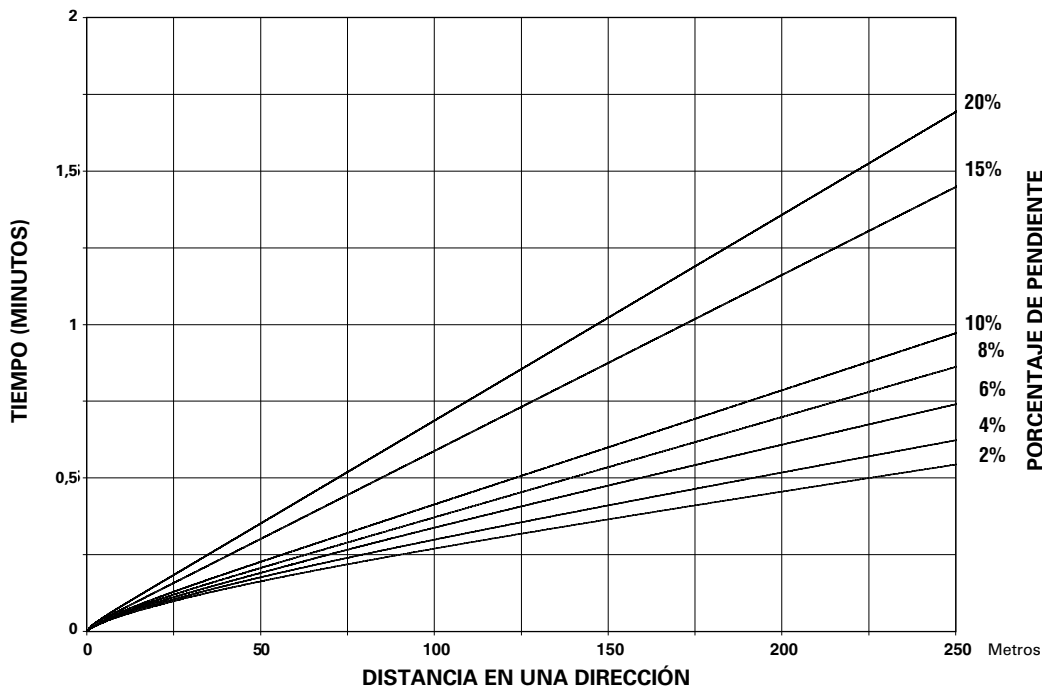
Los tiempos de desplazamiento suponen que se ha pisado al máximo el pedal del regulador y que se hacen cambios automáticos para cualquier ajuste de VSC.



En aplicaciones de carga y acarreo, es importante consultar al fabricante de los neumáticos sobre las clasificaciones de ton-km/h y las recomendaciones de presión.

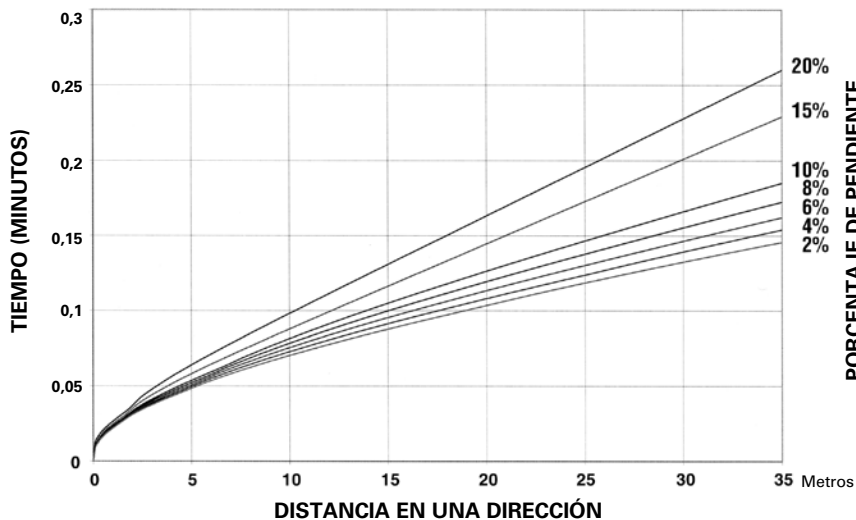
- 966H
- Neumáticos 26.5-25

TIEMPO DE DESPLAZAMIENTO DEL 966H – VACÍO

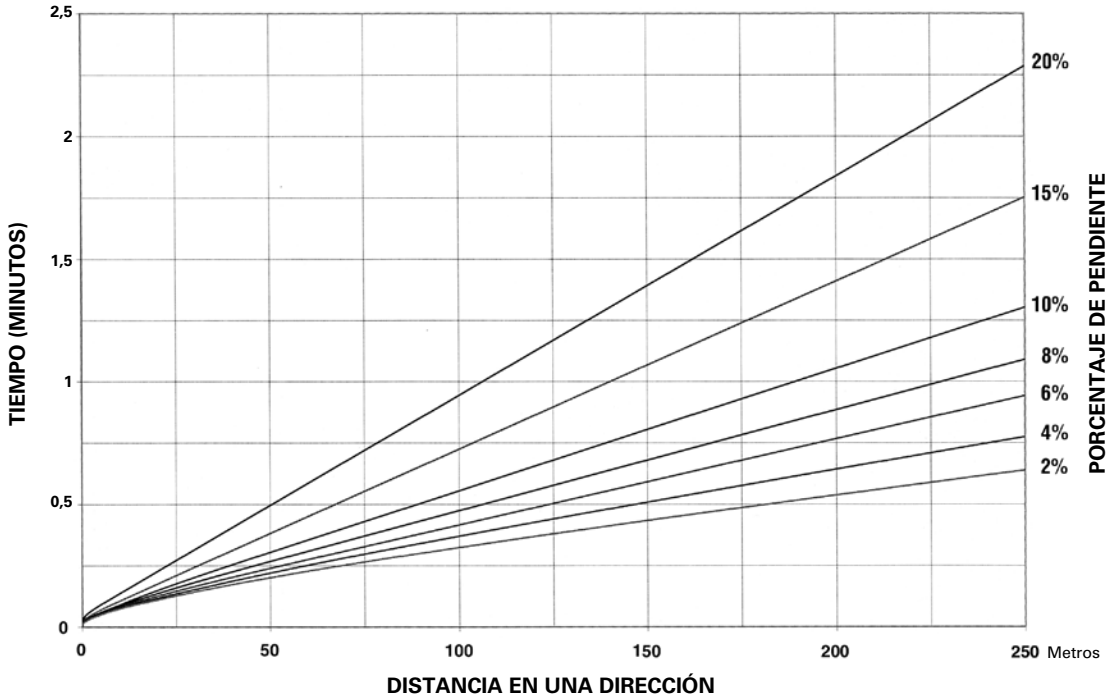


Los tiempos de desplazamiento suponen que se ha pisado al máximo el pedal del regulador y que se hacen cambios automáticos para cualquier ajuste de VSC.

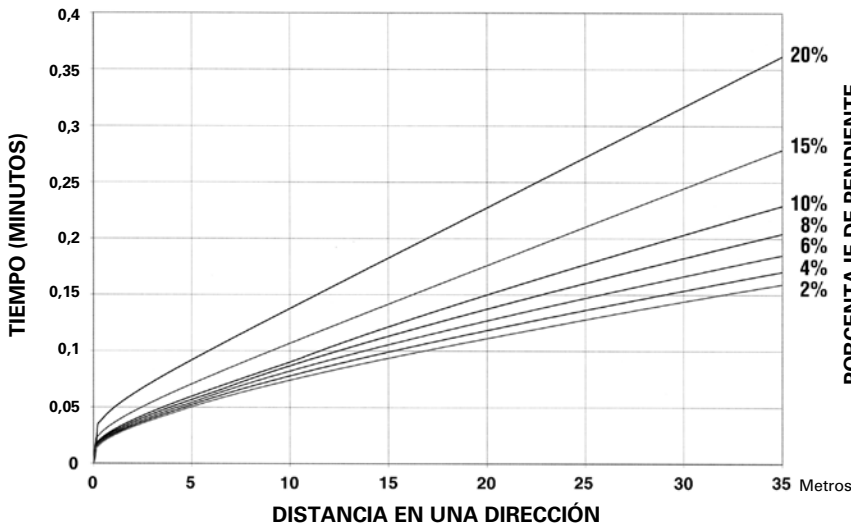
En aplicaciones de carga y acarreo, es importante consultar al fabricante de los neumáticos sobre las clasificaciones de ton-km/h y las recomendaciones de presión.



TIEMPO DE DESPLAZAMIENTO DEL 972H — CARGADO



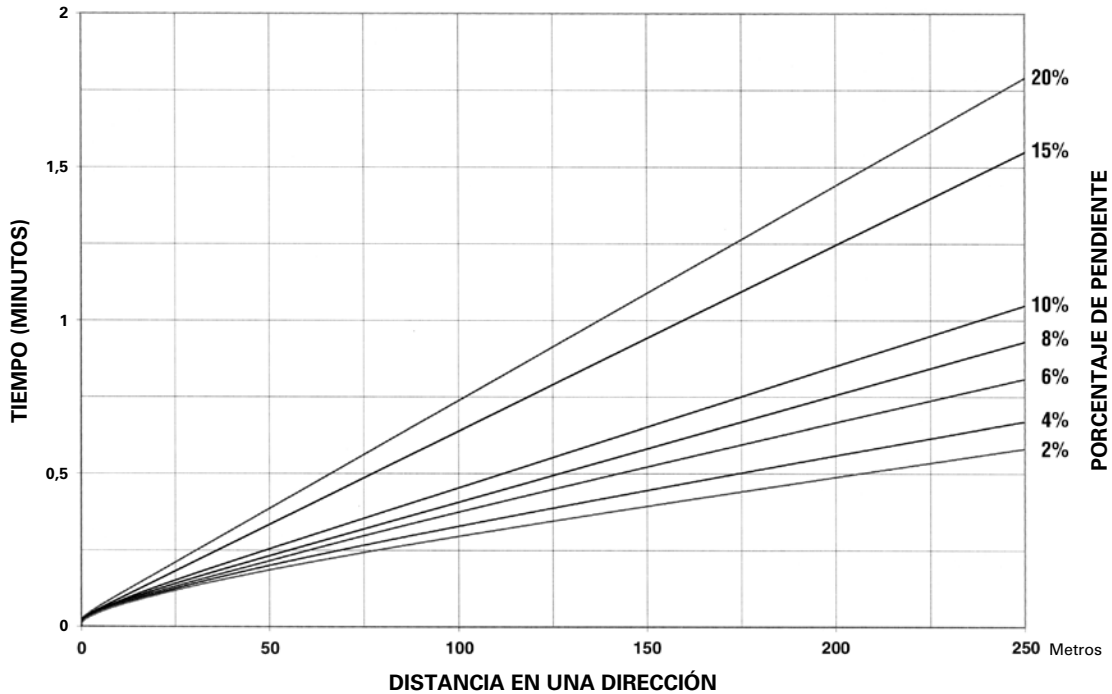
Los tiempos de desplazamiento suponen que se ha pisado al máximo el pedal del regulador y que se hacen cambios automáticos para cualquier ajuste de VSC.



En aplicaciones de carga y acarreo, es importante consultar al fabricante de los neumáticos sobre las clasificaciones de ton-km/h y las recomendaciones de presión.

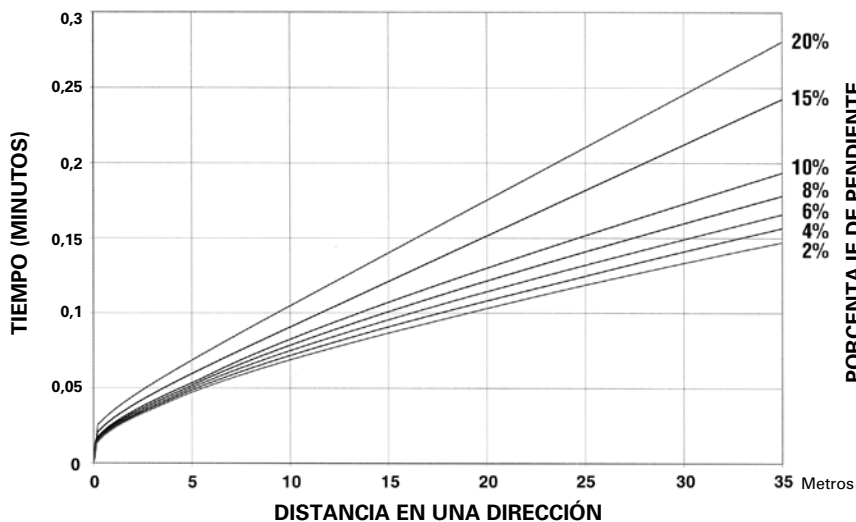
- 972H
- Neumáticos 26.5-25

TIEMPO DE DESPLAZAMIENTO DEL 972H – VACÍO

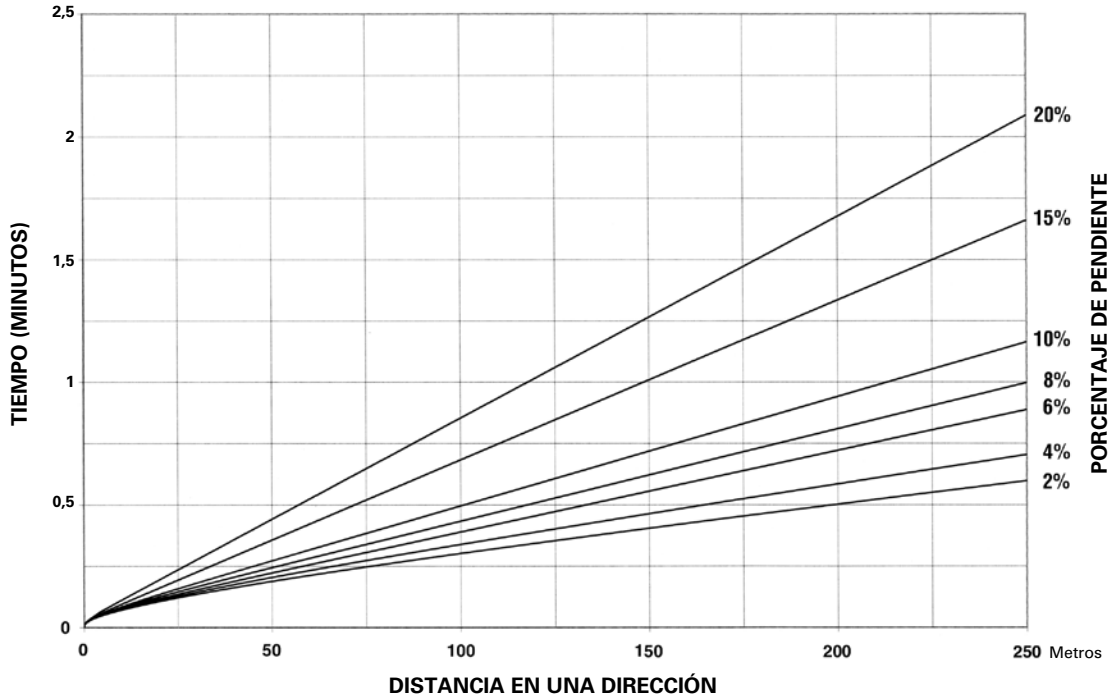


Los tiempos de desplazamiento suponen que se ha pisado al máximo el pedal del regulador y que se hacen cambios automáticos para cualquier ajuste de VSC.

En aplicaciones de carga y acarreo, es importante consultar al fabricante de los neumáticos sobre las clasificaciones de ton-km/h y las recomendaciones de presión.

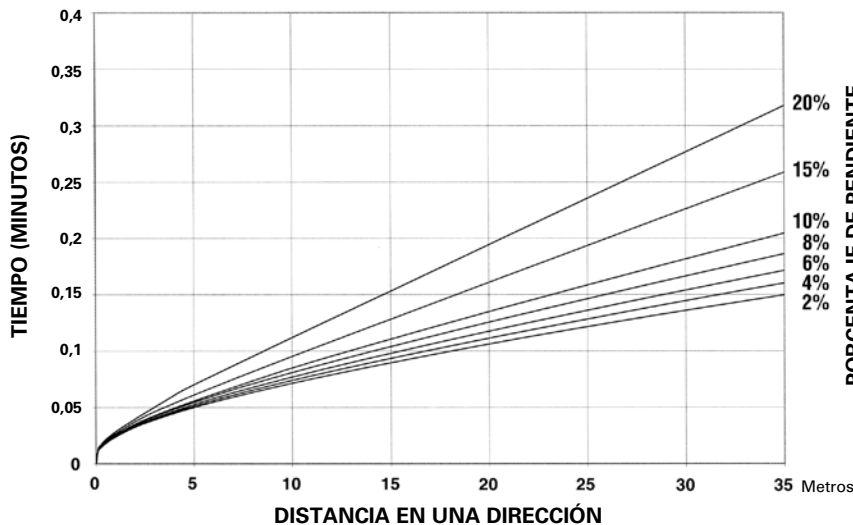


TIEMPO DE DESPLAZAMIENTO DEL 980H — CARGADO



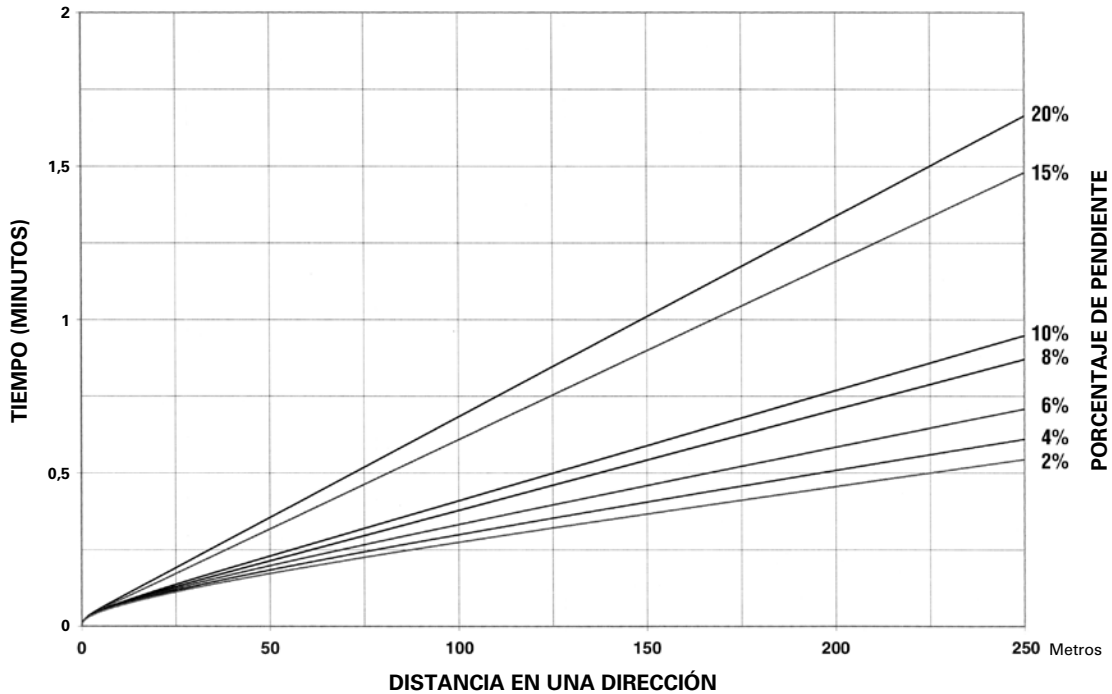
Los tiempos de desplazamiento suponen que se ha pisado al máximo el pedal del regulador y que se hacen cambios automáticos para cualquier ajuste de VSC.

En aplicaciones de carga y acarreo, es importante consultar al fabricante de los neumáticos sobre las clasificaciones de ton-km/h y las recomendaciones de presión.



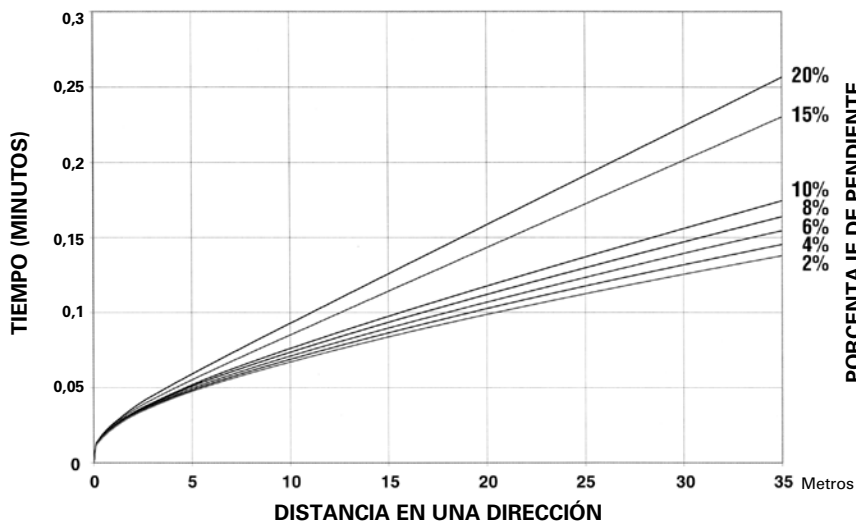
- 980H
- Neumáticos 29.5R25

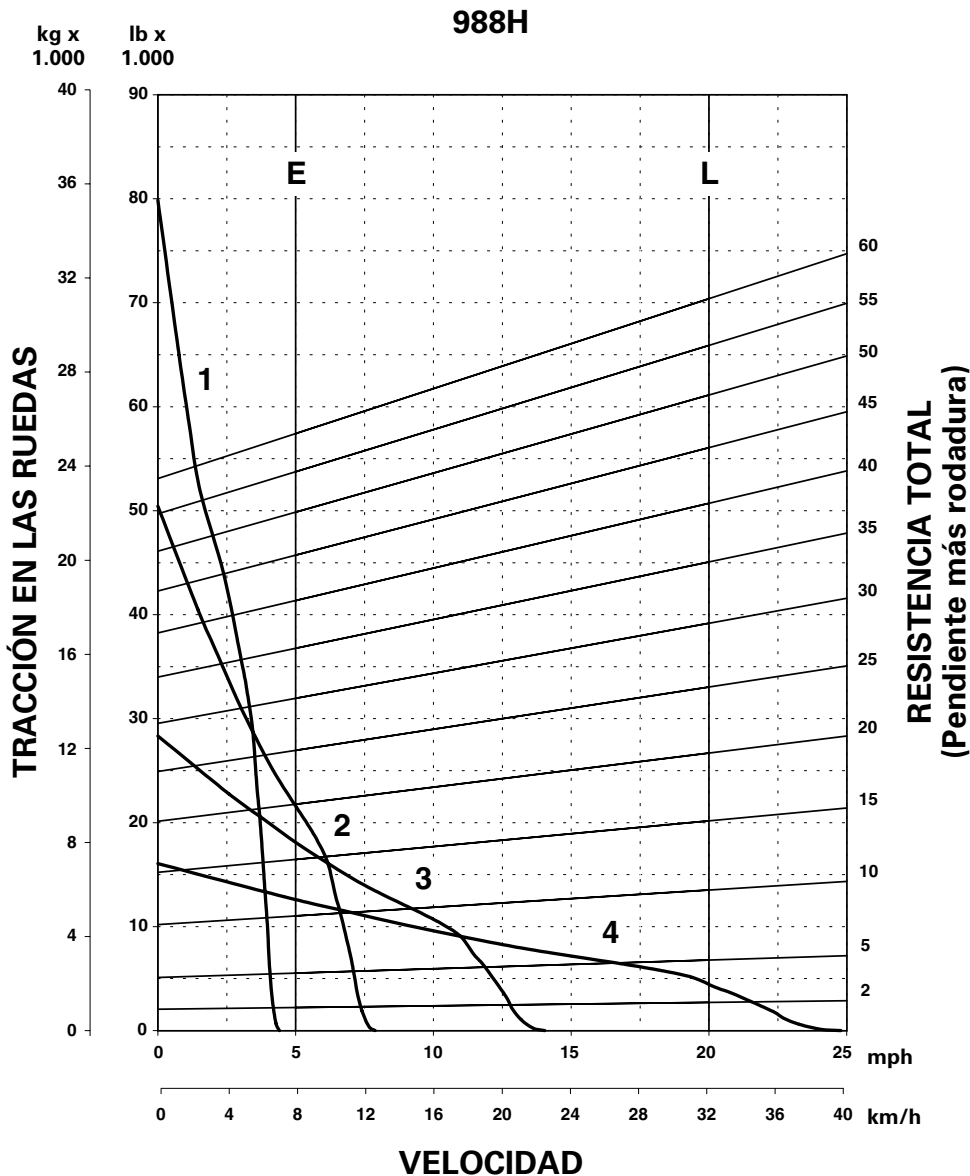
TIEMPO DE DESPLAZAMIENTO DEL 980H – VACÍO



Los tiempos de desplazamiento suponen que se ha pisado al máximo el pedal del regulador y que se hacen cambios automáticos para cualquier ajuste de VSC.

En aplicaciones de carga y acarreo, es importante consultar al fabricante de los neumáticos sobre las clasificaciones de ton-km/h y las recomendaciones de presión.





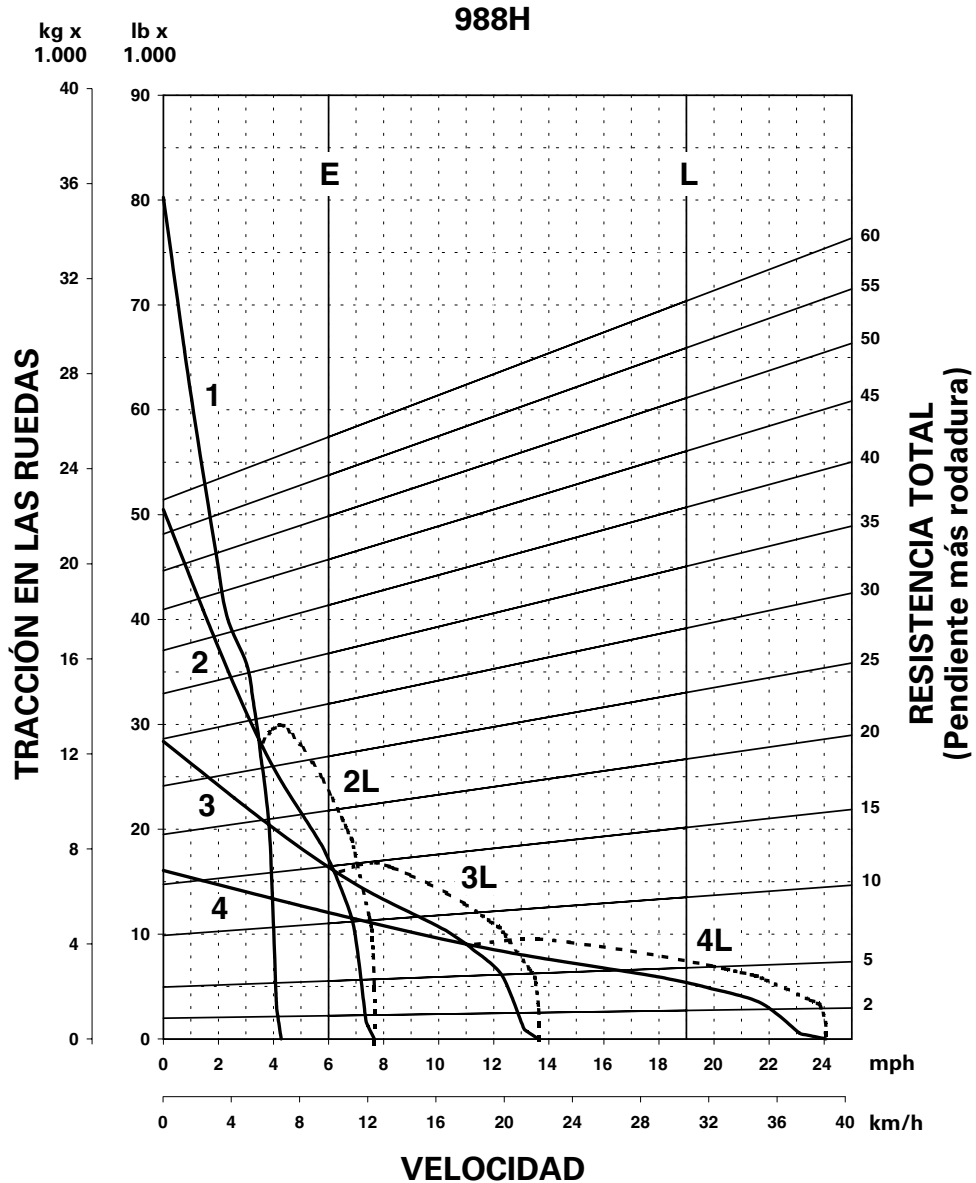
CLAVE

- 1 — 1a. marcha
- 2 — 2a. marcha
- 3 — 3a. marcha
- 4 — 4a. marcha

CLAVE

- E — Vacío 50.183 kg (110.634 lb)
- L — Cargado 61.523 kg (135.634 lb)

Tracción calculada: sistema hidráulico en vacío
 Las gráficas en condiciones sin patinaje (NO SLIP)



CLAVE

- 1 — 1a. marcha
- 2 — 2a. marcha
- 3 — 3a. marcha
- 4 — 4a. marcha

CLAVE

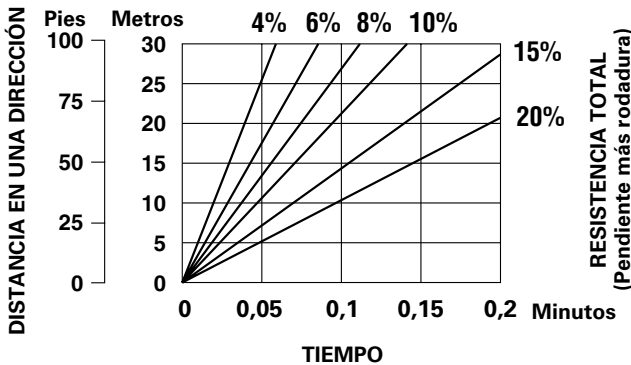
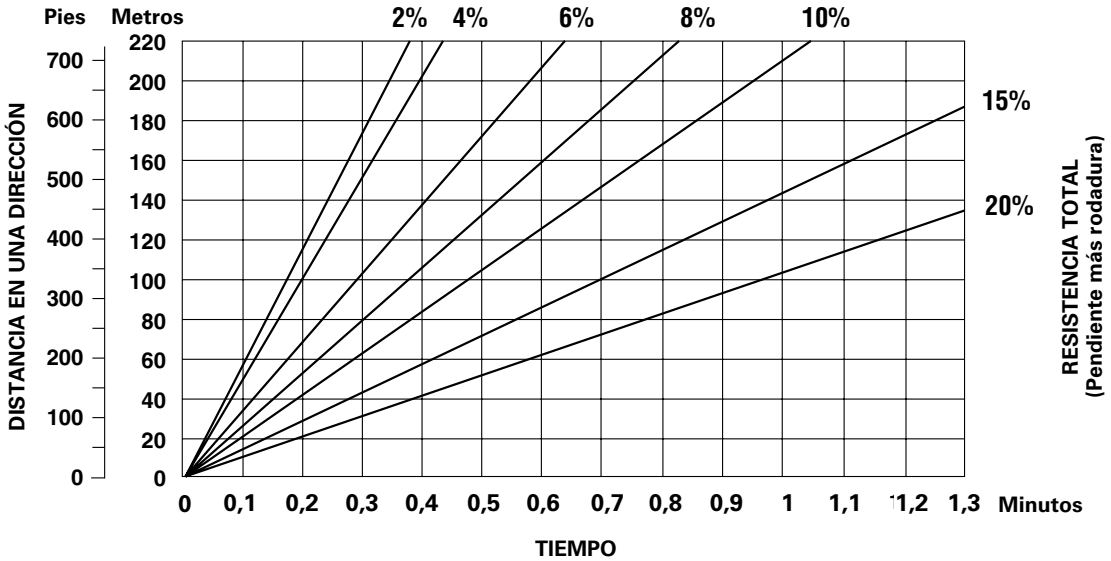
- E — Vacío 50.183 kg (110.634 lb)
- L — Cargado 61.523 kg (135.634 lb)

Tracción calculada: sistema hidráulico en vacío
Las gráficas en condiciones sin patinaje (NO SLIP)

Tiempo de desplazamiento — Cargado
 ● 988H — Sin embrague de traba
 ● Neumáticos 35/65-33

Cargadores de ruedas
 Portaherramientas
 integrales

TIEMPO DE DESPLAZAMIENTO DEL 988H — CARGADO



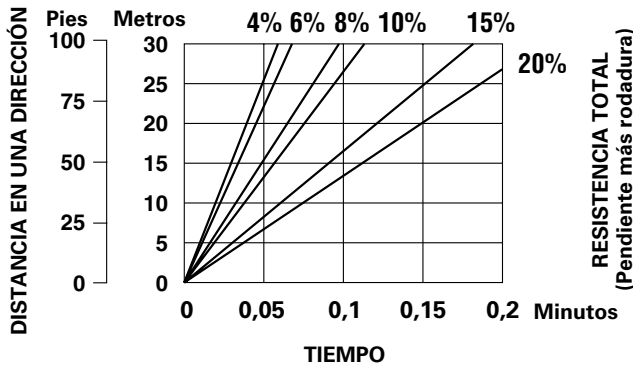
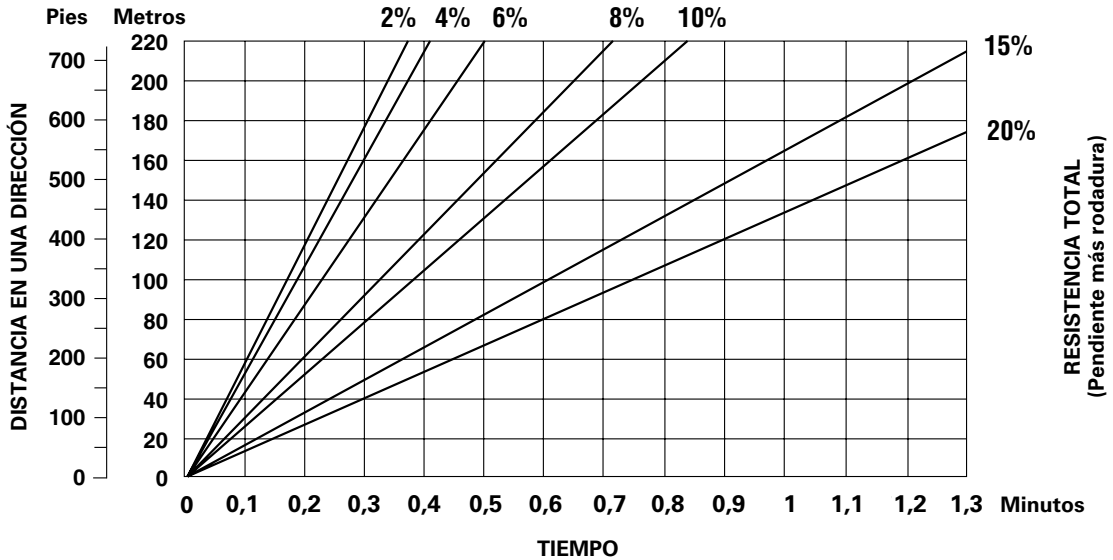
NOTA: Las gráficas suponen el uso de la velocidad de operación más alta obtenible: 4a. marcha cuando hay una resistencia total del 2% al 6%; 3a. para una resistencia total del 8% al 10%; 2a. para una resistencia del 15% y 20%.

En aplicaciones de carga y acarreo, es importante consultar al fabricante de los neumáticos sobre las clasificaciones de ton-km/h y las recomendaciones de presión.

Hay disponible como accesorio un convertidor de par con embrague de traba. Comuníquese con su distribuidor Cat para obtener información adicional.

- 988H – Sin embrague de traba
- Neumáticos 35/65-33

TIEMPO DE DESPLAZAMIENTO DEL 988H – VACÍO

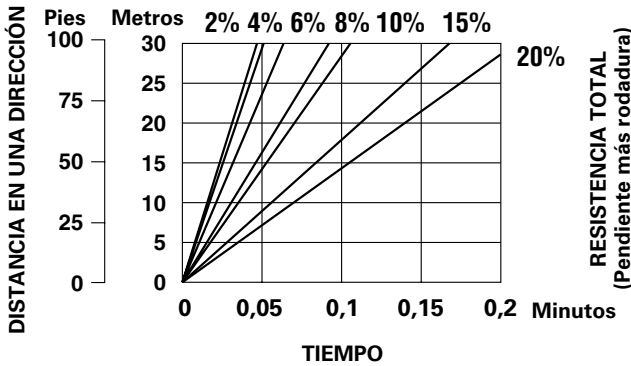
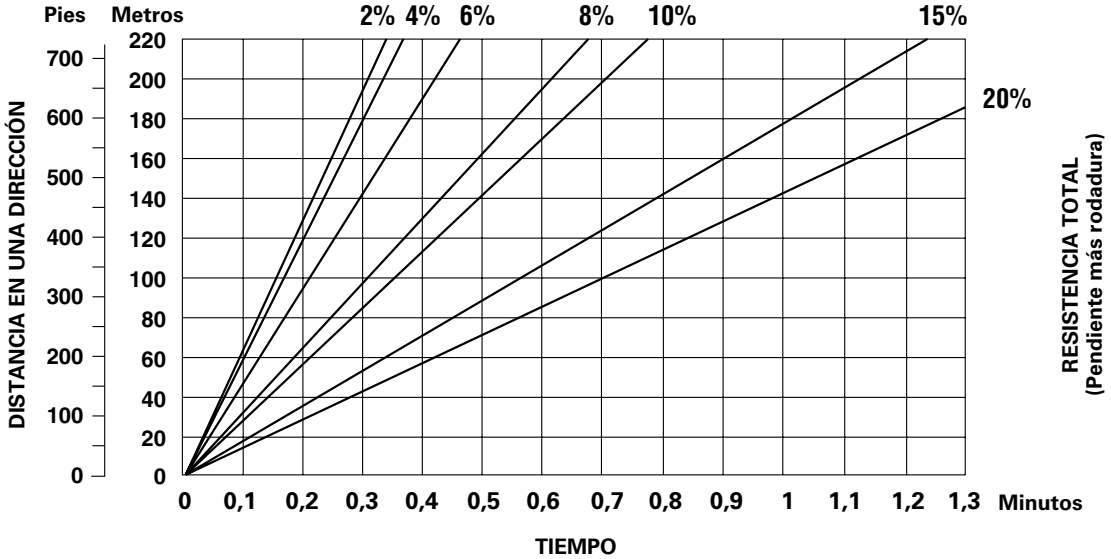


NOTA: Las gráficas suponen el uso de la velocidad de operación más alta obtenible: 4a. marcha cuando hay una resistencia total del 2% al 8%; 3a. para una resistencia total del 10%; 2a. para una resistencia del 15% y 20%.

En aplicaciones de carga y acarreo, es importante consultar al fabricante de los neumáticos sobre las clasificaciones de ton-km/h y las recomendaciones de presión.

Hay disponible como accesorio un convertidor de par con embrague de traba. Comuníquese con su distribuidor Cat para obtener información adicional.

TIEMPO DE DESPLAZAMIENTO DEL 988H — CARGADO



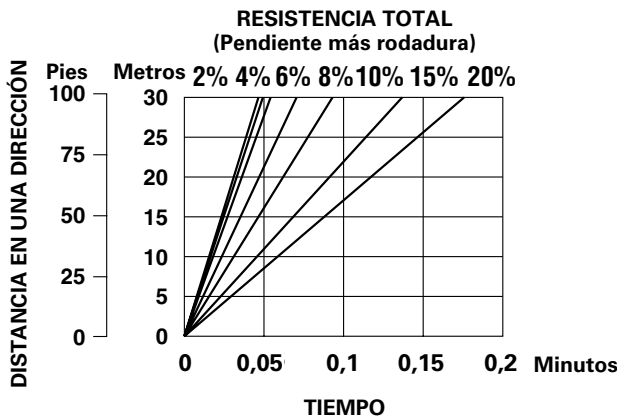
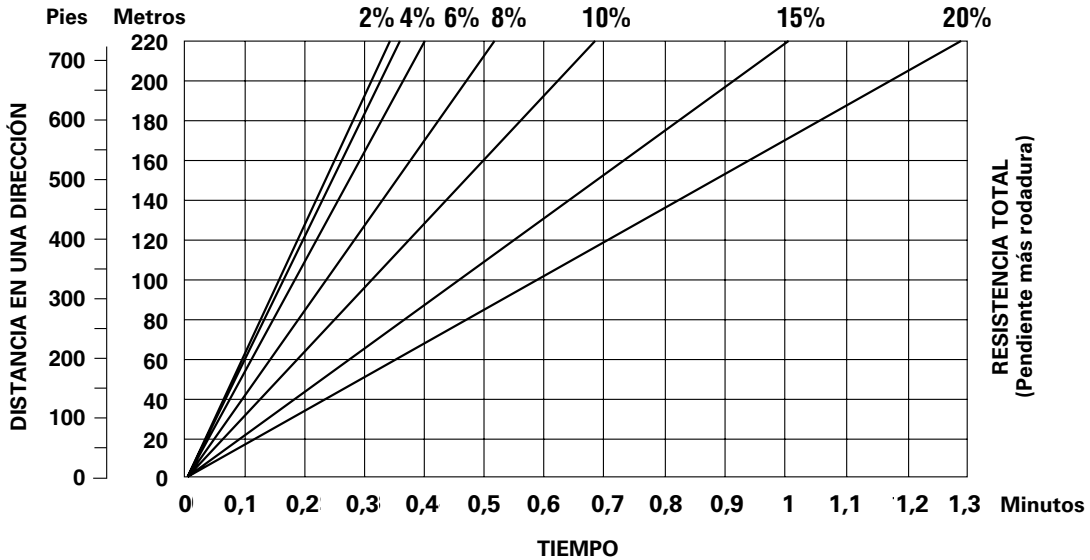
NOTA: Las gráficas suponen el uso de la velocidad de operación más alta obtenible: 4a. marcha cuando hay una resistencia total del 2% al 6%; 3a. para una resistencia total del 8% al 10%; 2a. para una resistencia del 15% y 20%.

En aplicaciones de carga y acarreo, es importante consultar al fabricante de los neumáticos sobre las clasificaciones de ton-km/h y las recomendaciones de presión.

Hay disponible como accesorio un convertidor de par con embrague de traba. Comuníquese con su distribuidor Cat para obtener información adicional.

- 988H – Con embrague de traba
- Neumáticos 35/65-33

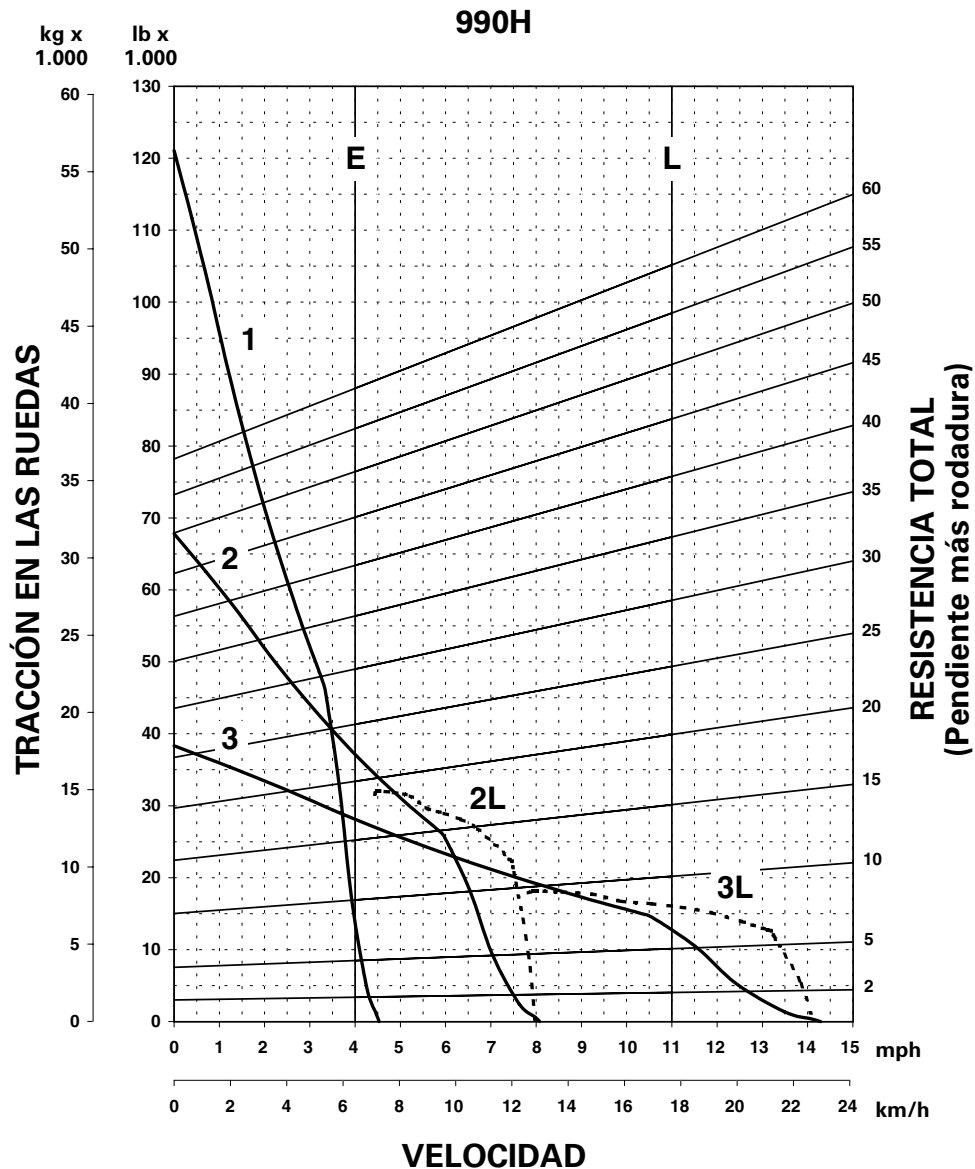
TIEMPO DE DESPLAZAMIENTO DEL 988H – VACÍO



NOTA: Las gráficas suponen el uso de la velocidad de operación más alta obtenible: 4a. marcha para una resistencia total del 2% al 8%; 3a. marcha para una resistencia total del 10% al 15%; 2a. marcha para una resistencia del 20%.

En aplicaciones de carga y acarreo, es importante consultar al fabricante de los neumáticos sobre las clasificaciones de ton-km/h y las recomendaciones de presión.

Hay disponible como accesorio un convertidor de par con embrague de traba. Comuníquese con su distribuidor Cat para obtener información adicional.



CLAVE

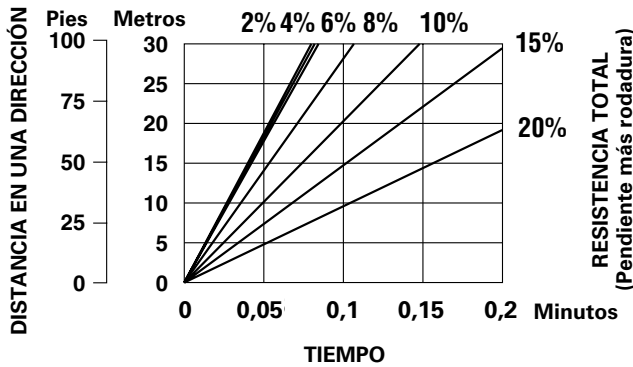
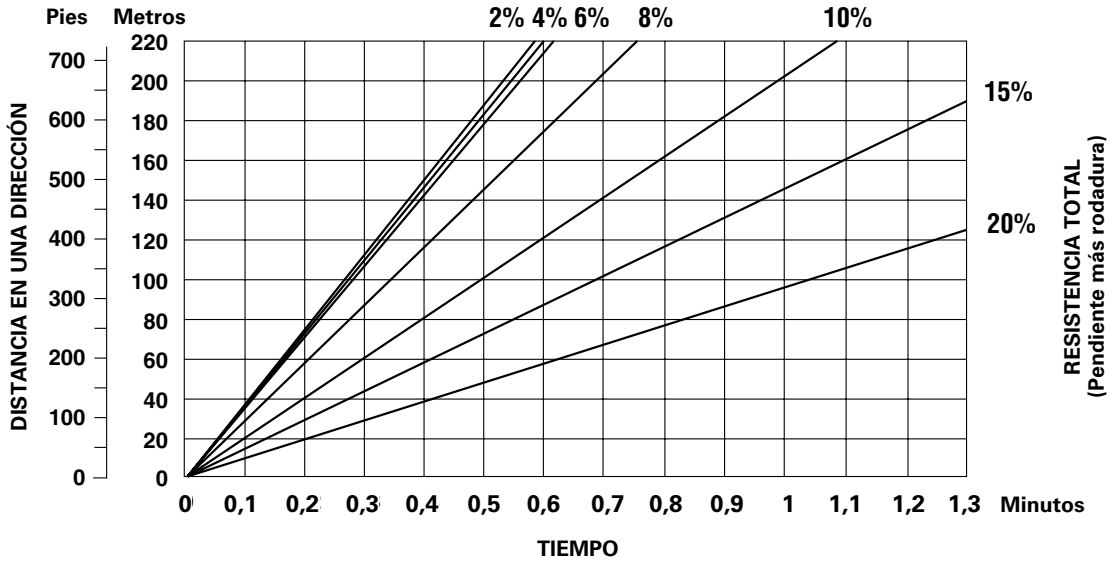
- 1 — 1a. marcha
- 2 — 2a. marcha
- 3 — 3a. marcha

CLAVE

- E — Vacío 76.965 kg (169.677 lb)
- L — Cargado 91.934 kg (202.677 lb)

Tracción calculada: sistema hidráulico en vacío
Las gráficas en condiciones sin patinaje (NO SLIP)

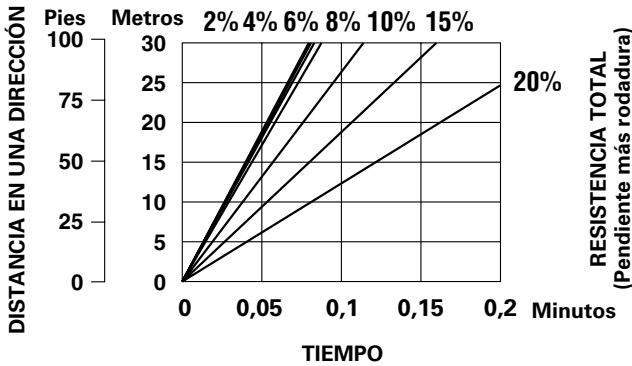
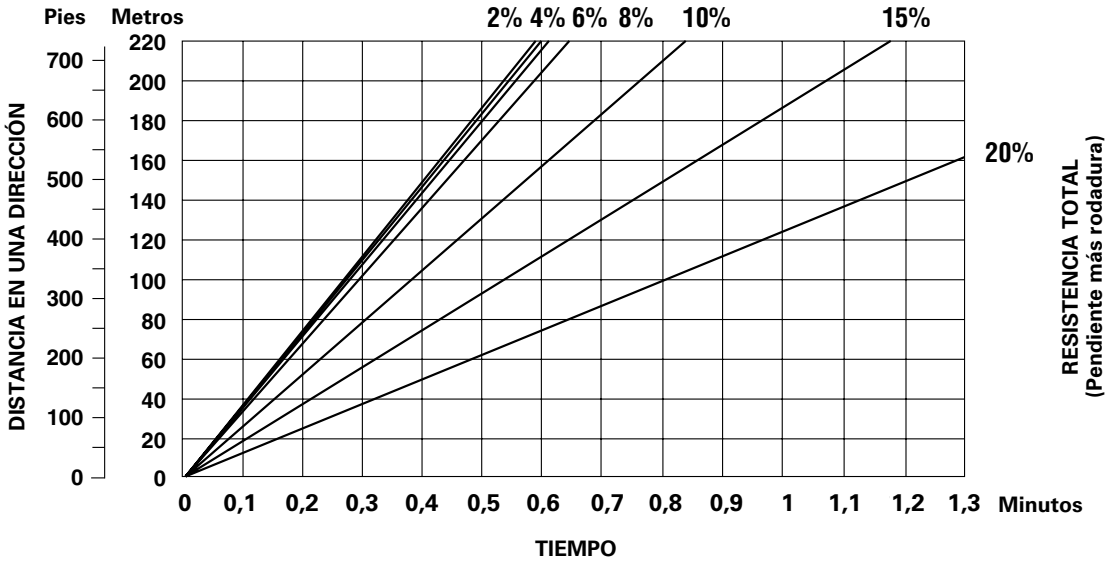
TIEMPO DE DESPLAZAMIENTO DEL 990H – CARGADO



NOTA: Las gráficas suponen el uso de la velocidad de operación más alta obtenible: 3a. marcha cuando hay una resistencia total del 2% al 8% y 2a. para una resistencia total del 10% al 20%.

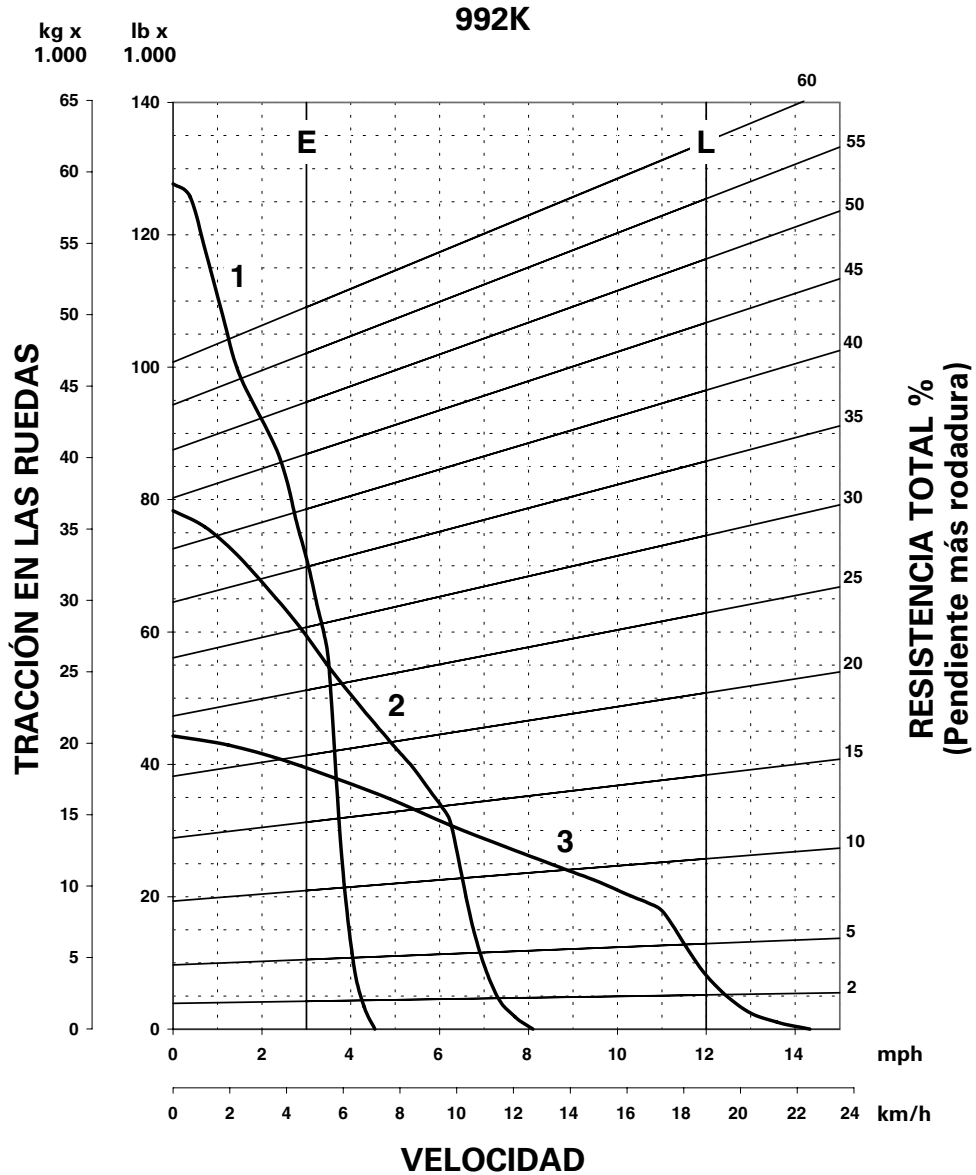
En aplicaciones de carga y acarreo, es importante consultar al fabricante de los neumáticos sobre las clasificaciones de ton-km/h y las recomendaciones de presión.

TIEMPO DE DESPLAZAMIENTO DEL 990H — VACÍO



NOTA: Las gráficas suponen el uso de la velocidad de operación más alta obtenible: 3a. para una resistencia total del 2% al 10%; 2a. para una resistencia del 15% y 20%.

En aplicaciones de carga y acarreo, es importante consultar al fabricante de los neumáticos sobre las clasificaciones de ton-km/h y las recomendaciones de presión.



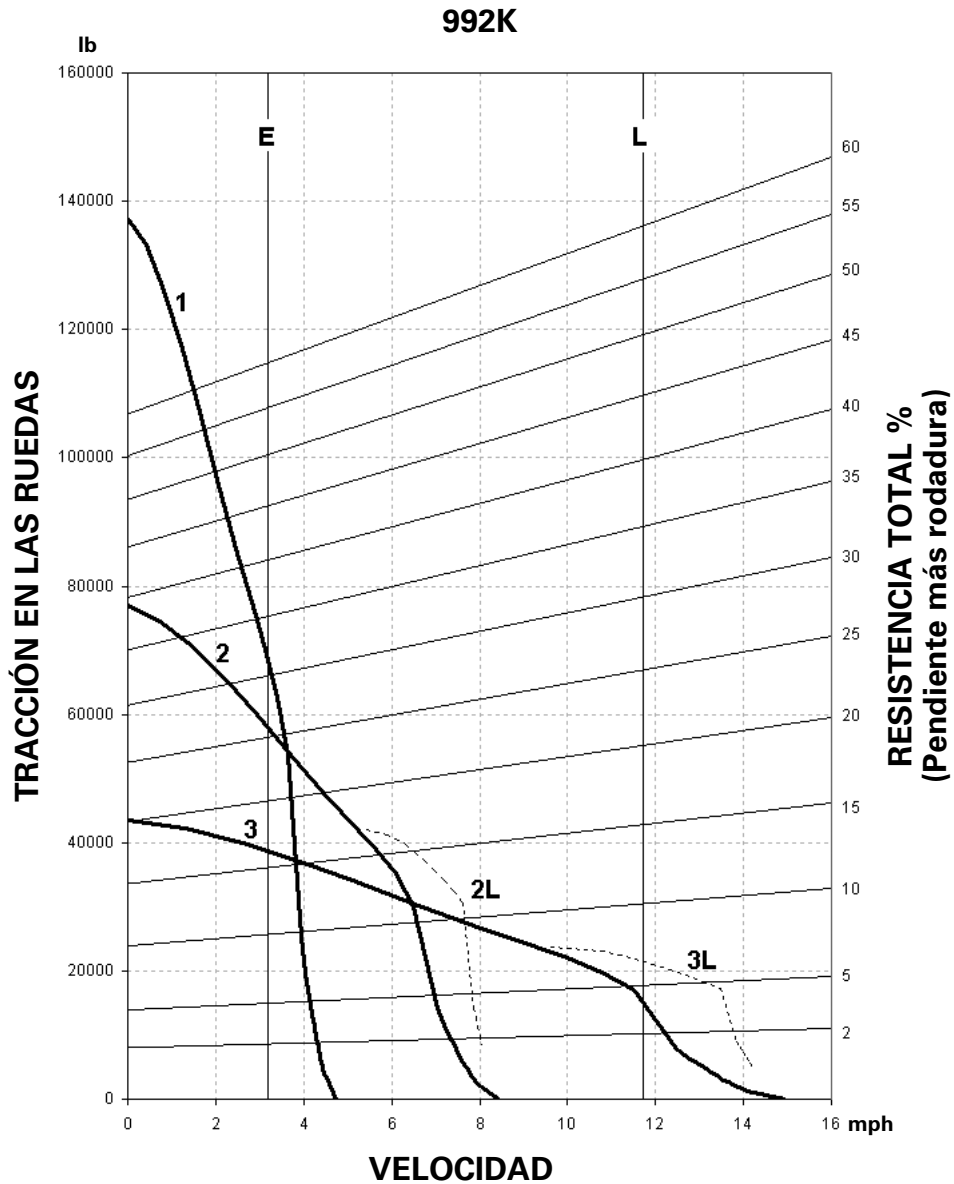
CLAVE

- 1 — 1a. marcha
- 2 — 2a. marcha
- 3 — 3a. marcha

CLAVE

- E — Vacío 92.797 kg (204.580 lb)
- L — Cargado 114.570 kg (252.580 lb)

Tracción calculada: sistema hidráulico en vacío
Las gráficas en condiciones sin patinaje (NO SLIP)



CLAVE

- 1 — 1a. marcha
- 2 — 2a. marcha
- 3 — 3a. marcha

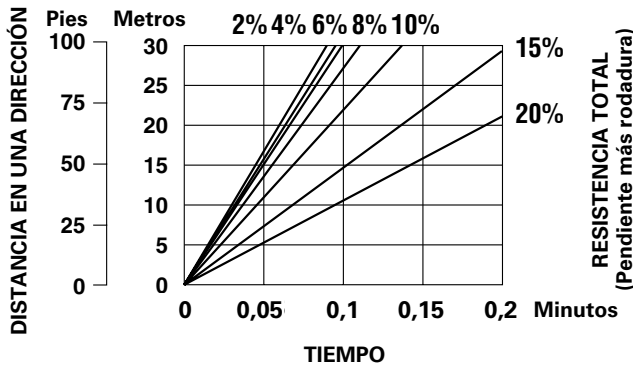
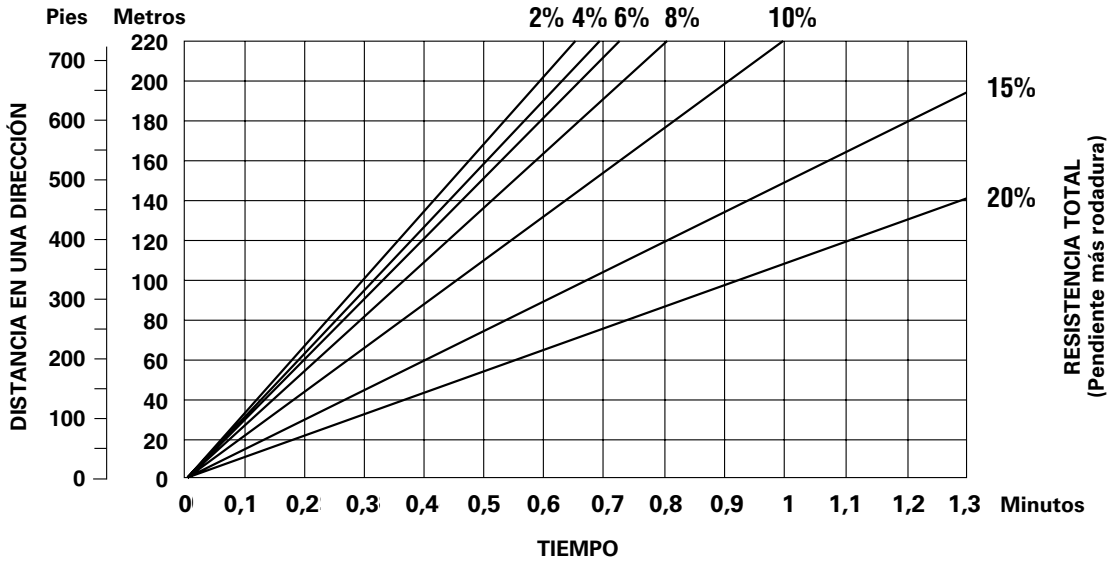
CLAVE

- E — Vacío 92.797 kg (204.580 lb)
- L — Cargado 114.570 kg (252.580 lb)

Tracción calculada: sistema hidráulico en vacío
 Las gráficas en condiciones sin patinaje (NO SLIP)

- 992K
- Neumáticos 45/65-45

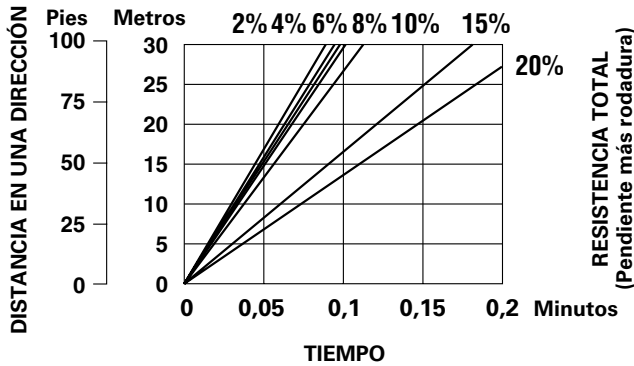
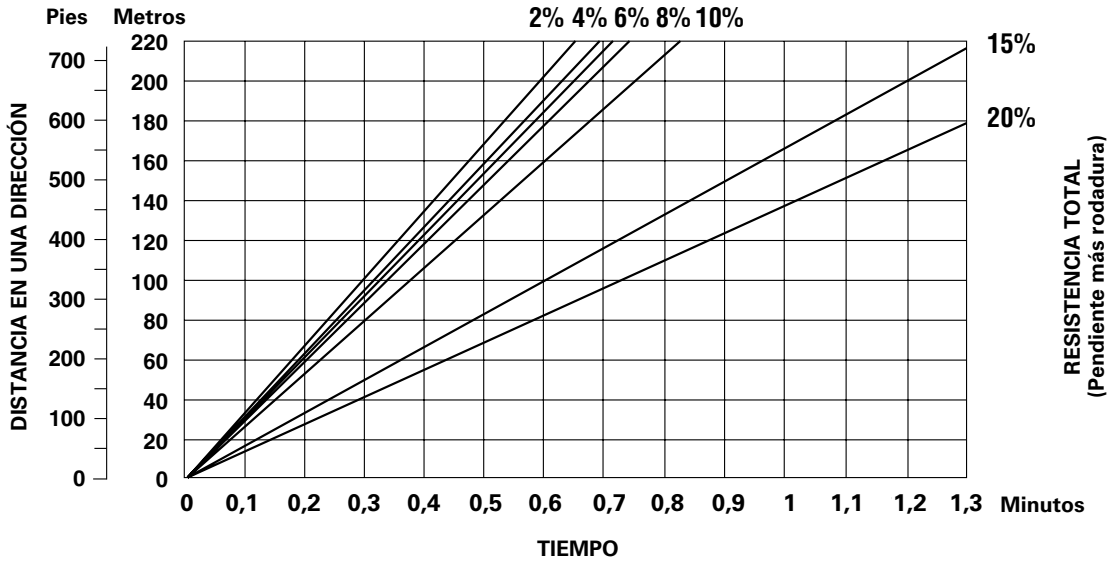
TIEMPO DE DE DESPLAZAMIENTO DEL 992K – CARGADO



NOTA: Las gráficas suponen el uso de la velocidad de operación más alta obtenible: 3a. para una resistencia total del 2% al 10%; 2a. para una resistencia del 15% y 20%.

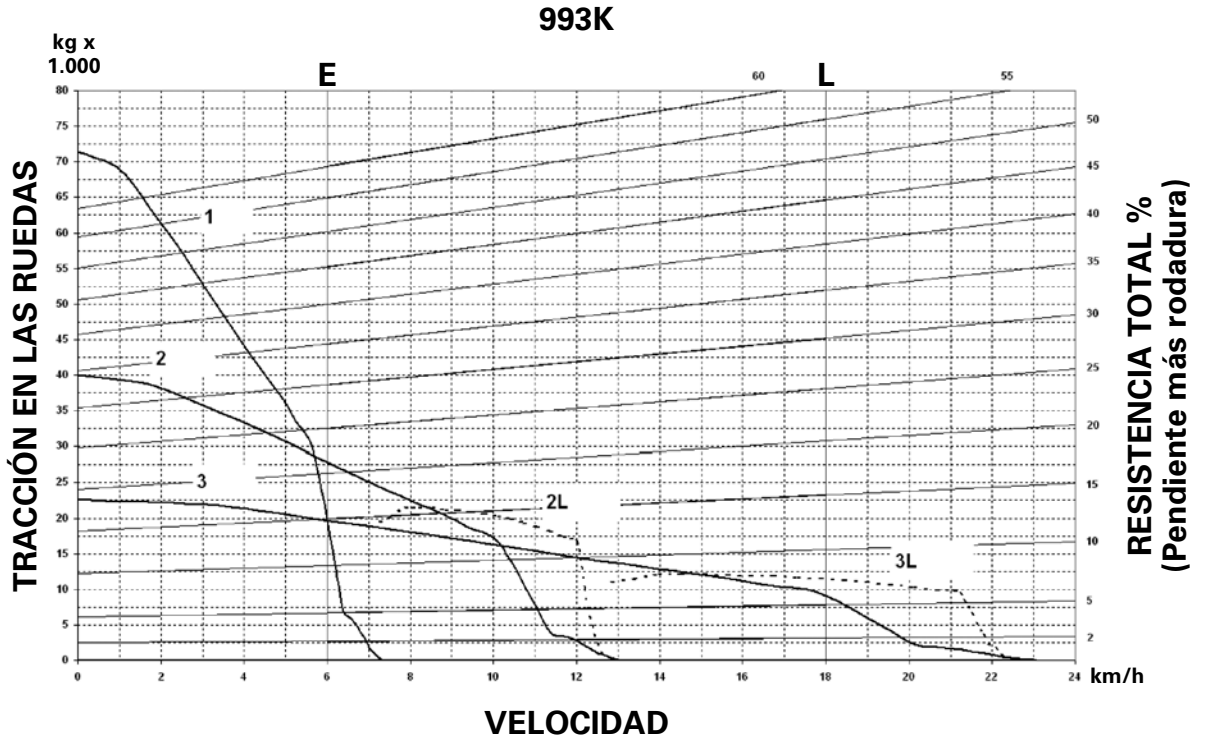
En aplicaciones de carga y acarreo, es importante consultar al fabricante de los neumáticos sobre las clasificaciones de ton-km/h y las recomendaciones de presión.

TIEMPO DE DESPLAZAMIENTO DEL 992K — VACÍO



NOTA: Las gráficas suponen el uso de la velocidad de operación más alta obtenible: 3a. para una resistencia total del 2% al 10%; 2a. para una resistencia del 15% y 20%.

En aplicaciones de carga y acarreo, es importante consultar al fabricante de los neumáticos sobre las clasificaciones de ton-km/h y las recomendaciones de presión.



CLAVE

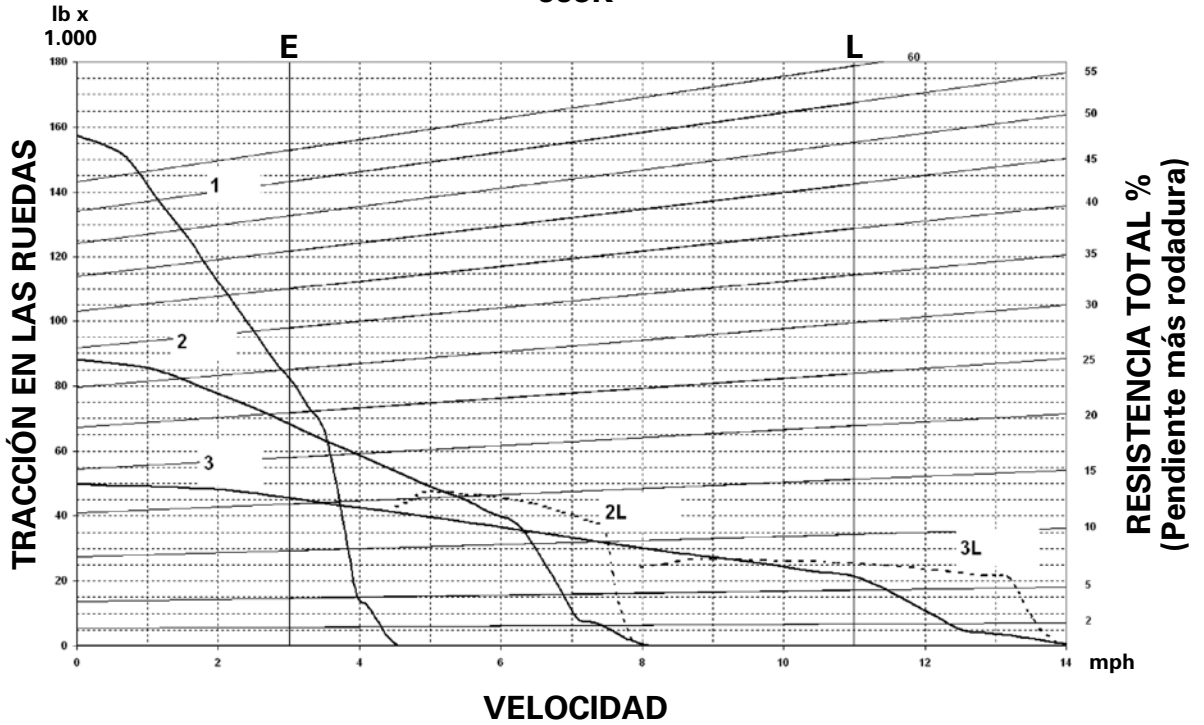
- 1— 1a. marcha
- 2— 2a. marcha
- 3— 3a. marcha

CLAVE

- E — Vacío
- L — Cargado

Tracción calculada: sistema hidráulico en vacío
Las gráficas en condiciones sin patinaje (NO SLIP)

993K



CLAVE

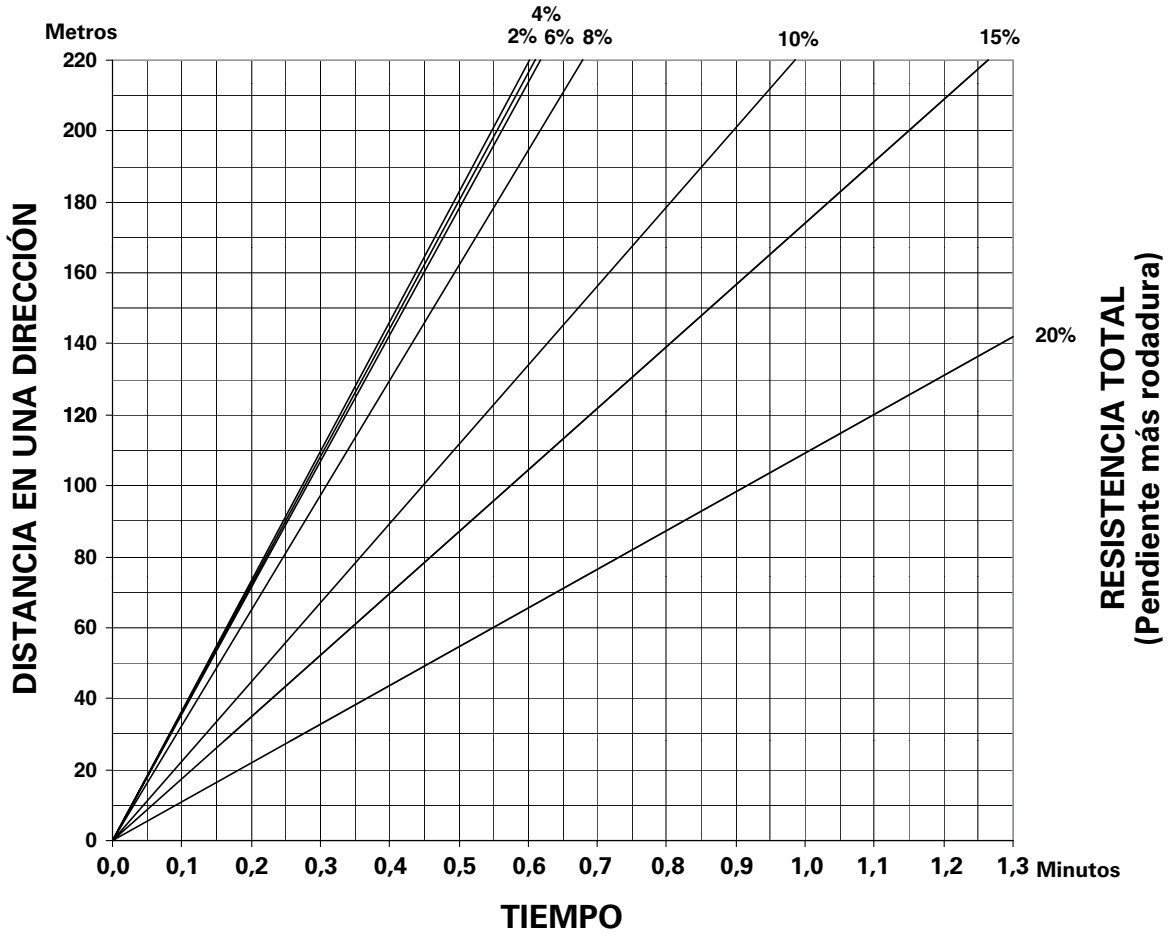
- 1— 1a. marcha
- 2— 2a. marcha
- 3— 3a. marcha

CLAVE

- E — Vacío
- L — Cargado

Tracción calculada: sistema hidráulico en vacío
 Las gráficas en condiciones sin patinaje (NO SLIP)

TIEMPO DE DESPLAZAMIENTO DEL 993K – VACÍO

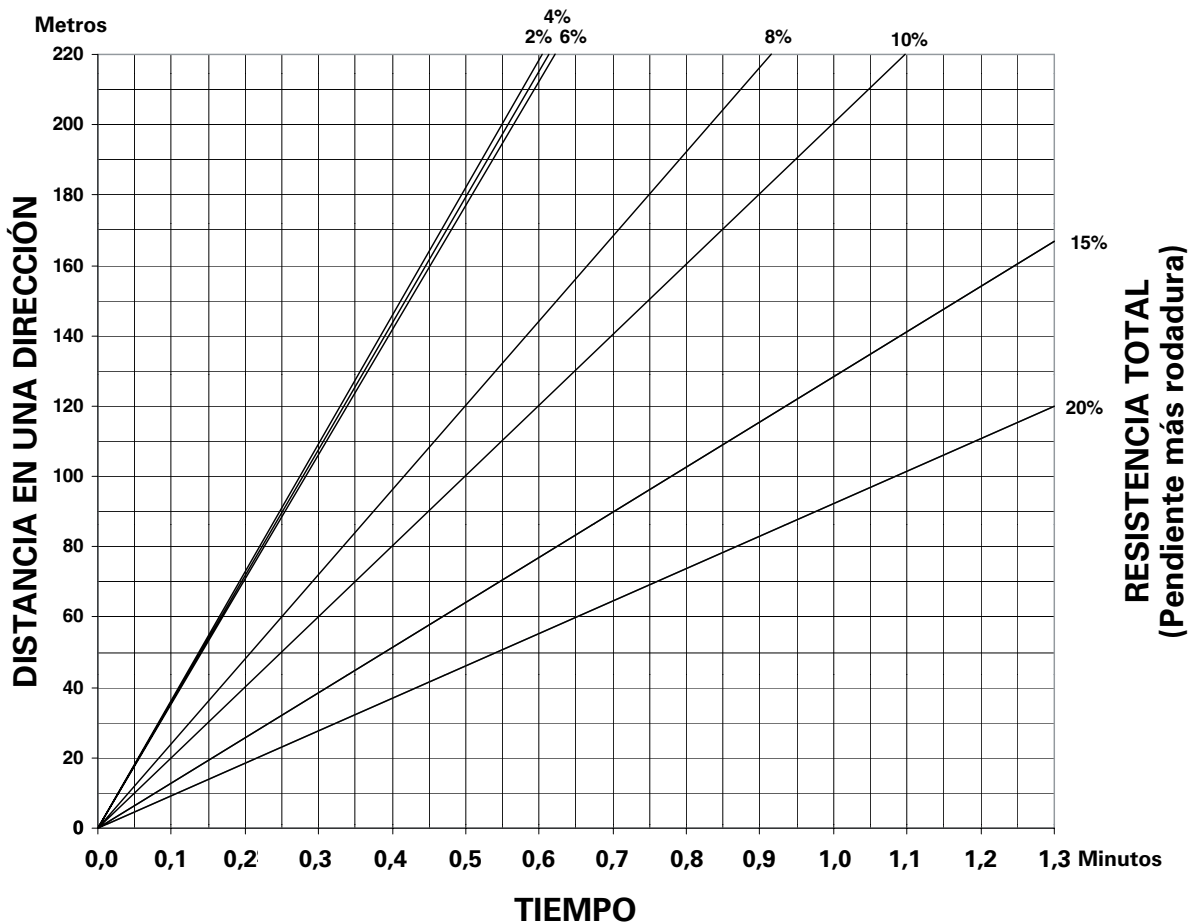


Tiempo de desplazamiento — Cargado

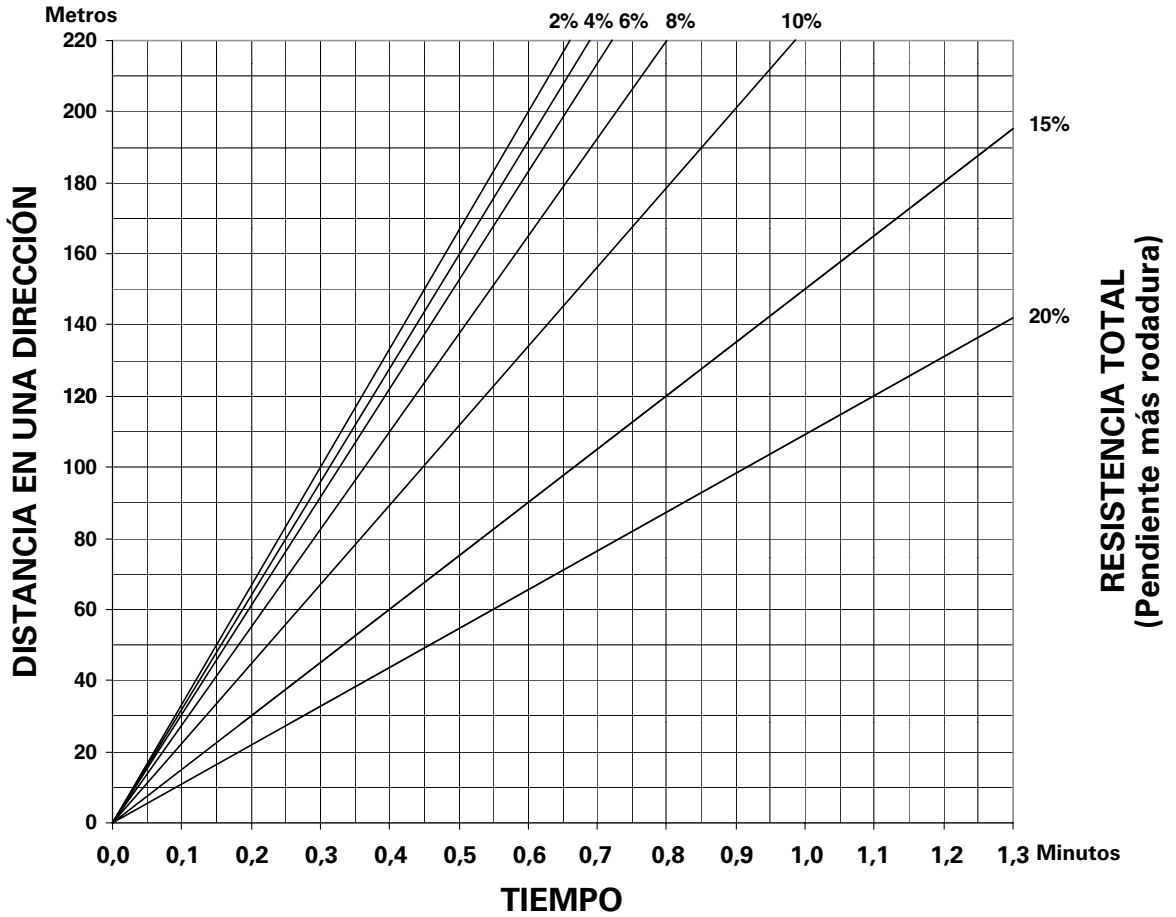
- 993K — Con embrague de traba
- Sistema hidráulico en vacío

Cargadores de ruedas
Portaherramientas
integrales

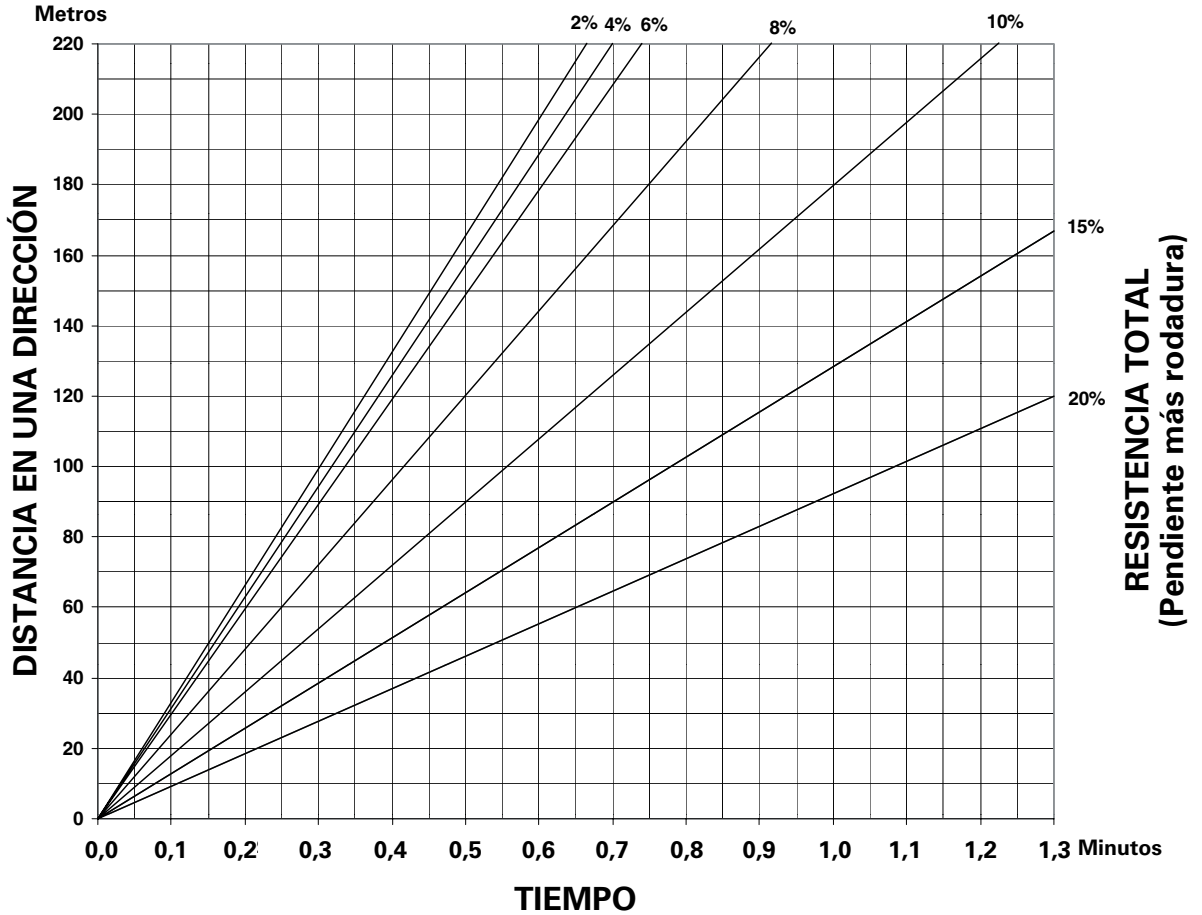
TIEMPO DE DESPLAZAMIENTO DEL 993K — CARGADO

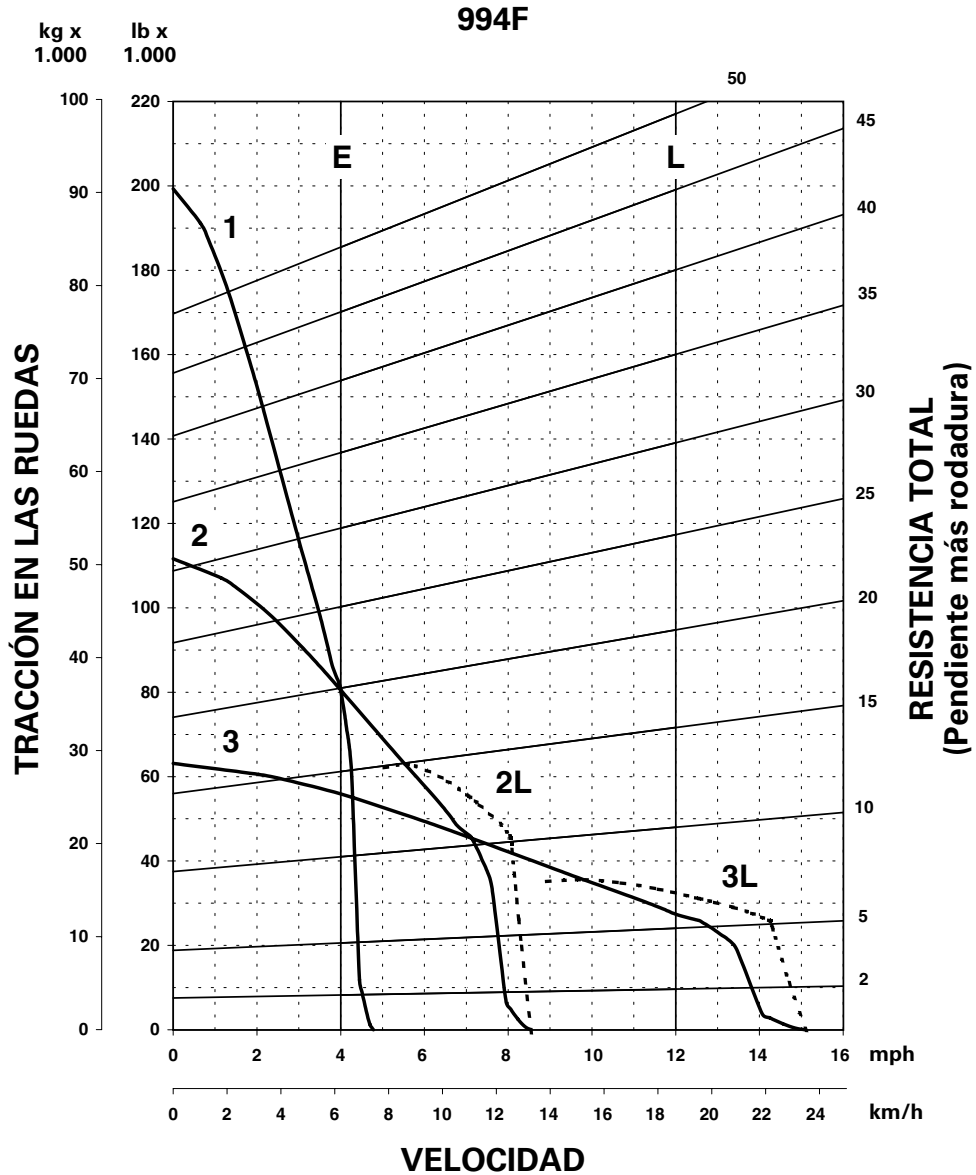


TIEMPO DE DESPLAZAMIENTO DEL 993K – VACÍO



TIEMPO DE DESPLAZAMIENTO DEL 993K — CARGADO





CLAVE

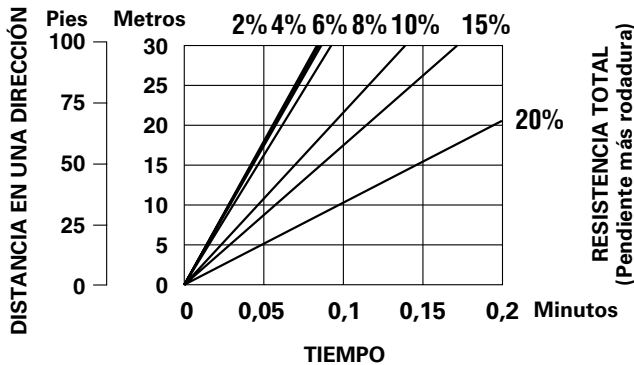
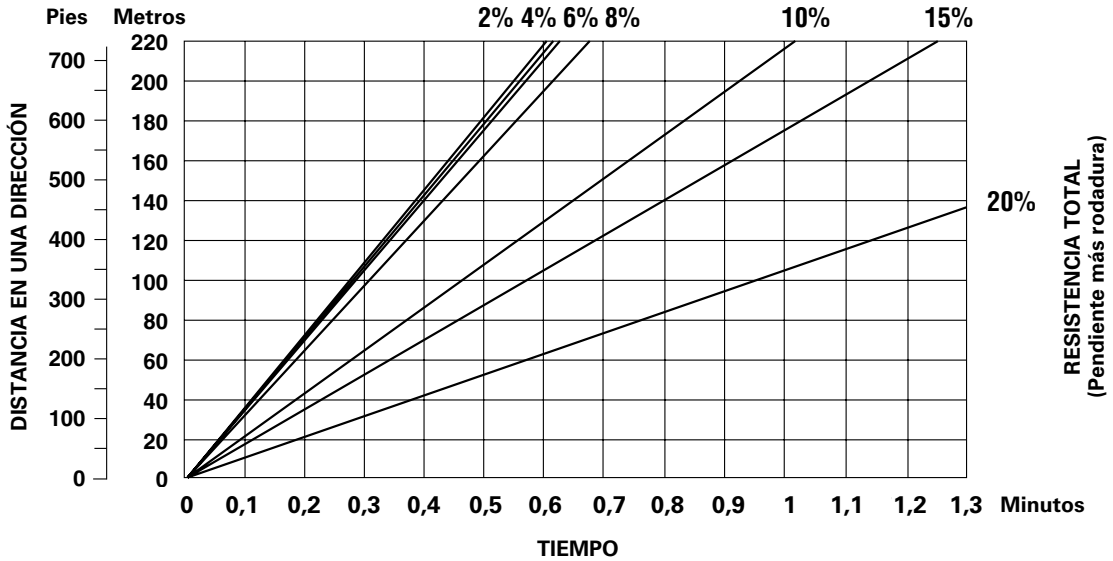
- 1 — 1a. marcha
- 2 — 2a. marcha
- 3 — 3a. marcha

CLAVE

- E — Vacío 189.345 kg (417.429 lb)
- L — Cargado 223.819 kg (493.429 lb)

Tracción calculada: sistema hidráulico en vacío
Las gráficas en condiciones sin patinaje (NO SLIP)

TIEMPO DE DESPLAZAMIENTO DEL 994F — CARGADO

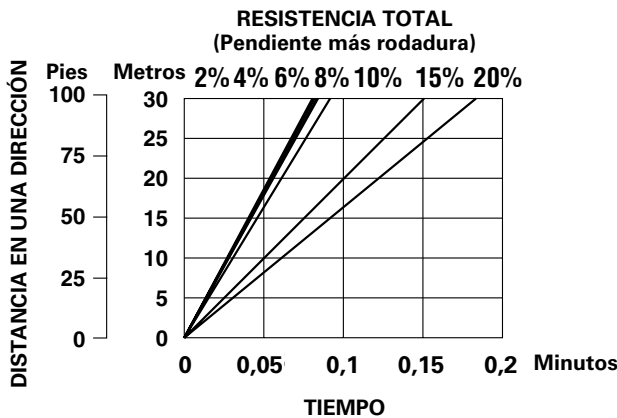
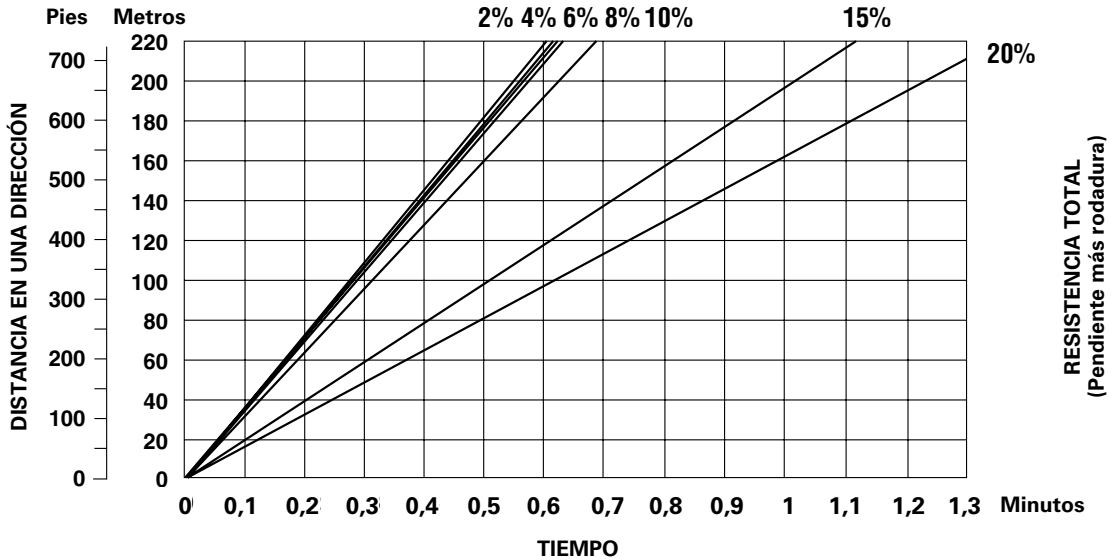


NOTA: Las gráficas suponen el uso de la velocidad de operación más alta obtenible: 3a. para una resistencia total del 2% al 10%; 2a. para una resistencia del 15% y 20%.

En aplicaciones de carga y acarreo, es importante consultar al fabricante de los neumáticos sobre las clasificaciones de ton-km/h y las recomendaciones de presión.

- 994F
- Neumáticos 50/80-57

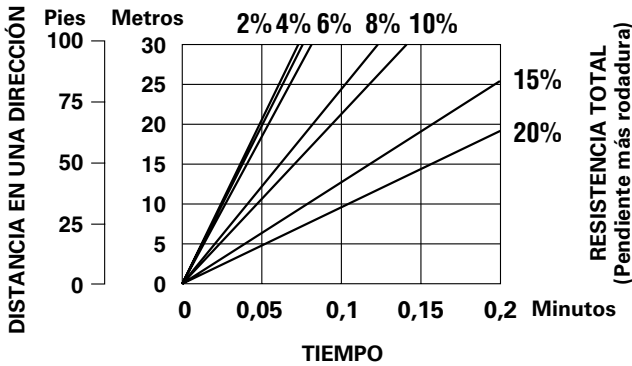
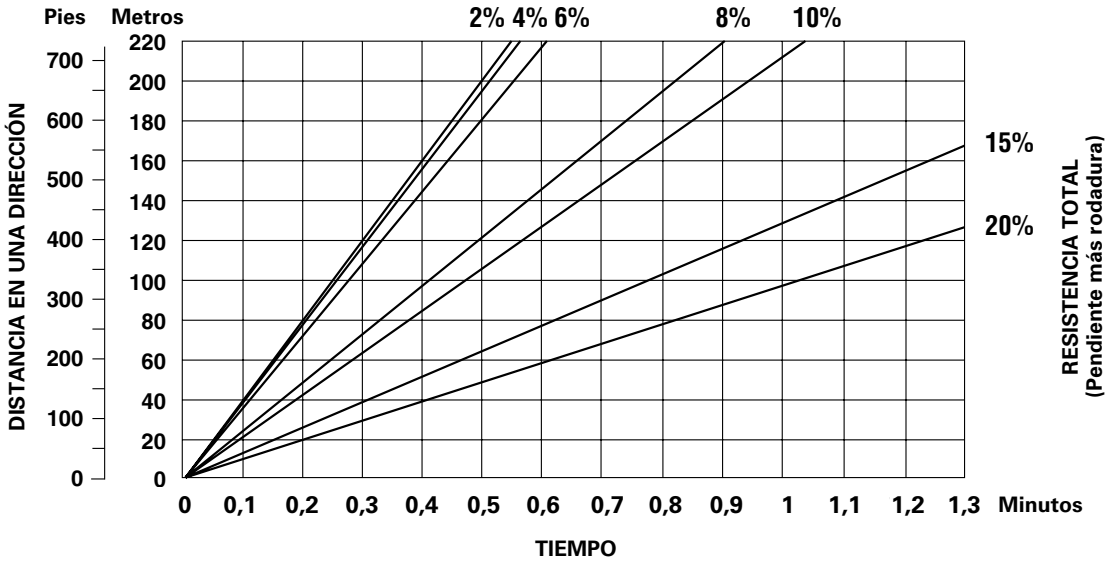
TIEMPO DE DESPLAZAMIENTO DEL 994F – VACÍO



NOTA: Las gráficas suponen el uso de la velocidad de operación más alta obtenible: 3a. para una resistencia total del 2% al 10%; 2a. para una resistencia del 15% y 20%.

En aplicaciones de carga y acarreo, es importante consultar al fabricante de los neumáticos sobre las clasificaciones de ton-km/h y las recomendaciones de presión.

TIEMPO DE DESPLAZAMIENTO DEL 994F — CARGADO

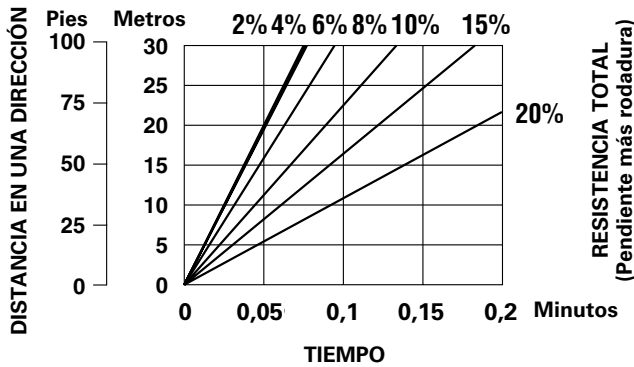
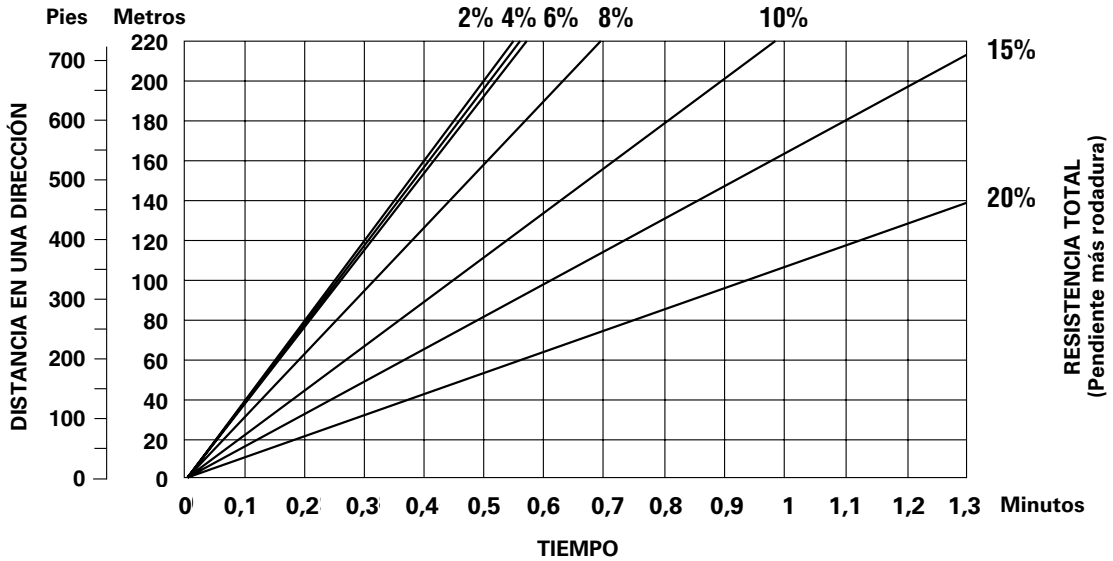


NOTA: Las gráficas suponen el uso de la velocidad de operación más alta obtenible: 3a. para una resistencia total del 2% al 8%; 2a. para una resistencia del 10% y 15%; 1a. para el 20%.

En aplicaciones de carga y acarreo, es importante consultar al fabricante de los neumáticos sobre las clasificaciones de ton-km/h y las recomendaciones de presión.

- 994F en estado estacionario
- Neumáticos 50/80-57

TIEMPO DE DESPLAZAMIENTO DEL 994F – VACÍO



NOTA: Las gráficas suponen el uso de la velocidad de operación más alta obtenible: 3a. para una resistencia total del 2% al 10%; 2a. para una resistencia del 15% y 1a. para el 20%.

En aplicaciones de carga y acarreo, es importante consultar al fabricante de los neumáticos sobre las clasificaciones de ton-km/h y las recomendaciones de presión.

Tabla de cálculo de la producción
● m³ o yd³/hora de 60 min

Cargadores de ruedas
Portaherramientas
integrales

Tamaño del cucharón (m ³ o yd ³)		1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0	6,5	7,0	7,5	8,0	8,5	9,0	9,5	10,0	
Tiempo de ciclo	Ciclos por hora	Los números en fondo blanco indican producción media.																			
	0,35	171																			
0,40	150	150	225	330	375	450	525														
0,45	133	135	200	268	332	400	466	530	600	665	730	800	865								
0,50	120	120	180	240	300	360	420	480	540	600	660	720	780	840	900	960	1.003	1.080	1.140	1.200	
0,55	109	109	164	218	272	328	382	436	490	545	600	655	705	765	820	870	925	980	1.008	1.090	
0,60	100	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1.000	
0,65	92	92	138	184	230	276	322	368	416	460	505	555	600	645	690	735	780	830	875	920	
0,70	86							342	386	430	474	515	560	600	645	690	730	775	815	860	
0,75	80													560	600	640	680	720	760	800	

Tamaño del cucharón (m ³ o yd ³)		11,0	12,0	13,0	14,0	15,0	16,0	17,0	18,0	19,0	20,0	21,0	22,0	23,0	24,0	25,0	26,0
Tiempo de ciclo	Ciclos por hora	Los números en fondo blanco indican producción media.															
	0,35	171															
0,40	150																
0,45	133																
0,50	120	1.320	1.440														
0,55	109	1.200	1.310	1.420	1.520	1.635	1.740	1.850	1.960	2.070	2.180	2.285	2.395	2.505	2.615	2.725	2.830
0,60	100	1.100	1.200	1.300	1.400	1.500	1.600	1.700	1.800	1.900	2.000	2.100	2.200	2.300	2.400	2.500	2.600
0,65	92	1.010	1.105	1.195	1.285	1.380	1.470	1.560	1.655	1.745	1.840	1.930	2.020	2.115	2.205	2.300	2.390
0,70	86	945	1.030	1.120	1.200	1.290	1.375	1.460	1.545	1.630	1.720	1.805	1.890	1.975	2.060	2.150	2.235
0,75	80	880	960	1.040	1.120	1.200	1.280	1.360	1.440	1.520	1.600	1.680	1.760	1.840	1.920	2.000	2.080
0,80	75			975	1.050	1.125	1.200	1.275	1.350	1.425	1.500	1.575	1.650	1.725	1.800	1.875	1.950

Eficiencia del trabajo Tiempo de trabajo por hora

60 min./hora

55

50

45

40

—

Factor de eficiencia

100%

91%

83%

75%

69%

—

Factor de carga

Tamaño del cucharón × 1,00

0,95

0,90

0,85

0,80

0,75

Toneladas métricas ● Densidad de 1.600 kg/m³ sueltas (1,6 t)

Tamaño del cucharón m ³	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0	6,5	7,0	7,5	8,0	8,5	9,0	9,5	
Tiempo de ciclo	Ciclos por hora	Los números en fondo blanco indican producción media.																	
0,40	150	240	360	480	600	720													
0,45	133	213	319	426	532	638	745	851	958	1.064	1.170								
0,50	120	192	288	384	480	576	672	768	864	960	1.056	1.152	1.248	1.344	1.440	1.536	1.632	1.730	1.825
0,55	109	174	262	349	436	523	610	698	785	872	959	1.046	1.134	1.221	1.308	1.395	1.482	1.570	1.655
0,60	100	160	240	320	400	480	560	640	720	800	880	960	1.040	1.120	1.200	1.280	1.360	1.440	1.520
0,65	92	147	221	294	368	442	515	589	662	736	810	883	957	1.030	1.104	1.178	1.251	1.325	1.400
0,70	86						482	550	619	688	757	826	894	963	1.032	1.101	1.170	1.238	1.310
0,75	80											768	832	896	960	1.024	1.088	1.150	1.215
Carga útil del cuch. (en tons EE.UU.)	1,6	2,4	3,2	4,0	4,8	5,6	6,4	7,2	8,0	8,8	9,6	10,4	11,2	12,0	12,8	13,6	14,4	15,2	

Tamaño del cucharón m ³	10,0	11,0	12,0	13,0	14,0	15,0	16,0	17,0	18,0	19,0	20,0	
Tiempo de ciclo	Ciclos por hora	Los números en fondo blanco indican producción media.										
0,40	150											
0,45	133											
0,50	120											
0,55	109	1.744	1.918	2.092	2.267	2.441	2.616	2.790	2.964	3.139	3.313	3.488
0,60	100	1.600	1.760	1.920	2.080	2.240	2.400	2.560	2.720	2.880	3.040	3.200
0,65	92	1.472	1.619	1.766	1.913	2.060	2.208	2.355	2.502	2.649	2.796	2.944
0,70	86	1.376	1.513	1.651	1.788	1.926	2.064	2.201	2.339	2.476	2.614	2.752
0,75	80	1.280	1.408	1.536	1.664	1.792	1.920	2.048	2.176	2.304	2.432	2.560
0,80	75	1.200	1.320	1.440	1.560	1.680	1.800	1.920	2.040	2.160	2.280	2.400
Carga útil del cuch. (en tons EE.UU.)	16,0	17,6	19,2	20,8	22,4	24,0	25,6	27,2	28,8	30,4	32,0	

Tabla de cálculo de la producción
 ● Roca de voladura ● Hora de 60 min
 ● Tons EE.UU.

**Cargadores de ruedas
 Portaherramientas
 integrales**

Tons EE.UU. ● Densidad de 2.700 lb/yd³ sueltas (1,35 T)

Tamaño del cucharón yd³		1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0	6,5	7,0	7,5	8,0	8,5	9,0	9,5	10,0	
Ciclo	Ciclos por hora	Los números en fondo blanco indican producción media.																			
0,40	150	203	330	420	510	615	705	810													
0,45	133	180	293	360	454	545	625	720	810	905	985	1.080	1.170								
0,50	120	162	254	324	408	492	565	650	730	815	890	970	1.060	1.140	1.200	1.300	1.380	1.470	1.540	1.620	
0,55	109	147	240	294	370	448	515	590	665	740	805	885	960	1.030	1.090	1.180	1.250	1.330	1.400	1.740	
0,60	100	135	220	270	340	410	470	540	610	680	740	810	880	950	1.000	1.080	1.150	1.220	1.280	1.350	
0,65	92	124	200	250	314	380	435	500	560	625	680	750	810	875	920	985	1.060	1.120	1.180	1.250	
0,70	86								525	585	635	695	755	815	860	930	990	1.050	1.100	1.160	
0,75	80													760	800	865	920	975	1.030	1.080	
Carga útil del cuch. (en tons EE.UU.)		1,35	2,2	2,7	3,4	4,1	4,7	5,4	6,1	6,8	7,4	8,1	8,8	9,5	10,0	10,8	11,5	12,2	12,8	13,5	

Tamaño del cucharón yd³		11,0	12,0	13,0	14,0	15,0	16,0	17,0	18,0	19,0	20,0	21,0	22,0	23,0	24,0	25,0	26,0
Tiempo de ciclo	Ciclos por hora	Los números en fondo blanco indican producción media.															
0,40	150																
0,45	133																
0,50	120	1.782	1.945														
0,55	109	1.620	1.765	1.905	2.060	2.200	2.350	2.495	2.645	2.790	2.940	3.080	3.235	3.375	3.530	3.670	3.825
0,60	100	1.485	1.620	1.750	1.890	2.020	2.160	2.290	2.430	2.560	2.700	2.830	2.970	3.100	3.240	3.370	3.510
0,65	92	1.365	1.490	1.610	1.735	1.855	1.985	2.105	2.235	2.355	2.480	2.600	2.730	2.850	2.980	3.100	3.225
0,70	86	1.275	1.390	1.505	1.625	1.735	1.855	1.965	2.085	2.200	2.320	2.430	2.550	2.665	2.785	2.895	3.015
0,75	80	1.190	1.295	1.400	1.510	1.615	1.725	1.830	1.940	2.045	2.160	2.260	2.375	2.480	2.590	2.695	2.805
0,80	75			1.310	1.415	1.515	1.620	1.715	1.820	1.920	2.025	2.120	2.225	2.325	2.430	2.525	2.630
Carga útil del cuch. (en tons EE.UU.)		14,9	16,4	17,5	18,9	20,2	21,6	22,9	24,3	25,6	27,0	28,3	29,7	31,0	32,4	33,7	35,1

Cargadores de ruedas Portaherramientas integrales

Herramientas ● Cargadores de ruedas

Herramientas	994F	993K	992K	990H	988H	980H	972H	966H	962H	950H	938H	928Hz	924Hz	914G	908H, 907H, 906H†	908H, 907H, 906H††	904H
Acoplador rápido				X	X	X								X	X	X	
Acoplador rápido Fusion							X	X	X	X	X	X	X				
Cucharón Serie Performance de uso general					X	X	X										
Cucharón de uso general				X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Cucharón para carbón	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			
Cucharón para virutas de madera					X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			
Cucharón para basuras						X	X	X	X	X	X	X	X				
Cucharón para manipulación de materiales				X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X
Cucharón para arena y grava					X	X	X	X	X	X							
Cucharón para rocas	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X							
Cucharón para escoria				X	X	X											
Cucharón para abono					X	X											
Cucharón de uso múltiple							X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Cucharón de descarga lateral							X	X	X	X	X	X	X	X			
Cucharón con tenaza superior						X	X	X	X	X	X	X	X	X			
Brazo para manipulación de materiales						X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Horquilla para paletas					X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X
Horquilla maderera					X	X	X	X	X	X	X	X	X				
Horquilla maderera/troncos						X	X	X	X	X	X	X	X	X			
Horquilla para troncos				X	X	X	X	X	X	X							
Horquilla para componentes usados							X	X	X		X						
Hoja en "V"									X	X	X	X	X	X			
Hoja reversible manualmente							X	X	X	X	X	X	X	X			
Hoja reversible hidráulicamente							X	X	X	X	X	X	X	X			
Rastrillo cargador							X	X	X	X	X	X	X	X			
Cepillo orientable hidráulicamente									X	X	X	X*	X*	X	X		X
Cucharón para manipulación de bloques					X	X											
Horquilla para manipulación de bloques					X	X											
Punta para romper					X	X											
Rastrillo para el desmonte					X	X											
Cucharón con cedazo para piedras											X						
Cucharón de descarga alta							X	X	X	X	X	X	X	X			
Barredora recogedora													X*	X*			X

*Requiere un acoplador rápido compatible con Portaherramientas integrales.

†Acoplador vertical.

††Acoplador horizontal.

NOTA: Esta lista no incluye todas las herramientas disponibles. Comuníquese con su distribuidor Cat para obtener información sobre los accesorios especiales que necesite.

CUCHARONES

Serie Performance — factores de llenado optimizados para ser usados en carga de camiones, trabajos de apilado y aplicaciones de carga y acarreo.

De uso general — para la mayoría de los materiales, con varias opciones de cuchillas y dientes.

Para material suelto — diseñados para nieve, virutas de madera, heno, carbón, etc. Añada una mandíbula superior controlada independientemente para materiales como heno, malezas, forraje o abono.

De uso múltiple — versátiles... cargan, remueven la capa superior de tierra, explanan, sujetan tuberías, despejan escombros y hacen muchos otros trabajos.

De alta descarga — permiten una mayor altura de descarga de materiales livianos.

De descarga lateral — descargan hacia adelante o hacia la izquierda... son ideales en lugares de espacio reducido o para disminuir el tiempo de giro.

Para nivelación — son largos, tienen piso plano y borde recto para trabajos de acabado en sitios de desarrollo urbano, para verter hormigón, en jardinería y en explanación liviana.

HORQUILLAS

Horquillas madereras o para troncos — con mandíbulas optativas, de ancho sencillo, doble o completo.

Horquillas de bastidor ancho — ajustables para controlar tuberías largas, alcantarillas, etc.

Horquilla con espolón — tienen un eje largo sencillo para penetrar automóviles desechados o fardos de heno redondos.

Horquillas utilitarias para paletas — para una variedad de trabajos, con tres tamaños diferentes de dientes.

Para madera de pulpa — con opción de tenaza superior sencilla o doble, para proporcionar un control firme de los materiales.

Para clasificación — diseñadas para ofrecer durabilidad y eficiencia en operaciones de apilado.

HOJAS

Hoja orientable — con orientación manual o hidráulica de 25° a la derecha o a la izquierda.

Hoja recta — para esparcir, nivelar y otros trabajos utilitarios de explanación.

Hoja unidireccional para nieve — para remover nieve en forma económica con el mínimo esfuerzo de la máquina.

Hoja en V — excelente para rompimiento de grandes acumulaciones de nieve congelada o para operaciones de limpieza de alta velocidad.

Brazo de manipulación de materiales — acarrea y coloca tubos, paneles de casas prefabricadas, y manipula material voluminoso que no está organizado en paletas... con dos secciones telescópicas que se extienden para proporcionar tres posiciones de operación.

Y MÁS...

Cepillo giratorio — para limpieza de calles, remoción de nieve, limpieza de obras, despeje de pistas de aeropuertos... con ángulo de giro de 30° a la derecha o a la izquierda.

Cortador de asfalto — ayuda en los trabajos de reparación de carreteras, pavimentos y tuberías de agua y de cañerías... puede cortar hasta 125 mm (5 pulg).

Ganchos — se enganchan a contenedores de basura basculantes, tolvas, bateas, etc., para permitir el movimiento rápido, fácil e instantáneo de un lugar a otro.

Estos productos están disponibles en su distribuidor Cat.

Herramientas para Portaherramientas integrales

Herramientas	IT62H	IT38H	930H	924H	IT14G
Cucharón con tenaza superior	X	X	X	X	X
Cucharón de uso múltiple	X	X	X	X	X
Cucharón de descarga lateral	X	X	X	X	X
Cucharón de alta descarga	X	X	X	X	X
Cucharón para manipulación de materiales	X	X	X	X	X
Cucharón para limpieza	X				
Horquilla para paletas	X	X	X	X	X
Horquilla maderera/troncos	X	X	X	X	X
Horquilla para componentes			X	X	X
Hoja recta			X	X	X
Hoja orientable manualmente	X	X	X	X	X
Hoja orientable hidráulicamente			X	X	X
Arado reversible manualmente	X	X	X	X	X
Hoja reversible hidráulicamente	X	X	X	X	X
Hoja en "V"			X	X	X
Hoja para empuje en una dirección			X	X	X
Cortador de asfalto			X	X	X
Cepillo hidráulico orientable	X	X	X	X	X
Cepillo recogedor			X	X	X
Martillos hidráulicos			X	X	X
Rastrillo cargador	X	X	X	X	X
Virutas de madera	X	X	X	X	X
Basura	X	X	X	X	X
Horquilla de aserradero	X	X			
Horquilla maderera	X	X			
Garfio	X	X			

Esta lista no incluye todas las herramientas disponibles. Comuníquese con su distribuidor Cat para obtener información sobre los accesorios especiales que necesite.

SISTEMA DE ACOPLADOR FUSION™

Caterpillar abre nuevos horizontes con el Sistema de Acoplador Fusion™. Los ingenieros de Cat diseñaron este nuevo sistema para superar el rendimiento de cualquier otra solución de acoplador Cat o de la competencia existente en el mercado. Este sistema de acoplador es una opción instalada de fábrica o en el campo para los modelos de cargadores 924H/G a 972H/G Cat, incluidas las máquinas IT38 e IT62. Fusion ofrece ventajas en cuatro categorías principales:

Rendimiento

Esta nueva interfaz patentada proporciona flexibilidad de acoplador con un rendimiento prácticamente idéntico al del sistema fijado con pasador.

Imagine el levantamiento de una caja de 100 libras con sus brazos totalmente extendidos. Ahora, imagine el levantamiento de la misma carga cerca de su cuerpo. Ésa es la cualidad especial de Fusion: está diseñado para integrar la herramienta y la máquina ubicando el acoplador y la herramienta más cerca del cargador de ruedas. Como resultado, el centro de gravedad se mueve hacia adentro, hacia la máquina. Esto significa mayor capacidad de levantamiento cuando se compara con las máquinas equipadas con sistemas de acoplador de la competencia.

Duración

El mecanismo avanzado de cuñas del acoplador Fusion™ crea un ajuste preciso que no produce ruidos. Este nuevo sistema de traba elimina el juego y el desgaste, lo que proporciona vida útil prolongada.

Las cuñas aprietan el accesorio contra la máquina en dos direcciones: hacia adentro y hacia abajo. La presión hidráulica constante en las cuñas del acoplador compensa el desgaste, lo que asegura un ajuste firme durante toda la vida útil del acoplador. El ajuste firme proporciona un mejor control de la herramienta y mayor productividad. Además, la durabilidad del acoplador aumenta significativamente en comparación con la de los acopladores tradicionales.

Visibilidad

Un nuevo diseño de bastidor abierto del acoplador mejora la visibilidad desde el asiento del operador, lo que facilita más que nunca la correcta conexión y la desconexión de los accesorios.

Los dientes descentrados y otros cambios de diseño de las horquillas para paletas Fusion, que trabajan con el acoplador Fusion, aumentan significativamente la visibilidad desde el nivel del suelo y a la altura de la plataforma del camión, en comparación con las combinaciones de horquillas y acopladores tradicionales.

Flexibilidad/Compatibilidad

Con el sistema de acoplador Fusion, los clientes de Caterpillar obtienen **una interfaz común**. Esta interfaz sencilla y única elimina la necesidad de varios acopladores diferentes en toda la gama de cargadores de ruedas pequeños y medianos Cat. Esta mayor cantidad de máquinas compatibles no sólo hace posible conectar una amplia variedad de herramientas a una misma máquina, sino usar una misma herramienta en un grupo de máquinas diferentes. Tenga en cuenta la flexibilidad y la oportunidad ofrecidas a su operación de alquiler o las mejoras en la administración de máquinas y herramientas en los sitios de trabajo de sus clientes.

Fusion está respaldado por una línea completa de herramientas. Casi cualquier herramienta disponible para uso con pasadores también está disponible, o puede convertirse, para trabajar con Fusion. Para obtener información completa, visite <https://fusion.cat.com>

Herramientas Fusion

	924H/G, 924Hz/Gz	930H/G	928H/G	IT38H/G	938H/G	IT62H/G	950H/G	962H/G	966H/G	972H/G
Cucharón de uso general	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Cucharón con garfio	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Cucharón para carbón/material liviano				X	X	X	X	X	X	X
Cucharón de alta descarga	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Cucharón para manipulación de materiales	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Cucharón de uso múltiple	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Cucharón en "V" para rocas							X	X	X	X
Cucharón de descarga lateral	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Cucharón para virutas/limpieza	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Cucharón para basuras	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Cepillo recogedor	X	X	X	X	X	X	X	X		
Cepillo orientable	X	X	X	X	X	X	X	X		
Horquilla para paletas	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Horquilla maderera	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Rastrillos	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Rastrillos con mandíbula superior	X	X	X	X	X	X	X	X		
Brazos para manipulación de materiales	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Arado	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Hoja en "V"							X	X	X	X

Consulte el Boletín de Producto GEJQ0222 para obtener información completa acerca de las herramientas Fusion.

Notas –

CARGADORES DE CADENAS

CONTENIDO

Características	13-1
Especificaciones	13-4
Información sobre rendimiento	13-6
Dimensiones de la máquina con cucharón de uso general	13-15
Dimensiones de la máquina con cucharón de uso múltiple.	13-16
Desgarradores/Escarificadores	13-17
Gráficas de fuerza en la barra de tiro	13-19
Clasificaciones SAE para cargadores	13-20
Estimación del Tiempo de Ciclo	13-21
Factores de llenado del cucharón	13-22
Capacidades de operación recomendadas	13-22
Producción del cargador	13-22
Estimación de la carga del cucharón	13-22
Cálculos de Producción.	13-23
Método alternativo de selección	13-23
Producción y selección de la máquina:	
Nomogramas.	13-24
Gráficas de tiempo de desplazamiento	13-26
Tabla de cálculos de producción.	13-28
Cargadores de cadenas para rellenos sanitarios	
Ver Sección	25
Herramientas	13-29

Características del 939C:

- **El tren de impulsión hidrostático** ofrece velocidades infinitamente variables, rápida aceleración, frenado hidrostático dinámico, extraordinaria maniobrabilidad y excelente capacidad de control.

Características comunes a todos los modelos de la Serie D (953D-963D-973D):

- **Mayor facilidad de servicio.** Todos los cargadores de cadenas de la Serie D tienen una cabina inclinable que permite prestar un servicio completo al sistema hidráulico. La mayoría de las revisiones de mantenimiento diario se realizan desde el lado derecho de la máquina, facilitando un arranque rápido. El fácil acceso a los componentes importantes facilita el servicio y aumenta el tiempo activo de la máquina.
- **Estación del operador.** Viva la experiencia de un alto nivel de eficiencia, comodidad y productividad con la cabina de la nueva Serie D. La cabina cuenta con un nuevo conjunto de medidores, un asiento con suspensión totalmente neumática, nuevos controles montados en el asiento, un control automático de temperatura del aire y excelente visibilidad.
- **Messenger.** Messenger es un nuevo sistema monitor electrónico que proporciona información visual en tiempo real acerca del motor y de las condiciones de operación de la máquina. Proporciona información de los datos de diagnóstico y mantenimiento, y permite establecer configuraciones de operación, como las reacciones del implemento.
- **Mando hidrostático.** El mando hidrostático con control electrónico proporciona una modulación precisa para una operación rápida y suave y una capacidad de maniobra superior. Los tiempos de los ciclos más cortos, la alta eficiencia y la maniobrabilidad excelente aumentan la productividad.

Características comunes a todos los modelos de la Serie D (953D-963D-973D) (Continuación):

- **Controles de dirección.** Todos los cargadores de cadenas Serie D se ofrecen con palanca en V tradicional y dirección de pedal o con control de palanca universal. El control de palanca universal permite manejar las funciones de la dirección y de la transmisión. Las palancas universales incluyen tres botones. Los botones amarillos se usan para aumentar/reducir la velocidad de desplazamiento de la máquina. El botón negro activa la bocina. Hay cuatro configuraciones diferentes para avance y retroceso con la velocidad mostrada en el tablero de instrumentos multifuncional. Este patrón comúnmente se conoce como dirección con patrón en S. Todos los cargadores de cadenas Cat® Serie D (953D – 963D – 973D) proporcionan la opción de dos diferentes configuraciones de palanca universal para control de la dirección. Todas las máquinas se embarcan de fábrica con el patrón en S predeterminado, como en un Mínicargador Cat. Cuando la máquina llega a las instalaciones del distribuidor, puede cambiarse a un patrón en C con la herramienta de servicio Técnico Electrónico Cat, si es necesario.
- **Controles electrohidráulicos de los implementos.** Los nuevos controles electrohidráulicos del implemento proporcionan al operador un control preciso, suave y eficiente del cucharón y de los brazos de levantamiento.
- **Ajustes de desconexión.** Las desconexiones automáticas forman parte de los controles electrohidráulicos; se ajustan desde dentro de la cabina con un simple interruptor de volquete. Los topes de desconexión están amortiguados hidráulicamente para ofrecer mayor comodidad para el operador y menos derrame de material.
- **Cilindro detector de posición.** La serie D tiene controles electrohidráulicos del implemento que exigen un menor esfuerzo del operador. Los nuevos cilindros detectores de posición permiten ajustar los topes en cualquier posición desde la cabina. Se caracterizan además por una bomba del implemento con detección de carga que reduce el consumo de potencia del motor.
- **Ventilador hidráulico proporcional a la demanda.** El ventilador es del tipo de demanda hidráulica con función reversible optativa, que opera en la modalidad de succionador. Entrega la mejor eficiencia y evita también la aspiración de polvo y suciedad del exterior hacia el paquete de enfriamiento.
- **Los bastidores de rodillos inferiores oscilantes** disminuyen el impacto con el suelo, lo que aumenta la estabilidad y la tracción de la máquina.
- **Versatilidad inigualada** — excava, carga, explana, nivela, limpia, remueve y rellena zanjas en suelos en todas condiciones, incluidas aquellas que pueden causar daños a los neumáticos.
- **La cabina ROPS insonorizada, presurizada, con montaje amortiguado,** ofrece un excelente entorno de trabajo para el operador.
- **El varillaje sellado del cargador** prolonga los intervalos de lubricación y reduce el tiempo dedicado a las tareas de mantenimiento.
- **Los controles automáticos** levantan el cucharón a la altura de descarga predeterminada y lo regresan al ángulo de excavación predeterminado para proporcionar ciclos más rápidos.
- **Hay cucharones de uso general y de uso múltiple,** acopladores rápidos y muchas otras herramientas disponibles para aumentar la versatilidad de la máquina.
- **Los desgarradores** son de vástagos múltiples con viga ancha para trabajos generales cerca de paredes, cimientos y aceras. Hay tres desgarradores disponibles para los cargadores de cadenas Serie D.
- **El sistema Product Link** genera información de la ubicación y las horas de trabajo de la máquina, lo que facilita el mantenimiento y disminuye el tiempo de inactividad. Revise la disponibilidad con su distribuidor local.
- **El sistema de seguridad de la máquina Cat®** proporciona mayor protección al evitar la posibilidad de robo. La llave tiene un microchip incorporado que proporciona mayor seguridad. El sistema de seguridad de la máquina Cat es una característica optativa.
- **El Sistema K** es exclusivo de Caterpillar y permite una instalación y una remoción sencillas. Los nuevos adaptadores proporcionan un mayor rendimiento y una vida útil más prolongada que los de la Serie J (+30%).
- **Configuraciones para aplicaciones especiales.** Se dispone de configuraciones especiales, como las diseñadas para manipulación de basura, para demoliciones y de entrevista ancha, entre otras, o pueden diseñarse a petición, para permitir que las máquinas de la Serie D trabajen en aplicaciones especiales.

Características de los 953D-963D:

- **Motor C6.6 ACERT.** El motor C6.6 ACERT Cat utiliza el sistema de entrega de suministro de combustible Cat Common Rail. Diseñado para proporcionar rendimiento, durabilidad, facilidad de servicio y economía de combustible, cumple con las normas sobre emisiones Tier 3 de la EPA, Stage IIIA de la Unión Europea y Step 3 del Ministerio de Tierras, Infraestructura y Transporte del Japón.
- **Tren de rodaje SystemOne.** El revolucionario tren de rodaje Cat SystemOne™ prolonga al máximo la duración y la fiabilidad del tren de rodaje en todo tipo de aplicación, de entorno o de condiciones del terreno. Fabricado para durar más tiempo y requerir menos mantenimiento, asegura una disminución considerable de los costos de posesión y operación.
- **Configuraciones para aplicaciones especiales.** Hay configuraciones para bodegas de barcos disponibles para los modelos 953D-963D.

Características del 973D:

- **Motor C9 ACERT.** El Motor Cat® C9 ACERT tiene una cilindrada de 8,8 litros (537 pulg³) y seis cilindros en línea, con Inyección Unitaria Accionada Hidráulicamente y Controlada Electrónicamente o HEUI™. El motor de 196 kW (263 hp) de potencia nominal neta cumple las regulaciones EPA Tier 3 de los Estados Unidos, Stage IIIA de la Unión Europea y MOC de Japón sobre emisiones de escape.
- **El motor montado en la parte posterior de la máquina** proporciona estabilidad natural como contrapeso dinámico, excelente visibilidad y una apropiada relación de peso a potencia.
- **El tren de impulsión electrónico hidrostático con dirección de pedal** proporciona control independiente de cada cadena. Giros a potencia, velocidades de contrarrotación infinitamente variables y rápida aceleración permiten aumentar la facilidad de maniobra y la producción.
- **Los motores y la bomba de caudal variable** proporcionan una gran eficiencia y una excelente facilidad de control.
- **El varillaje de barra en “Z”** aumenta la fuerza de desprendimiento, reduce el número de puntos de engrase y aumenta la velocidad de descarga.
- **Hay configuraciones especiales disponibles**, incluidas configuraciones de entreví a ancha, para manipulación de basura, para bodegas de barcos, para excavación de túneles y para acerías, que permiten adaptar la máquina a aplicaciones específicas.
- **Configuraciones para aplicaciones especiales.** La configuración para acerías protege el Cargador de Cadenas 973D y su operador contra condiciones severas para permitir que la máquina manipule escoria caliente en operaciones de acerías. La configuración especial cuenta con protección adicional para los componentes más importantes, tren de rodaje hermético, protectores térmicos para el tanque de combustible, el tren de fuerza y el sistema hidráulico, sellos de silicona y parabrisas resistentes al calor, desconexión remota del freno de estacionamiento y fluidos resistentes al fuego. La configuración para acerías proporciona la mejor protección disponible para esta aplicación extremadamente exigente.



MODELO	939C		953D		963D	
Potencia en el volante	67,1 kW	90 hp	110 kW	148 hp	141 kW	189 hp
Peso en orden de trabajo*	9.480 kg	20.900 lb	15.517 kg	34.209 lb	20.220 kg	44.577 lb
Modelo de motor	3.046 T		C6.6 ACERT		C6.6 ACERT	
RPM nominales del motor	2.400		2.000		2.000	
Calibre	94 mm	3,7"	105 mm	4"	105 mm	4,13"
Carrera	120 mm	4,7"	127 mm	5"	127 mm	5"
No. Cilindros	6		6		6	
Cilindrada	5 L	305 pulg³	6,6 L	402,7 pulg³	6,6 L	402,7 pulg³
Velocidades de avance/retroceso	0-9 km/h	0-5,6 mph	km/h	mph	km/h	mph
1ra Marcha	—	—	0-10	0-6,2	0-10	0-6,2
2da Marcha	—	—	Infinitamente		Infinitamente	
3ra Marcha	—	—	Variable		Variable	
Tiempo del ciclo hidráulico, con cucharón vacío, en segundos:						
Levantamiento	5,6		5,9		5,8	
Descarga	2,4		1,5		1,3	
Descenso libre (vacío)	2,9		3,2		2,9	
Total	10,9		10,6		10,0	
Rodillos inferiores (cada lado)	6		6		7	
Ancho de zapata estándar	406 mm	16"	480 mm	19"	550 mm	21,6"
Largo de cadena en el suelo	2.140 mm	84,4"	2.323 mm	91,4"	2.543 mm	100,1"
Área de contacto con el suelo (con zapata estándar)	1,74 m ²	2.700 in²	2,3 m ²	3.565 pulg²	2,8 m ²	4.340 pulg²
Presión sobre el suelo	53,7 kPa	7,8 lb/pulg²	65,5 kPa	9,5 lb/pulg²	71,5 kPa	10,3 lb/pulg²
Espacio libre sobre el suelo	369 mm	14,5"	416 mm	16,3"	471 mm	18,5"
Entrevía	1.550 mm	61"	1.800 mm	71"	1.850 mm	72,8"
Ancho sin cucharón (con zapatas estándar)	1.960 mm	77"	2.280 mm	89,7"	2.400 mm	94,5"
Capacidad de llenado del tanque de combustible						
157 L	41,4 gal EE.UU.	316 L	83,5 gal EE.UU.	400 L	105,6 gal EE.UU.	
Capacidad del sistema hidráulico	56,8 L	15 gal EE.UU.	70 L	18,5 gal EE.UU.	90 L	23,8 gal EE.UU.

*El peso del modelo 939C incluye la máquina básica (Número de Configuración General), lubricantes, refrigerantes, tanque de combustible lleno, operador, cucharón de uso general, dientes del cucharón y estructura OROPS.
El peso de los modelos 953D y 963D incluye cucharón de uso general con adaptadores empennables, puntas largas y segmentos.



MODELO	973C		973D	
Potencia en el volante	178 kW	239 hp	196 kW	263 hp
Peso en orden de trabajo*	26.373 kg	58.142 lb	28.058 kg	61.857 lb
Modelo de motor	C9 ACERT		C9 ACERT	
RPM nominales del motor	2.000		1.900	
Calibre	112 mm	4,41"	112 mm	4,41"
Carrera	149 mm	5,87"	149 mm	5,87"
No. Cilindros	6		6	
Cilindrada	8,8 L	537 pulg ³	8,8 L	537 pulg ³
Velocidades de avance/retroceso	km/h	mph	km/h	mph
1ra Marcha	0-10	0-6,2	0-11	0-6,8
2da Marcha	Infinitamente		Infinitamente	
3ra Marcha	Variable		Variable	
Tiempo del ciclo hidráulico, con cucharón vacío, en segundos:				
Levantamiento	6,7		6,5	
Descarga	1,5		1,4	
Descenso libre (vacío)	2,9		2,7	
Total	11,1		10,6	
Rodillos inferiores (cada lado)	7		7	
Ancho de zapata estándar	500 mm	19,7"	500 mm	21,7"
Largo de cadena en el suelo	2.930 mm	115"	2.930 mm	115"
Área de contacto con el suelo (con zapata estándar)	2,93 m ²	4.542 in ²	3,22 m ²	4.991 pulg ²
Presión sobre el suelo	91,2 kPa	13,2 lb/pulg ²	85,5 kPa	12,0 lb/pulg ²
Espacio libre sobre el suelo	457 mm	17,9"	482 mm	18,98"
Entrevía	2.080 mm	82"	2.160 mm	85"
Ancho sin cucharón (con zapatas estándar)	2.580 mm	102"	2.710 mm	106,7"
Capacidad de llenado del tanque de combustible	430 L	113 gal EE.UU.	621 L**	164,1 gal EE.UU.**
Capacidad del sistema hidráulico	62 L	16,4 gal EE.UU.	189 L	49,9 gal EE.UU.

Incluye el Cucharón 973C de uso general (GP), con adaptadores empennables, puntas largas y segmentos.

**A excepción de la configuración para acerías, la capacidad del tanque de combustible es de 422 L (111,4 gal EE.UU.).

CUCHARÓN

Uso general

Uso múltiple

	Uso general		Uso múltiple	
Capacidad nominal (colmado) a ras	1,15 m ³ 0,95 m ³	1,5 yd ³ 1,25 yd ³	1,15 m ³ 0,95 m ³	1,5 yd ³ 1,25 yd ³
Ancho del cucharón*	2.160 mm	7'1"	2.160 mm	7'1"
Altura de descarga a 45° y a levantamiento máximo	2.667 mm	8'9"	2.604 mm	8'6,5"
Alcance máximo de descarga a levantamiento máximo, a 45°	866 mm	2'10,1"	877 mm	2'10,5"
Profundidad de excavación	127 mm	5"	165 mm	6,5"
Longitud total	4.359 mm	14'3,6"	4.359 mm	14'4"
Altura total	4.384 mm	14'4,6"	4.384 mm	14'4,6"
Carga límite de equilibrio estático	6.607 kg	14.560 lb	6.396 kg	14.100 lb
Fuerza de desprendimiento**	89,9 kN	20.200 lb	92 kN	20.690 lb
Peso en orden de trabajo***	9.484 kg	20.910 lb	10.030 kg	22.110 lb

*Los dientes empernables aumentan el ancho del cucharón en 42 mm (1,65"). La cuchilla empernable aumenta el ancho del cucharón en 10 mm (0,39").

**La fuerza de desprendimiento se mide 102 mm (4") detrás de la cuchilla, con el pasador de articulación del cucharón como punto pivote.

***El peso en orden de trabajo incluye el refrigerante, lubricantes, tanque lleno de combustible, protectores de la parte inferior de la máquina (estándar), dientes de cucharón, techo ROPS y operador. El contrapeso trasero de 454 kg (1.000 lb) también se quita cuando se usa el cucharón de uso múltiple.

Se puede afectar la estabilidad de la máquina añadiéndole otros accesorios. Suma o resta los siguientes pesos al peso en orden de trabajo y a la carga límite de equilibrio estático:

	Cambio en el peso en orden de trabajo		Cambio en la carga límite de equilibrio estático	
	kg	lb	kg	lb
Cabina ROPS	+204	+450	+266	+586
Dientes (largos) y segmentos del cucharón	+118	+260	-150	-330
Aire acondicionado	+ 77	+170	+ 88	+194
Desgarrador con tres dientes [sin el contrapeso trasero de 295 kg (650 lb)]	+ 17	+ 37	+ 49	+108
Contrapeso trasero (por placa)	+115	+255	+203	+448

CUCHARÓN	Uso general sin accesorios		Uso general con adaptadores empernables, dientes largos y segmentos		Uso general con cuchilla empernable		Uso general con adaptadores de montaje a ras soldados y dientes largos	
Capacidad nominal (colmado)	1,75 m ³	2,29 yd³	1,85 m ³	2,42 yd³	1,85 m ³	2,42 yd³	1,85 m ³	2,42 yd³
a ras	1,45 m ³	1,90 yd³	1,55 m ³	2,03 yd³	1,55 m ³	2,03 yd³	1,45 m ³	1,90 yd³
Tipo de cuchilla	Recta		Recta		Recta		—	
Ancho del cucharón ◀	2.392 mm	94,2"	2.485 mm	97,8"	2.395 mm	94,3"	2.438 mm	96"
Dientes	Ninguna		8, empernables con puntas reemplazables		Ninguna		8, empernables con puntas reemplazables	
Altura a un ángulo de descarga a 45° y levantamiento máximo	2.855 mm	112,4"	2.616 mm	102,9"	2.786 mm	109,6"	2.659 mm	104,7"
Alcance a un ángulo de descarga de 45° y espacio libre de 2.133 mm (7'0")	1.550 mm	61"	1.630 mm	64,2"	1.559 mm	61,4"	1.656 mm	65,2"
Alcance a un ángulo de descarga a 45° y levantamiento máximo	928 mm	36,5"	1.099 mm	43,3"	961 mm	37,8"	1.104 mm	43,5"
Profundidad de excavación	92 mm	3,6"	140 mm	5,5"	117 mm	4,6"	105 mm	4,1"
Espacio libre sobre el suelo desde la cara de las zapatas	416 mm	16,3"	416 mm	16,3"	416 mm	16,3"	416 mm	16,3"
Ancho total de la máquina sin cucharón (con cadena estándar) 480 mm (19")	2.280 mm	89,7"	2.280 mm	89,7"	2.280 mm	89,7"	2.280 mm	89,7"
Ancho total de la máquina sin cucharón con cadena angosta 380 mm (15")	2.180 mm	85,8"	2.180 mm	85,8"	2.180 mm	85,8"	2.180 mm	85,8"
Longitud total	5.926 mm	233,3"	6.252 mm	246,1"	6.017 mm	236,9"	6.198 mm	244"
Altura total	3.105 mm	122,2"	3.105 mm	122,2"	3.105 mm	122,2"	3.105 mm	122,2"
Carga límite de equilibrio estático	11.431 kg	25.201 lb	11.089 kg	24.447 lb	11.252 kg	24.806 lb	11.255 kg	24.813 lb
Fuerza de desprendimiento*	160,5 kN	36.092 lb	157,8 kN	35.491 lb	159,3 kN	35.828 lb	162,5 kN	36.549 lb
Peso en orden de trabajo**	15.517 kg	34.209 lb	15.758 kg	34.740 lb	15.638 kg	34.475 lb	15.635 kg	34.469 lb

* La fuerza de desprendimiento se mide 100 mm (3,94") detrás de la cuchilla, con el pasador de articulación del cucharón como punto pivote.

** El peso en orden de trabajo incluye el refrigerante, lubricantes, tanque de combustible lleno, cabina ROPS, cucharón y operador de 75 kg (165 lb).

◀ Los dientes empernables aumentan el ancho del cucharón en 52 mm (2"). La cuchilla empernable aumenta el ancho del cucharón en 17 mm (0,67").

Se puede afectar la estabilidad de la máquina añadiéndole otros accesorios. Sume o reste los siguientes pesos al peso en orden de trabajo y a la carga límite de equilibrio estático:

	Cambio en el peso en orden de trabajo		Cambio en la carga límite de equilibrio estático para cucharón de uso general	
	kg	lb	kg	lb
Desgarrador (incluye desgarrador, tuberías traseras y tercera válvula)	+461	+1.016	+967	+2.131
Aire acondicionado.	Estándar		Estándar	
Zapatas anchas de 480 mm (19") de dos garras	-588	-1.296	-405	- 892
Parachoques trasero (desmontaje).	-185	- 408	-411	- 906

CUCHARÓN	Uso múltiple sin accesorios		Uso múltiple con adaptadores empernables, puntas largas y segmentos		Uso múltiple con cuchilla empernable	
Capacidad nominal (colmado)	1,5 m ³	1,96 yd³	1,6 m ³	2,09 yd³	1,6 m ³	2,09 yd³
Capacidad a ras	1,25 m ³	1,63 yd³	1,35 m ³	1,76 yd³	1,35 m ³	1,76 yd³
Tipo de cuchilla	Recta	Recta	Recta			
Ancho del cucharón◀	2.378 mm	93,6"	2.471 mm	97,3"	2.395 mm	94,3"
Dientes	Ninguna		8, empernables con puntas reemplazables		Ninguna	
Altura a un ángulo de descarga a 45° y levantamiento máximo	2.738 mm	107,7"	2.499 mm	98,3"	2.669 mm	105"
Alcance a un ángulo de descarga de 45° y espacio libre de 2.133 mm (7'0")	1.434 mm	56,5"	1.457 mm	57,4"	1.428 mm	56,2"
Alcance a un ángulo de descarga a 45° y levantamiento máximo	973 mm	38,3"	1.144 mm	45"	1.006 mm	39,6"
Profundidad de excavación	142 mm	5,6"	190 mm	7,5"	147 mm	5,8"
Longitud total	6.077 mm	239,3"	6.401 mm	252"	6.167 mm	242,8"
Altura total	3.105 mm	122,2"	3.105 mm	122,2"	3.105 mm	122,2"
Carga límite de equilibrio estático	10.831 kg	23.878 lb	10.492 kg	23.130 lb	10.663 kg	23.507 lb
Fuerza de desprendimiento*	137,2 kN	30.843 lb	134,3 kN	30.191 lb	135,5 kN	30.461 lb
Peso en orden de trabajo**	16.062 kg	35.410 lb	16.302 kg	35.939 lb	16.183 kg	35.677 lb

* La fuerza de desprendimiento se mide 100 mm (3,94") detrás de la cuchilla, con el pasador de articulación del cucharón como punto pivote.

** El peso en orden de trabajo incluye el refrigerante, lubricantes, tanque de combustible lleno, cabina ROPS, cucharón de uso general y operador de 80 kg (176 lb).

◀ Los dientes empernables aumentan el ancho del cucharón en 52 mm (2"). La cuchilla empernable aumenta el ancho del cucharón en 17 mm (0,67").

Se puede afectar la estabilidad de la máquina añadiéndole otros accesorios.

CUCHARÓN	Uso general SIN accesorios		Uso general CON cuchilla empernable		Uso general CON adaptadores de montaje a ras soldados y puntas largas		Uso general CON adaptadores empernales, puntas largas y segmentos	
Capacidad nominal (colmado)	2,3 m ³	3,0 yd ³	2,45 m ³	3,2 yd ³	2,45 m ³	3,2 yd ³	2,45 m ³	3,2 yd ³
Capacidad a ras	2,0 m ³	2,6 yd ³	2,14 m ³	2,8 yd ³	2,0 m ³	2,6 yd ³	2,14 m ³	2,8 yd ³
Tipo de cuchilla	Recta		Recta		—		Recta	
Ancho del cucharón*	2.508 mm	98,7"	2.539 mm	99,9"	2.583 mm	101,6"	2.612 mm	102,8"
Dientes	Ninguna		Ninguna		8, soldados, con puntas reemplazables		8, soldados, con puntas reemplazables	
Altura a un ángulo de descarga a 45° y levantamiento máximo	3.155 mm	124,2"	3.068 mm	120,7"	2.951 mm	116,1"	2.915 mm	114,7"
Alcance a un ángulo de descarga de 45° y espacio libre de 2.133 mm (7'0")	1.771 mm	69,7"	1.793 mm	70,5"	1.926 mm	75,8"	1.886 mm	74,2"
Alcance a un ángulo de descarga a 45° y levantamiento máximo	1.060 mm	41,7"	1.215 mm	47,8"	1.397 mm	55"	1.373 mm	54"
Profundidad de excavación	80 mm	3,1"	115 mm	4,5"	95 mm	3,7"	138 mm	5,4"
Espacio libre sobre el suelo desde la cara de las zapatas	471 mm	18,5"	471 mm	18,5"	471 mm	18,5"	471 mm	18,5"
Ancho total de máquina sin cucharón con cadena estándar 550 mm (21,6")	2.400 mm	94,5"	2.400 mm	94,5"	2.400 mm	94,5"	2.400 mm	94,5"
Ancho total de máquina sin cucharón con cadena angosta 450 mm (18")	2.300 mm	90,5"	2.300 mm	90,5"	2.300 mm	90,5"	2.300 mm	90,5"
Longitud total	6.584 mm	259,2"	6.676 mm	262,8"	6.883 mm	270,9"	6.896 mm	271,4"
Altura total	3.335 mm	131,3"	3.335 mm	131,3"	3.335 mm	131,3"	3.335 mm	131,3"
Carga límite de equilibrio estático	14.969 kg	33.000 lb	14.685 kg	32.375 lb	14.815 kg	32.661 lb	14.482 kg	31.927 lb
Fuerza de desprendimiento**	208,6 kN	46.895 lb	206,1 kN	46.333 lb	207,4 kN	46.625 lb	203,8 kN	45.816 lb
Peso en orden de trabajo***	20.220 kg	44.585 lb	20.433 kg	45.055 lb	20.332 kg	44.832 lb	20.592 kg	45.405 lb

* Con cuchillas empernales, añada 17 mm (0,67"); con dientes empernales, añada 52 mm (2"); con dientes soldados a ras, añada 75 mm (3").

** La fuerza de desprendimiento se mide 100 mm (3,94") detrás de la cuchilla, con el pasador de articulación del cucharón como punto pivote.

*** El peso en orden de trabajo incluye el refrigerante, lubricantes, tanque de combustible lleno, cabina ROPS, cucharón y operador de 75 kg (165 lb).

Se puede afectar la estabilidad de la máquina añadiéndole otros accesorios. Sume o reste los siguientes pesos al peso en orden de trabajo y a la carga límite de equilibrio estático:

	Cambio en el peso en orden de trabajo		Cambio en la carga límite de equilibrio estático para cucharón de uso general	
	kg	lb	kg	lb
Desgarrador (incluye desgarrador, tuberías traseras y tercera válvula)	+639	+1.409	+1.421	+3.133
Parachoques trasero (desmontaje)	-195	- 430	- 464	-1.023

CUCHARÓN	Uso múltiple sin accesorios		Uso múltiple con segmentos empernables y dientes largos		Uso múltiple con cuchilla empernable	
Capacidad nominal (colmado)	1,9 m ³	2,5 yd³	2,0 m ³	2,6 yd³	2,0 m ³	2,6 yd³
Capacidad a ras	1,6 m ³	2,1 yd³	1,7 m ³	2,2 yd³	1,7 m ³	2,2 yd³
Tipo de cuchilla	Recta		Recta		Recta	
Ancho del cucharón*	2.482 mm	97,7"	2.575 mm	101,3"	2.515 mm	99"
Dientes	Ninguna		8, empernables con puntas reemplazables		Ninguna	
Altura a un ángulo de descarga a 45° y levantamiento máximo	3.000 mm	118,1"	2.772 mm	109,1"	2.909 mm	114,5"
Alcance a un ángulo de descarga de 45° y espacio libre de 2.133 mm (7'0")	1.598 mm	62,9"	1.650 mm	65,0"	1.607 mm	63,3"
Alcance a un ángulo de descarga a 45° y levantamiento máximo	1.065 mm	41,9"	1.240 mm	48,8"	1.119 mm	44"
Profundidad de excavación	161 mm	6,3"	209 mm	8,2"	191 mm	7,5"
Espacio libre sobre el suelo desde la cara de las zapatas	471 mm	18,5"	471 mm	18,5"	471 mm	18,5"
Ancho total de máquina sin cucharón con cadena estándar 550 mm (21,6")	2.400 mm	94,5"	2.400 mm	94,5"	2.400 mm	94,5"
Ancho total de máquina sin cucharón con cadena angosta 450 mm (18")	2.300 mm	90,5"	2.300 mm	90,5"	2.300 mm	90,5"
Longitud total	6.698 mm	263,7"	7.013 mm	276,1"	6.820 mm	268,5"
Altura total	3.335 mm	131,3"	3.335 mm	131,3"	3.335 mm	131,3"
Carga límite de equilibrio estático	14.487 kg	31.944 lb	14.124 kg	31.143 lb	14.208 kg	31.329 lb
Fuerza de desprendimiento**	193,2 kN	43.333 lb	189,2 kN	42.533 lb	193,7 kN	43.545 lb
Peso en orden de trabajo***	20.710 kg	45.666 lb	20.975 kg	46.250 lb	20.911 kg	46.109 lb

*Con cuchillas empernables, añade 17 mm (0,67"); con dientes empernables, añade 52 mm (2").

**La fuerza de desprendimiento se mide 100 mm (3,94") detrás de la cuchilla, con el pasador de articulación del cucharón como punto pivote.

***El peso en orden de trabajo incluye el refrigerante, lubricantes, tanque de combustible lleno, cabina ROPS, cucharón y operador de 75 kg (165 lb).

Se puede afectar la estabilidad de la máquina añadiéndole otros accesorios.

CUCHARÓN	Uso general sin accesorios		Uso general con adaptadores empernables, puntas largas y segmentos		Uso general con cuchilla empernable		Uso general con adaptadores de montaje a ras soldados y puntas	
Capacidad nominal (colmado)	2,8 m ³	3,66 yd ³	3,2 m ³	4,19 yd ³	3,2 m ³	4,19 yd ³	2,8 m ³	3,66 yd ³
Capacidad a ras	2,41 m ³	3,15 yd ³	2,77 m ³	3,62 yd ³	2,77 m ³	3,62 yd ³	2,41 m ³	3,15 yd ³
Tipo de cuchilla	Recta		Recta		Recta		Pala	
Ancho del cucharón ◀	2.854 mm	112,4"	2.854 mm	112,4"	2.854 mm	112,4"	2.934 mm	115,5"
Dientes	Ninguna		8, empernables con puntas reemplazables		Ninguna		8, soldados, con puntas reemplazables	
Altura a un ángulo de descarga a 45° y levantamiento máximo	3.358 mm	132"	3.154 mm	124"	3.281 mm	129"	3.154 mm	124,2
Alcance a un ángulo de descarga de 45° y espacio libre de 2.133 mm (7'0")	1992 mm	78"	2.096 mm	82"	2.031 mm	80"	2.096 mm	82,5
Alcance a un ángulo de descarga a 45° y levantamiento máximo	1.313 mm	51"	1.482 mm	58"	1.357 mm	53"	1.482 mm	58,3
Profundidad de excavación	92 mm	3,6"	143 mm	5,6"	122 mm	4,8"	92 mm	3,6"
Espacio libre sobre el suelo desde la cara de las zapatas	457 mm	17,9"	457 mm	17,9"	457 mm	17,9"	457 mm	17,9"
Ancho total de máquina sin cucharón con cadena estándar	2.580 mm	102"	2.580 mm	102"	2.580 mm	102"	2.580 mm	102"
Ancho total de máquina sin cucharón con cadena ancha	2.930 mm	115,8"	2.930 mm	115,8"	2.930 mm	115,8"	2.930 mm	115,8"
Longitud total	7.092 mm	279"	7.362 mm	290"	7.175 mm	282"	7.372 mm	290,2
Altura total	3.500 mm	137,8"	3.500 mm	137,8"	3.500 mm	137,8"	3.500 mm	137,8"
Carga límite de equilibrio estático	20.249 kg	44.649 lb	19.747 kg	43.542 lb	19.908 kg	43.897 lb	20.010 kg	44.122 lb
Fuerza de desprendimiento*	213,3 kN	47.992 lb	194,5 kN	43.762 lb	195,7 kN	44.032 lb	181,3 kN	40.792 lb
Peso en orden de trabajo**	26.373 kg	58.153 lb	26.731 kg	58.941 lb	26.616 kg	58.688 lb	26.542 kg	58.525 lb

* La fuerza de desprendimiento se mide 100 mm (3,94") detrás de la cuchilla, con el pasador de articulación del cucharón como punto pivote.

** El peso en orden de trabajo incluye el refrigerante, lubricantes, tanque de combustible lleno, cabina ROPS, cucharón de uso general y operador de 80 kg (176 lb).

◀ Los dientes empernables aumentan el ancho del cucharón en 63,8 mm (2,5"). La cuchilla empernable aumenta el ancho del cucharón en 19 mm (0,74").

Se puede afectar la estabilidad de la máquina añadiéndole otros accesorios. Sume o reste los siguientes pesos al peso en orden de trabajo y a la carga límite de equilibrio estático:

	Cambio en el peso en orden de trabajo		Cambio en la carga límite de equilibrio estático	
	kg	lb	kg	lb
Desgarrador (incluye 3 vástagos y configuración hidráulica trasera)	+616	+1.359	+ 208	+ 458,6
Parachoques trasero (desmontaje)	-582	-1.283	-1.339	-2.952,5

CUCHARÓN	Uso múltiple sin accesorios		Uso múltiple con adaptadores empernables, puntas largas, segmentos y dientes largos		Uso múltiple con cuchilla empernable		Configuración de cucharón para escorias en acerías	
Capacidad nominal (colmado)	2,6 m ³	3,4 yd³	2,9 m ³	3,79 yd³	2,9 m ³	3,79 yd³	2,8 m ³	3,7 yd³
Capacidad a ras	2,19 m ³	2,86 yd³	2,56 m ³	3,35 yd³	2,56 m ³	3,35 yd³	—	
Tipo de cuchilla	Recta		Recta		Recta		Recta	
Ancho del cucharón ◀	2.710 mm	106,7"	2.710 mm	106,7"	2.710 mm	106,7"	2.716 mm	106,9"
Dientes	Ninguna		8, empernables con puntas reemplazables		Ninguna		8, soldados, con puntas reemplazables	
Altura a un ángulo de descarga a 45° y levantamiento máximo	3.049 mm	120"	2.828 mm	111,3"	2.966 mm	116"	2.986 mm	117,5"
Alcance a un ángulo de descarga de 45° y espacio libre de 2.133 mm (7'0")	1.832 mm	72,1"	1.936 mm	76,22"	1.871 mm	73,6"	1.784 mm	70,2"
Alcance a un ángulo de descarga a 45° y levantamiento máximo	1.261 mm	49,6"	1.403 mm	55,3"	1.293 mm	50,9"	1.237 mm	48,7"
Profundidad de excavación	200 mm	7,9"	254 mm	10"	230 mm	9,05"	118 mm	4,6"
Longitud total	7.333 mm	288,7"	7.591 mm	298,9"	7.415 mm	291,9"	7.600 mm	299,2"
Altura total	3.500 mm	137,8"	3.500 mm	137,8"	3.500 mm	137,8"	3.500 mm	137,8"
Carga límite de equilibrio estático	19.095 kg	42.104 lb	18.615 kg	41.046 lb	18.309 kg	40.371 lb	18.470 kg	40.720 lb
Fuerza de desprendimiento*	173,9 kN	39.127 lb	159,7 kN	35.932 lb	161,1 kN	36.247 lb	203 kN	45.760 lb
Peso en orden de trabajo**	27.532 kg	60.698 lb	27.875 kg	61.454 lb	27.775 kg	61.233 lb	29.560 kg	65.180 lb

* La fuerza de desprendimiento se mide 100 mm (3,94") detrás de la cuchilla, con el pasador de articulación del cucharón como punto pivote.

** El peso en orden de trabajo incluye el refrigerante, lubricantes, tanque de combustible lleno, cabina ROPS, cucharón de uso general y operador de 80 kg (176 lb).

◀ Los dientes empernables aumentan el ancho del cucharón en 63,8 mm (2,5"). La cuchilla empernable aumenta el ancho del cucharón en 19 mm (0,74").

Se puede afectar la estabilidad de la máquina añadiéndole otros accesorios.

CUCHARÓN	Uso general sin accesorios		Uso general con adaptadores empernables, puntas largas y segmentos		Uso general con cuchilla empernable		Uso general con adaptadores de montaje a ras soldados y puntas largas	
Capacidad nominal (colmado)	2,86 m ³	3,74 yd³	3,21 m ³	4,20 yd³	3,04 m ³	3,98 yd³	3,21 m ³	4,20 yd³
Capacidad a ras	2,44 m ³	3,19 yd³	2,81 m ³	3,68 yd³	2,66 m ³	3,48 yd³	2,81 m ³	3,68 yd³
Tipo de cuchilla	Recta		Recta		Recta		Pala	
Ancho del cucharón ◀	2.910 mm	114,6"	2.910 mm	114,6"	2.910 mm	114,6"	2.990 mm	117,7"
Dientes	Ninguna		8, empernables con puntas reemplazables		Ninguna		8, soldados, con puntas reemplazables	
Altura a un ángulo de descarga a 45° y levantamiento máximo	3.375 mm	132,9"	3.013 mm	118,6"	3.193 mm	125,7"	3.069 mm	120,8"
Alcance a un ángulo de descarga de 45° y espacio libre de 2.133 mm (7'0")	1.839 mm	72,4"	2.065 mm	81,3"	1.929 mm	75,9"	2.110 mm	83,1"
Alcance a un ángulo de descarga a 45° y levantamiento máximo	1.165 mm	45,9"	1.327 mm	52,2"	1.199 mm	47,2"	1.357 mm	53,4"
Profundidad de excavación	97 mm	3,8"	159 mm	6,3"	127 mm	5,0"	129 mm	5,1"
Espacio libre sobre el suelo desde la cara de las zapatas	483 mm	19,0"	483 mm	19,0"	483 mm	19,0"	483 mm	19,0"
Ancho total de máquina sin cucharón con cadena estándar	2.710 mm	106,7"	2.710 mm	106,7"	2.710 mm	106,7"	2.710 mm	106,7"
Ancho total de máquina sin cucharón con cadena optativa	2.835 mm	111,6"	2.835 mm	111,6"	2.835 mm	111,6"	2.835 mm	111,6"
Longitud total	7.194 mm	283,2"	7.305 mm	287,6"	7.275 mm	286,4"	7.479 mm	294,4"
Altura total	3.510 mm	138,2"	3.510 mm	138,2"	3.510 mm	138,2"	3.510 mm	138,2"
Carga límite de equilibrio estático***	21.179 kg	46.700 lb	20.831 kg	45.932 lb	20.959 kg	46.215 lb	21.006 kg	46.318 lb
Fuerza de desprendimiento*	281 kN	63.225 lb	220 kN	49.500 lb	261 kN	58.725 lb	—	—
Peso en orden de trabajo**	27.371 kg	60.353 lb	27.744 kg	61.176 lb	27.648 kg	60.964 lb	27.478 kg	60.589 lb

* La fuerza de desprendimiento se mide 100 mm (3,94") detrás de la cuchilla, con el pasador de articulación del cucharón como punto pivote.

** El peso en orden de trabajo incluye el refrigerante, lubricantes, tanque de combustible lleno, cabina ROPS, cucharón de uso general y operador de 80 kg (176 lb).

*** Según la definición de la SAE, una carga segura de operación no debe exceder del 35% de la carga límite de equilibrio estático.

◀ Los dientes empernables aumentan el ancho del cucharón en 63,8 mm (2,5"). La cuchilla empernable aumenta el ancho del cucharón en 19 mm (0,74").

Se puede afectar la estabilidad de la máquina añadiéndole otros accesorios. Sume o reste los siguientes pesos al peso en orden de trabajo y a la carga límite de equilibrio estático:

	Cambio en el peso en orden de trabajo		Cambio en la carga límite de equilibrio estático	
	kg	lb	kg	lb
Desgarrador (incluye 3 vástagos y configuración hidráulica trasera)	—	—	—	—
Parachoques trasero (desmontaje)	—	—	—	—

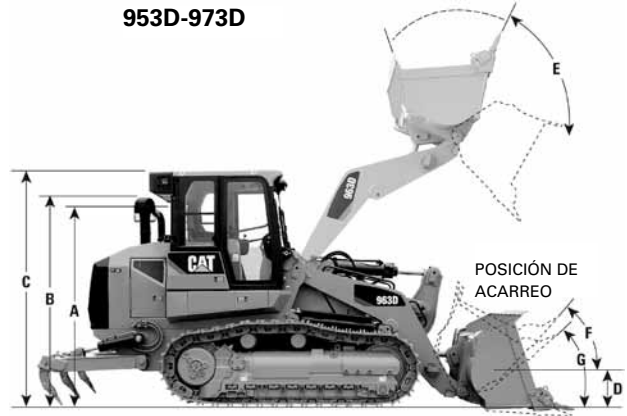
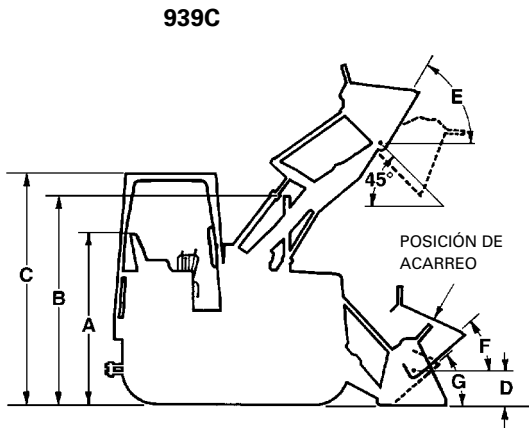
CUCHARÓN	Uso múltiple sin accesorios		Uso múltiple con segmentos empernables y dientes largos		Uso múltiple con cuchilla empernable	
Capacidad nominal (colmado)	2,75 m ³	3,60 yd³	3,05 m ³	3,99 yd³	2,86 m ³	3,74 yd³
Capacidad a ras	2,33 m ³	3,05 yd³	2,7 m ³	3,53 yd³	2,44 m ³	3,19 yd³
Tipo de cuchilla	Recta		Recta		Recta	
Ancho del cucharón ◀	2.972 mm	117,0"	2.972 mm	117,0"	2.972 mm	117,0"
Dientes	Ninguna		8, empernables con puntas reemplazables		Ninguna	
Altura a un ángulo de descarga a 45° y levantamiento máximo	3.300 mm	129,9"	3.106 mm	122,3"	3.229 mm	127,1 mm
Alcance a un ángulo de descarga de 45° y espacio libre de 2.133 mm (7'0")	2.110 mm	83,1"	2.327 mm	91,6"	2.160 mm	85,0"
Profundidad de excavación	188 mm	7,4"	244 mm	9,6"	219 mm	8,6"
Espacio libre sobre el suelo desde la cara de las zapatas	582 mm	22,9"	582 mm	22,9"	582 mm	22,9"
Ancho total de máquina sin cucharón con cadena estándar	2.710 mm	106,7"	2.710 mm	106,7"	2.710 mm	106,7"
Ancho total de máquina sin cucharón con cadena optativa	2.835 mm	111,6"	2.835 mm	111,6"	2.835 mm	111,6"
Longitud total	7.445 mm	293,1"	7.743 mm	304,8"	7.527 mm	296,3"
Altura total	3.510 mm	138,2"	3.510 mm	138,2"	3.510 mm	138,2"
Carga límite de equilibrio estático	19.810 kg	43.681 lb	19.455 kg	42.898 lb	19.535 kg	43.075 lb
Fuerza de desprendimiento*	236 kN	53.100 lb	193 kN	43.425 lb	222 kN	49.950 lb
Peso en orden de trabajo**	28.866 kg	63.650 lb	29.225 kg	64.441 lb	29.143 kg	64.260 lb

* La fuerza de desprendimiento se mide 100 mm (3,94") detrás de la cuchilla, con el pasador de articulación del cucharón como punto pivote.

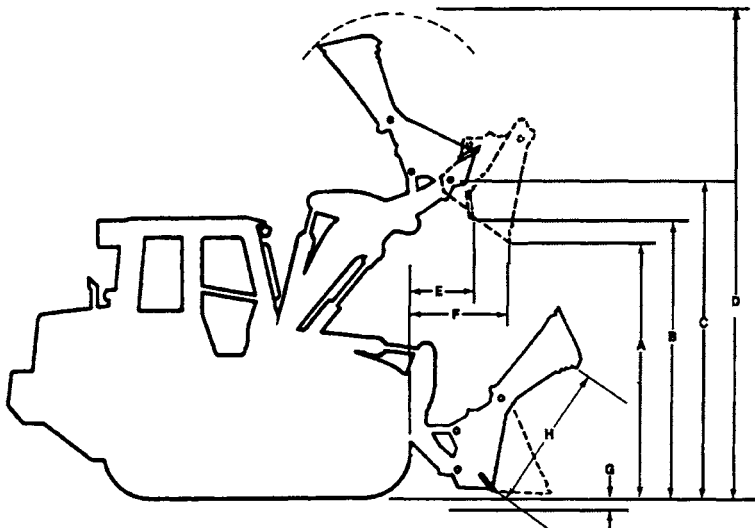
** El peso en orden de trabajo incluye el refrigerante, lubricantes, tanque de combustible lleno, cabina ROPS, cucharón de uso general y operador de 80 kg (176 lb).

◀ Los dientes empernables aumentan el ancho del cucharón en 63,8 mm (2,5"). La cuchilla empernable aumenta el ancho del cucharón en 19 mm (0,74").

Se puede afectar la estabilidad de la máquina añadiéndole otros accesorios.



	939C		953D		963D	
A	Altura hasta el respaldo del asiento	2.000 mm 79"	2.560 mm 100,7"	2.790 mm 109,8"		
B	Altura hasta el tubo de escape	2.810 mm 110"	2.783,5 mm 109,6"	2.953 mm 116"		
C	Altura hasta el techo ROPS	2.760 mm 108"	3.105 mm 122,2"	3.335 mm 131"		
D	Altura hasta el pasador de articulación en posición de acarreo	414 mm 16,3"	421 mm 16,5"	467 mm 18"		
E	Plegado a levantamiento máximo	67,7°	56°	52°		
F	Plegado a la altura de acarreo	51,2°	48°	50°		
G	Plegado en el suelo	42,6°	41°	43°		
	Angulo para nivelación (solo con cuchilla)	—	74°	63°		
	Ancho sin cucharón (cadena estándar)	1.960 mm 77"	2.280 mm 89,7"	2.400 mm 94"		
	(cadena optativa)	2.010 mm 79"	2.180 mm 85,8"	2.300 mm 90,5"		
	Peso del cucharón de uso general con dientes y segmentos	—	1.266 kg 2.792 lb	1.866 kg 4.114 lb		
		973C		973D		
A	Altura hasta el respaldo del asiento	2.970 mm 116,92"	2.975 mm 117,1"			
B	Altura hasta el tubo de escape	2.989 mm 117,67"	3.018 mm 118,8"			
C	Altura hasta el techo ROPS	3.500 mm 137,79"	3.510 mm 138,2"			
D	Altura hasta el pasador de articulación en posición de acarreo	505 mm 19,58"	483 mm 19,0"			
E	Plegado a levantamiento máximo	58°	59°			
F	Plegado a la altura de acarreo	51°	49°			
G	Plegado en el suelo	42°	42°			
	Angulo para nivelación (solo con cuchilla)	69°	85°			
	Ancho sin cucharón (cadena estándar)	2.580 mm 101,57"	2.710 mm 106,7"			
	(cadena optativa)	2.755 mm 108,5"	2.835 mm 111,6"			
	Peso del cucharón de uso general con dientes y segmentos	2.183 kg 4.814 lb	2.090 kg 4.608 lb			



	939C		953D		963D	
A Altura de descarga por el frente*	2.680 mm	106"	2.738 mm	107,7"	3.000 mm	118"
B Altura de descarga por el fondo*	3.050 mm	120"	3.181 mm	125,2"	3.450 mm	135,8"
C Altura al pasador de articulación*	3.320 mm	131"	3.610 mm	142,1"	3.940 mm	155"
D Altura total	4.680 mm	184"	4.871 mm	192"	5.308 mm	209"
E Alcance de descarga por el fondo	453 mm	18"	559 mm	22"	627 mm	24,7"
F Alcance de descarga por el frente*	776 mm	31"	973 mm	38"	1.079 mm	42,5"
G Profundidad de excavación	127 mm	5"	142 mm	5,6"	161 mm	6,3"
H Apertura del cucharón	930 mm	36"	1.061 mm	41,7"	1.248 mm	49"
Alcance a 2.133 mm (7'0") de alto*	1.200 mm	47"	1.434 mm	56,4"	1.598 mm	63"
Plegado hacia atrás a nivel del suelo		43°		42°		45°
Fuerza de cierre, tenaza a la cuchilla	56,8 kN	12.780 lb		N/A		N/A
Peso del cucharón con dientes, segmentos y los componentes hidráulicos adicionales	1.005 kg	2.216 lb	1.762 kg	3.884,5 lb	2.236 kg	4.930 lb
	973C		973D			
A Altura de descarga por el frente*	2.830 mm	111,41"	3.138 mm	123,5"		
B Altura de descarga por el fondo*	3.660 mm	144,09"	3.670 mm	144		
C Altura al pasador de articulación*	4.240 mm	166,92"	4.234 mm	166,7"		
D Altura total	5.800 mm	228,34"	5.651 mm	222,4"		
E Alcance de descarga por el fondo	693 mm	27,28"	655 mm	26		
F Alcance de descarga por el frente*	1.403 mm	55,23"		—		
G Profundidad de excavación	254 mm	9,99"	159 mm	6,26"		
H Apertura del cucharón	1.380 mm	54,33"		—		
Alcance a 2.133 mm (7'0") de alto*	1.936 mm	76,22"	2.327 mm	92		
Plegado hacia atrás a nivel del suelo		45°		45°		
Fuerza de cierre, tenaza a la cuchilla	89 kN	20.000 lb		—		
Peso del cucharón con dientes, segmentos y los componentes hidráulicos adicionales	3.560 kg	7.850 lb	3.453 kg	7.614 lb		

*Descarga a 45° y a levantamiento máximo.
El operador puede preferir inclinar el cucharón hacia adelante al descargar por el fondo.

CARGADOR DE CADENAS	939C		953D		963D	
Tipo de desgarrador/escarificador	Radiales		Radiales		Radiales	
Dimensiones:						
Vástago del desgarrador						
Profundidad máxima de penetración	205 mm	8,1"	240 mm	9,45"	330 mm	12,99"
Alcance máximo al nivel del suelo (desde la cadena hasta los dientes en el suelo)	627 mm	24,7"	1.350 mm	53"	1.585 mm	62,4"
Máximo espacio libre bajo la punta (con el vástago instalado con pasadores en el agujero inferior)	593 mm	23,3"	552 mm	21,7"	667 mm	26,3"
Ángulo máx. de pendiente, desgarrador levantado (con el vástago instalado con pasadores en el agujero inferior)	33,5°		18°		17°	
Sección del vástago	36 × 76 mm 1,4" × 3"		50 × 109 mm 2,0" × 4,3"		58,5 × 138 mm 2,3" × 5,4"	
Viga del desgarrador						
Ancho total	1.580 mm	62"	1.950 mm	76,8"	1.950 mm	76,7"
Altura	130 mm	5,1"	165 mm	6,5"	165 mm	6,5"
Longitud	140 mm	5,5"	211 mm	8,3"	211 mm	8,3"
Número de portavástagos	5		3		3	
Distancia entre portavástagos	356 mm	14"	900 mm	35,4"	896 mm	35,2"
Calibre del vástago	1.420 mm	56"	1.800 mm	70,8"	1.792 mm	70,5"
Espacio libre a la cadena con zapatas estándar	139 mm	5,5"	105,2 mm	4,1"	225,3 mm	8,9"
Pesos instalados:						
Desgarrador con vástago estándar (1 vástago)	250 kg	550 lb	581 kg	1.281 lb	713 kg	1.572 lb
Cada vástago adicional	11 kg	24 lb	25 kg	55 lb	36 kg	79 lb
Fuerzas del desgarrador*						
Fuerza de penetración a nivel del suelo	2.687 kg	5.924 lb	50 kN	11.240 lb	64 kN	14.400 lb
Fuerza de dislocación a profundidad máxima de excavación	5.265 kg	11.610 lb	116 kN	26.077 lb	151 kN	33.946 lb

*Estos valores pueden variar ligeramente entre diferentes configuraciones.

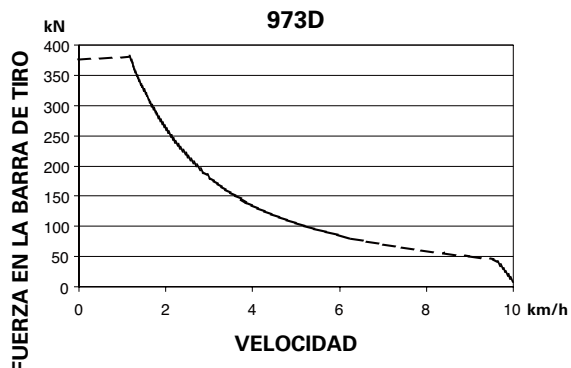
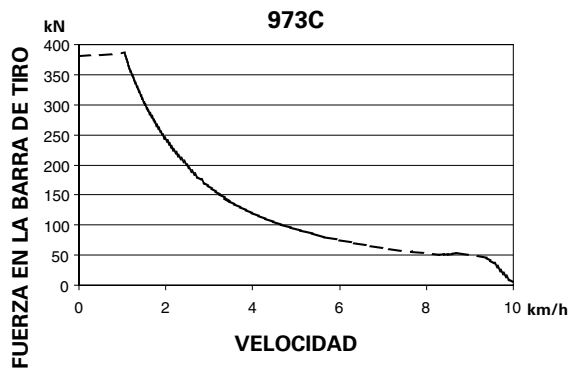
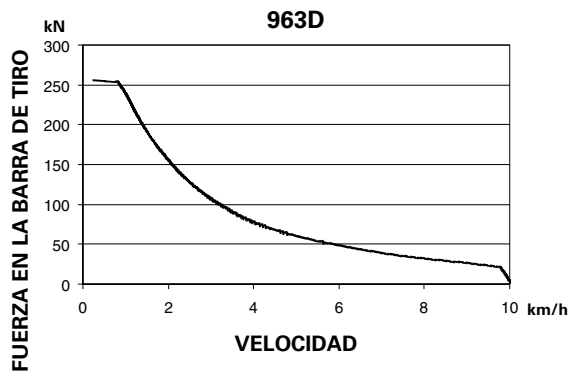
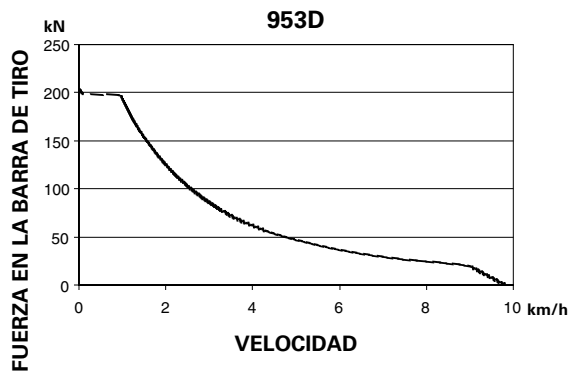
CARGADOR DE CADENAS

973C

973D

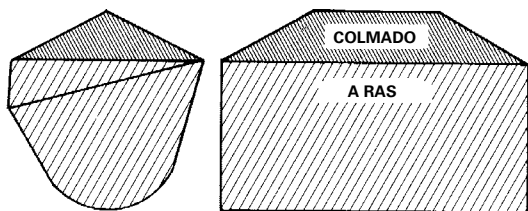
Tipo de desgarrador/escarificador	Radiales		Paralelogramo	
Dimensiones:				
Vástago del desgarrador				
Profundidad máxima de penetración	377 mm	14,84	397 mm	15,6
Alcance máximo al nivel del suelo (desde la cadena hasta los dientes en el suelo)	1.770 mm	69,7"	1.938 mm	76,3"
Máximo espacio libre bajo la punta (con el vástago instalado con pasadores en el agujero inferior)	688 mm	27,09"	888 mm	34,9"
Ángulo máx. de pendiente, desgarrador levantado (con el vástago instalado con pasadores en el agujero inferior)		20°		28,5°
Sección del vástago		74 × 175 mm 2,9" × 6,9" (Curvada)		74 × 175 mm 2,9" × 6,9"
Viga del desgarrador				
Ancho total	2.200 mm	86,61"	2.200 mm	86,6"
Altura	216 mm	8,5"	216 mm	8,5"
Longitud	254 mm	10"	254 mm	10"
Número de portavástagos		3		3
Distancia entre portavástagos	1.000 mm	39,36"	875 mm	34,4"
Calibre del vástago	2.000 mm	78,73"	1.750 mm	68,9
Espacio libre a la cadena con zapatas estándar		N/A		N/A
Pesos instalados:				
Desgarrador con vástago estándar (1 vástago)	1.196 kg	2.636 lb	1.700 kg	3.747 lb
Cada vástago adicional		3 vástagos estándar		3 vástagos estándar
Fuerzas del desgarrador*				
Fuerza de penetración a nivel del suelo	85 kN	19.125 lb	100 kN	22.500 lb
Fuerza de dislocación a profundidad máxima de excavación	175 kN	39.375 lb	242 kN	54.450 lb

*Estos valores pueden variar ligeramente entre diferentes configuraciones.



NOTAS: La fuerza de arrastre utilizable depende del peso y de la tracción del tractor con todos los equipos.
 Supone que el peso de la máquina es suficiente para que el patinaje de las cadenas sea menor al 5% a la presión POR (presión de anulación).
 Supone que las bombas y los motores funcionan bien.
 Supone valores nominales para la potencia del motor y para los ajustes de válvula.
 La fuerza en la barra de tiro será menor con las cadenas caladas.

CLASIFICACIÓN DEL CUCHARÓN SEGÚN LA SAE



Capacidades del cucharón según la SAE

Capacidad a ras es el volumen contenido en el cucharón después de nivelar la carga pasando un rasero apoyado sobre la cuchilla y la parte posterior del cucharón.

Capacidad colmada es la capacidad a ras, más la cantidad adicional que se acumula sobre la carga a ras a un ángulo de reposo de 2:1 con el nivel a ras paralelo al suelo.

La norma SAE J742 (octubre de 1979) especifica que la adición de protección auxiliar contra derrames que pueda causar lesiones al operador no se incluirá en la clasificación de la capacidad del cucharón. En los cucharones con cuchilla de forma irregular (en V), el plano a ras se debe trazar a un tercio de la distancia del punto más saliente de la cuchilla. Los cucharones Cat para rocas se fabrican con protectores integrados cuyo diseño permite mayor visibilidad del trabajo. Los cucharones para material ligero vienen estándar con cuchillas empernables. Estas características aumentan la capacidad real del cucharón y se incluyen en las clasificaciones publicadas.

Altura de descarga

La norma SAE J732 JUN92 especifica que la altura de descarga es la distancia vertical desde el suelo hasta el punto más bajo de la cuchilla, con el pasador de articulación del cucharón a su altura máxima y el cucharón a un ángulo de descarga de 45°. El ángulo de descarga es el ángulo al cual la sección plana más larga de la parte interior del fondo del cucharón girará por debajo de la horizontal.

Carga límite de equilibrio estático

Es el peso mínimo en el centro de gravedad de una carga “con clasificación SAE” en el cucharón que hará rotar el extremo trasero de la máquina hasta el punto que, en los cargadores de cadenas, los rodillos delanteros se separan de la cadena, en las condiciones siguientes:

- El cargador está sobre una superficie dura horizontal y estacionario.
- La unidad tiene el peso en orden de trabajo que es normal.
- El cucharón está en la posición más plegada posible.
- La carga se encuentra en la posición más avanzada posible durante el ciclo de levantamiento.
- La unidad tiene equipo estándar tal como se describe en las especificaciones, a menos que se indique lo contrario.

Carga de operación

Para cumplir con la norma J818 MAY87 de la SAE, la carga de operación de los cargadores de cadenas no debe exceder de 35% de la clasificación de carga límite de equilibrio estático. Consulte la “información sobre rendimiento” de cada máquina en esta publicación para ver los aumentos posibles en la carga límite de equilibrio estático cuando se añade una cabina, contrapesos, desgarrador-escarificador, etc.

SELECCIÓN DE UNA MÁQUINA

Método para seleccionar el cargador de tamaño adecuado:

- Determine la producción requerida o deseada.
- Determine el tiempo de ciclo del cargador y el número de ciclos por hora. Se debe suponer un tamaño de máquina para poder seleccionar un tiempo de ciclo básico.
- Determine la carga útil requerida por ciclo en m³ sueltos y en kg (en yd³ y en lb).
- Determine el tamaño requerido de cucharón.
- Elija la máquina considerando el tamaño y la carga útil del cucharón como requisitos de producción que se deben satisfacer.
- Compare el tiempo de ciclo del cargador utilizado en los cálculos con el tiempo de ciclo de la máquina seleccionada. Si encuentra alguna diferencia, comience nuevamente con el Paso 2.

1. Producción requerida

La producción requerida de un cargador de ruedas o de cadenas debe ser un poco mayor que la capacidad de producción de las otras máquinas básicas del sistema existente para mover tierra o materiales. Por ejemplo, si una tolva puede recibir 300 ton/hora, debe usarse un cargador con capacidad un poco mayor de 300 toneladas. Debe estimarse con cuidado la producción requerida a fin de elegir la máquina y cucharón adecuados.

2. Tiempos de ciclo del cargador

Puesto que el tipo de material, la altura de la pila y otros factores pueden elevar o reducir la producción, su efecto se debe sumar o restar del tiempo de ciclo básico.

Cuando haya acarreo, obtenga la porción del ciclo correspondiente al tiempo de desplazamiento en la gráfica respectiva de estimaciones de esta sección. Para hallar el tiempo total del ciclo, añada los tiempos de acarreo y retorno al tiempo de ciclo básico.

FACTORES DE TIEMPO DE CICLO

El promedio del tiempo de ciclo básico (carga, descarga, maniobra) de un cargador de cadenas es de 0,25-0,35 minutos, [el ciclo básico para los cargadores de cadenas grandes de 2 m³ (2,6 yd³) y más, puede ser un poco mayor], aunque deben verificarse las variaciones sobre el terreno. Los siguientes valores de muchos elementos variables se basan en operaciones normales. Al sumar o restar los tiempos variables se obtendrá el tiempo total de ciclo básico.

Estimación del Tiempo de Ciclo

Para hallar el número de cargas por hora de un cargador de cadenas, hay que determinar el tiempo del ciclo. El tiempo total del ciclo incluye los segmentos siguientes:

Tiempo de carga + Tiempo en maniobras + Tiempo de desplazamiento + Tiempo de descarga.

Tiempo de carga:

Materiales	Minutos
Agregados uniformes	0,03-0,05
Agregados húmedos mezclados	0,03-0,06
Limo húmedo	0,03-0,07
Tierra, piedras, raíces	0,04-0,20
Materiales cementados	0,05-0,20

Tiempo en maniobras — Incluye el de desplazamiento básico, cuatro cambios de sentido de marcha y el tiempo para los giros, y será de unos 0,20 minutos con un operador competente.

Tiempo de desplazamiento — En una operación de carga y acarreo, consta del tiempo de acarreo y el tiempo de regreso, que pueden determinarse a partir de las tablas de desplazamiento de esta sección.

Tiempo de descarga — Depende del tamaño y resistencia del vehículo en que se descarga y varía entre 0,00 y 0,10 minutos. Los tiempos típicos de descarga en camiones para carretera son de 0,04 a 0,07 min.

NOTA: Al comparar cargadores de cadenas hidrostáticos con modelos anteriores de servotransmisión (usando el método de estimación de producción), se deben tener en cuenta dos factores: 1) Por lo general, los cargadores de cadenas hidrostáticos sobrepasan en los ciclos a los modelos anteriores hasta en un 10% porque la máquina es más rápida y más fácil de operar. 2) Los cargadores de cadenas hidrostáticos de motor trasero tienen un varillaje en "Z", que proporciona factores de llenado de cucharón substancialmente mejores. Se debe dejar a criterio del usuario la determinación del grado en que cada factor afecta la producción estimada en su aplicación o en las condiciones de su trabajo en particular.

Ejemplo: Se excava limo húmedo en banco y se carga en camiones.

	Minutos
Carga: limo húmedo	0,05
Tiempo en maniobras	0,20
Recorrido — no se requiere	0,00
Descarga	0,05
Ciclo total	0,30 min o 200 ciclos por hora de 60 minutos
	<i>Minutos a sumar (+) o a restar (-) del ciclo básico</i>

Materiales

— Mezclados	+0,02
— Hasta 3 mm (1/8 pulg.)	+0,02
— De 3 mm (1/8 pulg.) a 20 mm (3/4 pulg.)	-0,02
— De 20 mm (3/4 pulg.) a 150 mm (6 pulg.)	0,00
— Más de 150 mm (6 pulg.)	+0,03 y más
— Banco o fracturado	+0,04 y más

Pila

— Apilado por transportador o topadora a más de 3 m (10 pies)	0,00
— Apilado por transportador o topadora a menos de 3 m (10 pies)	+0,01
— Descargado por camión	+0,02

Varios

— El mismo propietario de camiones y cargadores	Hasta -0,04
— Propietario independiente de camiones	Hasta +0,04
— Operación constante	Hasta -0,04
— Operación intermitente	Hasta +0,04
— Punto de carga pequeño	Hasta +0,04
— Punto de carga frágil	Hasta +0,05

Utilizando las condiciones reales del trabajo y los factores indicados, se puede estimar el tiempo de ciclo total. Convierta el tiempo de ciclo total a ciclos por hora.

$$\text{Ciclos por hora a 100\% de eficiencia} = \frac{60 \text{ Min}}{\text{Tiempo de ciclo total en minutos}}$$

La eficiencia en el trabajo es un factor importante al seleccionar la máquina. La eficiencia es el total de minutos que se trabaja en 1 hora. Esto toma en cuenta todas las interrupciones del trabajo como el periodo para fumar y las idas al servicio del operador, así como otras interrupciones. Vea "Consideraciones acerca de la eficiencia" en la página 13-23.

Factores de llenado del cucharón

A continuación se indican las cantidades aproximadas de material, como un porcentaje de la capacidad nominal del cucharón, que se entregará por cucharón, por ciclo. Esto se conoce como “Factor de llenado del cucharón.”

Material suelto	Factor de llenado
Áridos húmedos mezclados	95-110%
Agregados uniformes de hasta 3 mm (1/8")	95-110
De 3 a 9 mm (1/8 a 3/8")	90-110
De 12 a 20 mm (1/2 a 3/4")	90-110
De 24 mm (1") y más grandes	90-110
Roca de voladura	
Bien fragmentada	80-95%
De fragmentación mediana	75-90
Mal fragmentada	60-75
Otros	
Mezclas de roca y tierra	100-120%
Marga húmeda	100-120
Tierra vegetal, piedras, raíces	80-100
Materiales cementados	85-100

Los factores de llenado para cargadores de cadenas dependen de la penetración del cucharón, la fuerza de desprendimiento, el ángulo de inclinación hacia atrás, el perfil del cucharón y el tipo de herramientas de corte como dientes y segmentos de cucharón o cuchillas reemplazables empenadas.

CAPACIDADES MÁXIMAS DE OPERACIÓN CON DIENTES Y SEGMENTOS DEL CUCARÓN DE USO GENERAL

MODELO	TAMAÑO DE CUCARÓN DE USO GENERAL		CAPACIDAD MÁXIMA DE OPERACIÓN	
	m ³	yd ³	kg	lb
939C	1,15	1,5	2.040	4.500
953D	1,85	2,4	3.182	7.015
963D	2,45	3,2	4.214	9.290
973C	3,2	4,2	5.504	12.134
973D	3,21	4,2	5.521	12.174

PRODUCCIÓN DEL CARGADOR

La producción de un cargador es igual a la cantidad de material que el cucharón acarrea en cada carga × la cantidad de cargas del cucharón por hora.

Estimación de la carga del cucharón

Hay dos métodos para estimar la cantidad de material que hay en el cucharón de un cargador según si ese material se halla suelto, o si hay que excavar el banco para moverlo.

1. Si es material suelto, como al cargar desde una pila, el contenido del cucharón se estima en m³ (yd³) de material suelto, usando uno de los factores de llenado del cucharón (vea la sección de tablas que viene a continuación). La cantidad de material se determina como sigue:
Capacidad nominal del cucharón × Factor de llenado del cucharón = Carga útil del cucharón en m³ S (yd³ S)

Por ejemplo, un 973 con un cucharón de uso general de 3,2 m³ (4,2 yd³) cargando limo húmedo, acarrea:
3,2 m³ × 1,15 = 3,68 m³ S
(4,2 yd³ × 1,15 = 4,83 yd³ S)

Una vez hallada la carga real del cucharón compruebe la carga límite de equilibrio estático de la máquina en cuestión, para asegurarse que la carga del cucharón no presenta riesgos. (*Según la definición de la SAE, una carga segura de operación no debe exceder del 35% de la carga límite de equilibrio estático.*)

En muchas operaciones, la productividad se mide en toneladas. Vea la sección de tablas para obtener la densidad del material, si se desea convertirlo a toneladas.

2. Cuando se trata de material en banco, como ocurre en excavaciones, la producción se mide en m³ (yd³) en banco. La carga del cucharón se calcula en m³ B (yd³ B) aplicando uno de los factores de llenado dados en la sección de Tablas, para convertir el material excavado en el cucharón de m³ B (yd³ B) a m³ S (yd³ S), para compensar las propiedades típicas de carga y traslado del material. La cantidad de material excavado que acarrea el cucharón se calcula como sigue:
Capacidad nominal del cucharón × Factor de carga × Cucharón
Factor de llenado del cucharón = Carga útil del cucharón en³ B (yd³ B)

Ejemplo: un 953D con cucharón de uso general de 1,85 m³ (2,4 yd³) que carga limo húmedo del banco:
1,85 m³ × 0,79 × 1,15 = 1,68 m³ B
(2,4 yd³ × 0,79 × 1,15 = 2,18 yd³ B)

● Método alternativo de selección de la máquina

Cálculos de Producción

Datos necesarios sobre la máquina y el trabajo:

- Modelo de la máquina y tamaño del cucharón
- Tipo de material, tamaño de las partículas, densidad y factor de carga (ver la sección de Tablas)
- Factor de llenado del cuch.
- Distancia de acarreo
- Condiciones del terreno
- Altitud
- Tamaño, altura y tipo del destino de la descarga

Ejemplo:

Condiciones –

Máquina	953D
Tamaño del cucharón	1,85 m ³ (2,4 yd ³)
Material	Marga húmeda
Factor de llenado del cuch.	1,15
Distancia de acarreo	30 m (100 pies)
Punto de descarga	Pila
Desplazamiento en avance.	

Tiempo de ciclo

	Minutos
Tiempo de carga	0,15
Tiempo en maniobras	0,20
Tiempo de desplazamiento (de gráficas)	0,40
Tiempo de descarga	<u>0,05</u>
Total	<u>0,80</u>

Cargas por hora –

$$\frac{60 \text{ min/hora}}{0,80 \text{ min/ciclo}} = 75 \text{ ciclos por hora a } 100\% \text{ de eficiencia}$$

Carga por ciclo –

$$1,85 \text{ m}^3 \times 1,15 \text{ BFF} = 2,13 \text{ m}^3 \text{ S} \times 0,81 \text{ LF} = 1,72 \text{ m}^3 \text{ B}$$

$$(2,4 \text{ yd}^3 \times 1,15 \text{ BFF} = 2,76 \text{ yd}^3 \text{ S} \times 0,81 \text{ LF} = 2,24 \text{ yd}^3 \text{ b})$$

Producción por hora –

$$1,72 \text{ m}^3 \text{ B} \times 75 \text{ ciclos/h} = 129 \text{ m}^3 \text{ B/h}$$

$$(2,24 \text{ yd}^3 \text{ B} \times 75 \text{ ciclos/h} = 168 \text{ yd}^3 \text{ B/h})$$

Se pueden obtener cálculos de producción más exactos anotando los tiempos de ciclo reales de la máquina en la misma aplicación o en una aplicación similar. También se debe comprobar visualmente el factor aproximado de llenado del cucharón.

Consideraciones acerca de la eficiencia

Debe siempre adaptarse la capacidad del cargador a los requisitos máximos de producción de la obra. La productividad real del cargador en la obra estará afectada por factores tales como la destreza del operador, demoras del personal, la disposición de la obra y otras demoras. La experiencia y el conocimiento de las condiciones locales serán los mejores indicadores de la eficiencia real del trabajo.

Operación	Hora de Trabajo	Factor de eficiencia
Trabajo Diurno	Hora de 50 min.	0,83

Método alternativo de selección de la máquina

Otro método para seleccionar el cargador de ruedas y el cucharón apropiados para satisfacer las necesidades de producción consiste en usar los nomogramas de las siguientes páginas. Este método es más rápido y más fácil que el método anterior ya que no es necesario hacer tantos cálculos y la precisión es casi igual, dentro de los límites normales de la información básica.

Tenga cuidado al tomar información de los nomogramas porque algunas de las escalas aumentan de abajo hacia arriba, mientras que otras lo hacen a la inversa. No se preocupe demasiado por el efecto sobre la exactitud del grosor de las líneas ni por la aproximación a centésimas de un m³ (yd³). Recuerde que el factor de llenado del cucharón, la densidad del material y el tiempo de ciclo son sólo cálculos aproximados.

Problema de ejemplo:

Un cargador de cadenas debe producir 200 m³ S/h (262 yd³ S/h). El tiempo estimado de un ciclo es de 0,5 minutos, trabajando a razón de 50 min/hora. El factor de llenado del cucharón es 110% y la densidad del material es de 1.600 kg/m³ suelto (2.700 lb/yd³ S).

Determine el tamaño del cucharón, modelo de máquina y producción por hora en metros cúbicos y en toneladas métricas.

Solución

A eficiencia óptima, conseguirá 120 ciclos/hora. Puesto que sólo se considera un promedio de 50 minutos de trabajo, el cargador completa sólo 100 ciclos por hora.

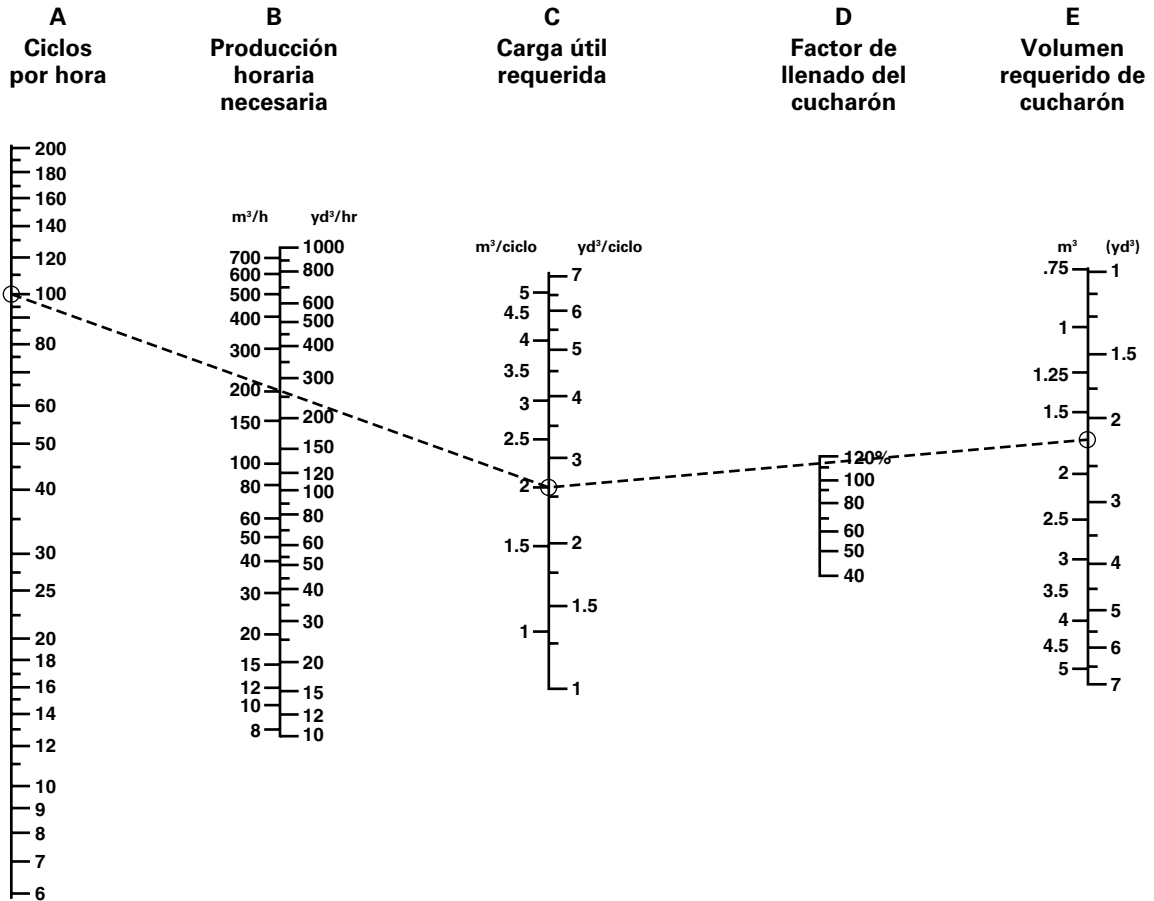
Desde el punto de 100 ciclos/hora en la escala A, trace una línea recta que cruce por 200 m³/h (262 yd³/h) en la escala B, y llegue hasta la escala C. Verá que 2,0 m³ (2,62 yd³) es la carga útil requerida del cucharón.

Lleve a cabo las operaciones 1 a 7 en las dos páginas siguientes.



- Para hallar la carga útil y el tamaño requeridos del cucharón

- 1) Marque en la escala A los ciclos/hora (100) y en la escala B la producción horaria de 200 m³/hora (262 yd³/h).
- 2) Conecte el punto en A con el punto en B y prolongue la línea hasta la escala C para encontrar la carga útil requerida de 2,0 m³ (2,62 yd³).
- 3) Desde el punto hallado en C, trace una línea que pase por el factor de llenado del cucharón (110%) en la escala D y prolonguela hasta la escala E para encontrar el tamaño requerido del cucharón de 1,8 m³ (2,35 yd³).
- 4) Traslade al nomograma de la página siguiente los datos obtenidos en las escalas A y C.



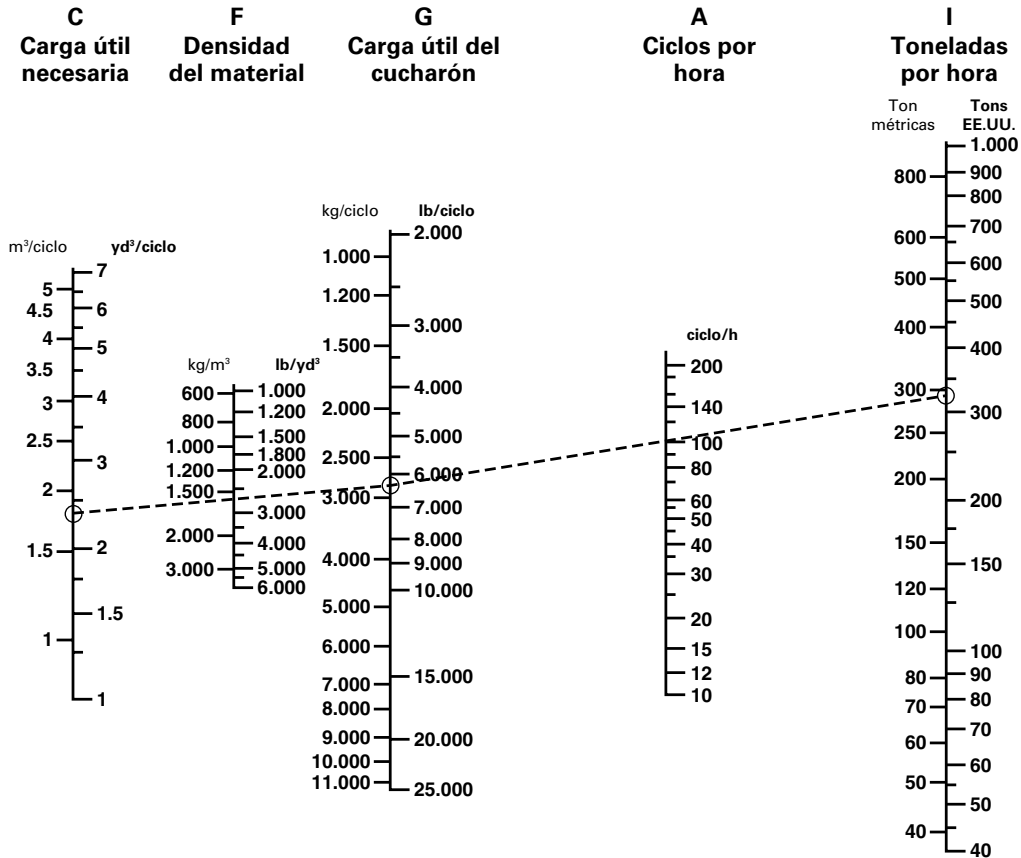
Nomogramas de producción y selección de máquinas

- Para hallar el peso de la carga útil por razones de estabilidad y la producción en toneladas/hora

Cargadores de cadenas

- Conecte el punto 1,8 m³ (2,35 yd³) en la escala C con el punto de 1.600 kg/m³ (2.700 lb/yd³) en la escala F y prolongue la línea hasta la escala G para encontrar el peso de la carga útil de 2.880 kg (6.345 lb).
- Compare 2.880 kg (6.345lb) de carga útil del cucharón, escala G, con la tabla de esta sección que muestra las cargas máximas de operación recomendadas para ver si el cucharón de 1,85 m³ (2,4 yd³) puede trabajar con la carga útil deseada. La tabla indica que el

- 953D con un cucharón de 1,85 m³ (2,4 yd³) equipado con cuchilla empernable o con dientes y segmentos tiene una capacidad de operación mayor de 3.343kg (7.370 lb), por lo que no habrá problemas de estabilidad.
- Desde el punto de 2.880 kg (6.345 lb) en la escala G, trace una línea que cruce la escala A por el punto 100 y llegue a la escala I, donde encontrará el valor de 288 toneladas métricas por hora (317 tons EE.UU./hora).



**GRÁFICAS DE TIEMPO DE
DESPLAZAMIENTO**

Condiciones:

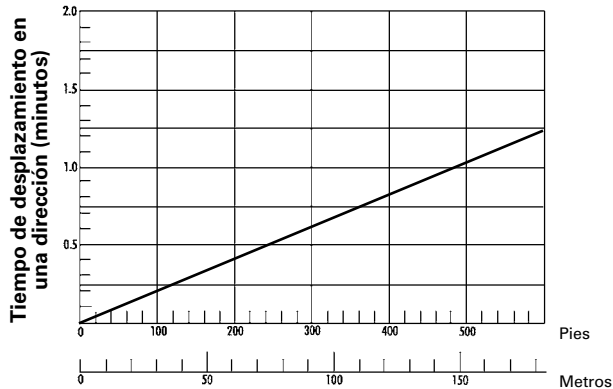
- Sin pendientes.
- Las velocidades de la máquina cargada y vacía son esencialmente iguales.
- La posición del cucharón es constante durante el desplazamiento.
- No se incluye el tiempo de desplazamiento durante la porción de maniobras del ciclo.
- El tiempo de aceleración se considera en el tiempo de maniobras.

Tiempo de desplazamiento (en minutos) =

Métrico — $\frac{\text{Número de metros recorridos}}{\text{velocidad (en km/h)} \times 16,67}$

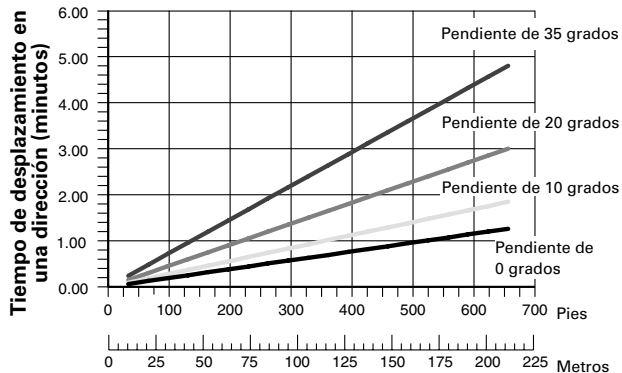
Inglés — $\frac{\text{Número de pies recorridos}}{\text{velocidad (en mph)} \times 88}$

939C



Distancia de desplazamiento en una dirección

953D



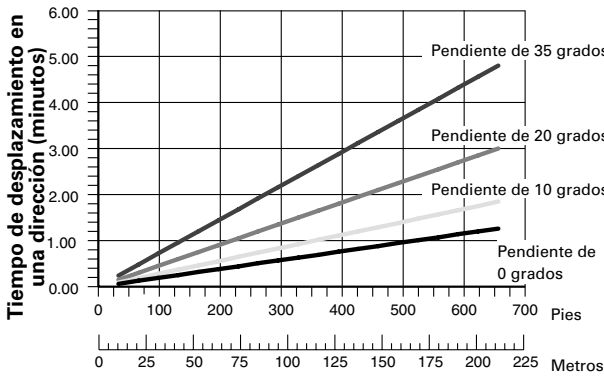
Distancia de desplazamiento en una dirección

CLAVE

939C — La velocidad hidrostática máxima en avance y en retroceso es de 10 km/h **(6,2 mph)**

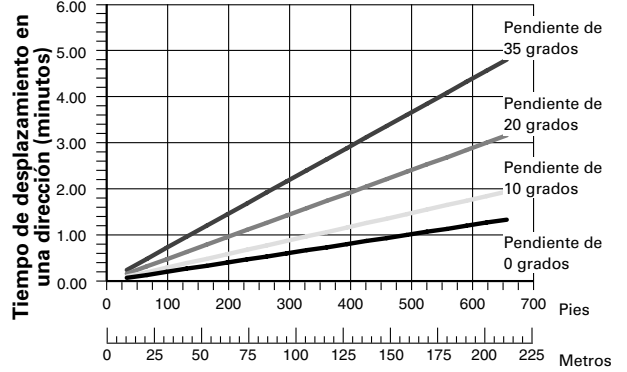
953D — La velocidad hidrostática máxima en avance y en retroceso es de 10 km/h **(6,2 mph)**

963D



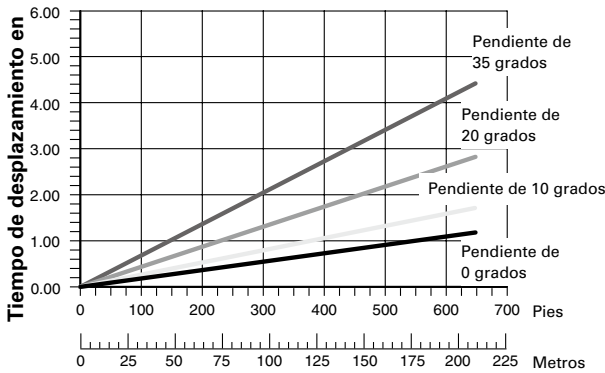
Distancia de desplazamiento en una dirección

973C



Distancia de desplazamiento en una dirección

973D



Distancia de desplazamiento en una dirección

GRÁFICAS DE TIEMPO DE DESPLAZAMIENTO

Condiciones:

- Sin pendientes.
- Las velocidades de la máquina cargada y vacía son esencialmente iguales.
- La posición del cucharón es constante durante el desplazamiento.
- No se incluye el tiempo de desplazamiento durante la porción de maniobras del ciclo.
- El tiempo de aceleración se considera en el tiempo de maniobras.

Tiempo de desplazamiento (en minutos) =

$$\text{Métrico} = \frac{\text{Número de metros recorridos}}{\text{velocidad (en km/h)} \times 16,67}$$

$$\text{Inglés} = \frac{\text{Número de pies recorridos}}{\text{velocidad (en mph)} \times 88}$$

CLAVE

- 963D — La velocidad hidrostática máxima en avance y en retroceso es de 10 km/h (**6,2 mph**).
- 973C — La velocidad hidrostática máxima en avance y en retroceso es de 10 km/h (**6,2 mph**).
- 973D — La velocidad hidrostática máxima en avance y en retroceso es de 11 km/h (**6,83 mph**).

Cargadores de cadenas

Tabla de cálculo de la producción

- m^3 o yd^3 /hora de 60 min
- Carga útil estimada del cucharón en m^3 B o yd^3 B

Tamaño de cucharón (m^3 o yd^3)		1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0
Tiempo de ciclo (en centésimas de minuto)	Ciclos por hora	Los números en fondo blanco indican producción media								
		0,25	240	240	360	480	600	720	840	960
0,30	200	200	300	400	500	600	700	800		
0,35	171	171	257	342	428	513	599	684	769	
0,40	150	150	225	300	375	450	525	600	675	750
0,45	133	133	200	268	332	400	466	530	600	665
0,50	120	120	180	240	300	360	420	480	540	600
0,55	109	109	164	218	272	328	382	436	490	545
0,60	100	100	150	200	250	300	350	400	450	600
0,65	92	92	138	184	230	276	322	368	416	460

Herramientas	939C	953D	963D	973C	973D
Acoplador rápido	X	X	X	X	X
Cucharón de uso general	X	X	X	X	X
Cucharón de uso general con rejilla para basuras		X	X	X	X
Cucharón de uso múltiple con rejilla para basuras		X	X	X	X
Cucharón para rellenos sanitarios		X	X	X	X
Cucharón de uso múltiple para rellenos sanitarios		X	X	X	X
Cucharón de uso múltiple (MP)	X	X	X	X	X
Hoja de recorte		X	X	X	X
Cucharón para escoria				X	X
Horquilla (para acoplador rápido o cucharón)		X	X	X	X
Brazo para manipulación de materiales		X	X	X	X
Rastrillo cargador		X	X	X	X
Cucharón de almeja-superior		X		X	X
Cucharón de descarga lateral		X	X	X	X

Opciones de zapatas



① Zapatas de doble garra



② Zapatas con perforación central trapezoidal



③ Zapatas de una garra



④ Zapatas cortadoras

- Hay zapatas de servicio extremo disponibles, con más material de desgaste endurecido para proporcionar mayor duración y permitir su uso en aplicaciones en las que se producen impactos más altos.

- Hay zapatas más anchas también disponibles para disminuir la presión sobre el suelo en condiciones de terrenos blandos.

Hay disponibles otras opciones de zapatas. Consulte a su distribuidor Cat para obtener más información.

ZAPATAS SYSTEMONE



Zapatas de doble garra

- Trabajan mejor en aplicaciones que requieren menos penetración y tracción.
- Se recomiendan para aplicaciones que requieren mayor capacidad de volteo y menos alteraciones en el suelo.
- Tienen dos o tres garras cortas en lugar de una garra larga.



Zapatas con orificio central

- Trabajan mejor en aplicaciones donde la compactación hace que la cadena se tensione. Se recomiendan para aplicaciones con grandes cantidades de basura que tienden a atorarse en la cadena.
- Reducen el material compactado extraíble entre la zapata y el buje puesto que permiten que la rueda motriz expulse la tierra y la basura.

Notas –

MANIPULADORES TELESCÓPICOS

CONTENIDO

Características	14-1
Especificaciones	14-2
Información sobre rendimiento	14-6
Dimensiones de embarque	14-18
Herramientas	14-19
Compatibilidad	14-24

Características:

- **La distribución intuitiva de los controles** permite una operación cómoda y eficiente.
- **El sistema hidráulico** permite usar herramientas que requieren flujo hidráulico auxiliar intermitente o continuo.
- **Las capacidades de carga y las alturas de levantamiento** van de 2.500 kg (5.500 lb) a 5.443 kg (12.000 lb) de capacidad y de 5,6 m (10'10") a 17 m (56'0") de altura de levantamiento.
- **Los telehandlers Cat® ofrecen un alcance extendido** para permitir colocar con facilidad el material por encima de los obstáculos en la obra.
- **Las tres modalidades de dirección y los radios de giro cerrado** permiten un desplazamiento fácil por la obra y aumentan, por tanto, la productividad.
- **Todas las máquinas en la línea de los telehandlers cuentan con motores Cat C4.4 que cumplen la norma Tier 3**, con una gama de potencia desde 84,1 kW (64 hp) en el modelo TH255 hasta 106 kW (142 hp) en el modelo TH417. Los motores de mayor potencia utilizan administración electrónica del motor para optimizar el rendimiento de la máquina, al mismo tiempo que conservan una excelente eficiencia en el uso del combustible.
- **Hay tres opciones de transmisión disponibles para los telehandlers.** Una transmisión hidrostática está disponible en el modelo TH255 para aumentar al máximo la versatilidad de la máquina, mientras que una servotransmisión está disponible en las máquinas TL para optimizar la productividad y una transmisión PowerSynchro en las máquinas TH para proporcionar una transmisión de servicio pesado en aplicaciones agrícolas exigentes.
- **Se ofrecen tres tipos de acopladores rápidos en los diferentes modelos de telehandler.** El modelo TH255 ofrece acopladores hidráulicos y manuales, con un acoplador universal tipo minicargador y un acoplador universal tipo telehandler. Las líneas TL y TH de telehandlers ofrecen acopladores hidráulicos y manuales con interfaz IT que proporcionan excelente compatibilidad de herramientas con los modelos más antiguos de telehandlers y con otros productos (por ejemplo: retroexcavadoras cargadoras y cargadores de ruedas pequeños).
- **Hay tres opciones hidráulicas auxiliares** disponibles: de un servicio hidráulico auxiliar, de dos servicios hidráulicos auxiliares y de flujo hidráulico continuo. Estas opciones permiten la máxima utilización de las herramientas.
- **El mantenimiento diario** consiste solamente en una inspección alrededor de la máquina; todos los componentes principales y los puntos de servicio son accesibles desde el suelo, lo que proporciona excelente facilidad de servicio.
- **Los cojinetes sellados** no necesitan engrasarse cada día ni cada semana con aceite de motor; los cambios de filtro y la lubricación son necesarios sólo cada 250 horas de servicio.



MODELO	TH255		TH336		TH337	
Potencia en el volante (bruta)	63 kW	84 hp	74,5 kW	100 hp	74,5 kW	100 hp
Peso en orden de trabajo	4.899 kg	10.800 lb	6.473 kg	14.270 lb	7.073 kg	15.593 lb
Modelo de motor	C4.4 DIT		C4.4 DITAAC		C4.4 DITAAC	
RPM nominales del motor	2.200		2.400		2.400	
Número de cilindros	4		4		4	
Calibre	105 mm	4,13 pulg	105 mm	4,13 pulg	105 mm	4,13 pulg
Carrera	127 mm	4,99 pulg	127 mm	4,99 pulg	127 mm	4,99 pulg
Cilindrada	4,4 L	269 pulg³	4,4 L	269 pulg³	4,4 L	269 pulg³
Velocidades de avance:			km/h	mph	km/h	mph
1ra Marcha	—		7	4	7	4
2da. Marcha	—		12	7,5	12	7,5
3ra. Marcha	—		21	13	21	13
4ta. Marcha	—		32	20	32	20
5ta. Marcha	—		40	25	40	25
Velocidades de retroceso:						
1ra Marcha	—		7	4	7	4
2da. Marcha	—		12	7,5	12	7,5
3ra. Marcha	—		21	13	21	13
Radio de giro						
Sobre los neumáticos	3,2 m	10'6"	3,58 m	11'9"	3,70 m	12'2"
Con horquillas	—		4,74 m	15'6"	4,67 m	15'4"
Neumáticos	12,00 x 16,5 Neumático		15,5/80 x 24 – 16PR		15,5/80 x 24 – 16PR	
Capacidades de llenado:						
Tanque de combustible a 90% de llenado	91 L	24 gal EE.UU.	150 L	39,6 gal EE.UU.	150 L	39,6 gal EE.UU.
Sistema hidráulico	64 L	17 gal EE.UU.	90 L	23,7 gal EE.UU.	90 L	23,7 gal EE.UU.

**MODELO****TH406****TH407****TH414**

Potencia en el volante (bruta)	74,5 kW	100 hp	74,5 kW	100 hp	74,5 kW	100 hp
Peso en orden de trabajo	7.200 kg	15.870 lb	7.700 kg	16.980 lb	9.360 kg	20.635 lb
Modelo de motor	C4.4 DITAAC		C4.4 DITAAC		C4.4 DITAAC	
RPM nominales del motor	2.200		2.200		2.200	
Número de cilindros	4		4		4	
Calibre	105 mm	4,13 pulg	105 mm	4,13 pulg	105 mm	4,13 pulg
Carrera	127 mm	4,99 pulg	127 mm	4,99 pulg	127 mm	4,99 pulg
Cilindrada	4,4 L	269 pulg³	4,4 L	269 pulg³	4,4 L	269 pulg³
Velocidades de avance:	km/h	mph	km/h	mph	km/h	mph
1ra Marcha	7	4	7	4	7	4
2da. Marcha	12	7,5	12	7,5	12	7,5
3ra. Marcha	21	13	21	13	21	13
4ta. Marcha	32	20	32	20	32	20
5ta. Marcha	40	25	40	25	—	—
Velocidades de retroceso:						
1ra Marcha	7	4	7	4	7	4
2da. Marcha	+12	7,5	12	7,5	12	7,5
3ra. Marcha	21	13	21	13	21	13
Radio de giro						
Sobre los neumáticos	3,58 m	11'9"	3,70 m	12'2"	3,90 m	12'8"
Con horquillas	4,74 m	15'6"	4,67 m	15'4"	5,40 m	17'8"
Neumáticos	15,5/80 x 24 – 16PR		15,5/80 x 24 – 16PR		15,5/80 x 24 – 16PR	
Capacidades de llenado:						
Tanque de combustible a 90% de llenado	150 L	39,6 gal EE.UU.	150 L	39,6 gal EE.UU.	150 L	39,6 gal EE.UU.
Tanque hidráulico	—	—	—	—	90 L	23,7 gal EE.UU.
Sistema hidráulico	90 L	23,7 gal EE.UU.	90 L	23,7 gal EE.UU.	—	—

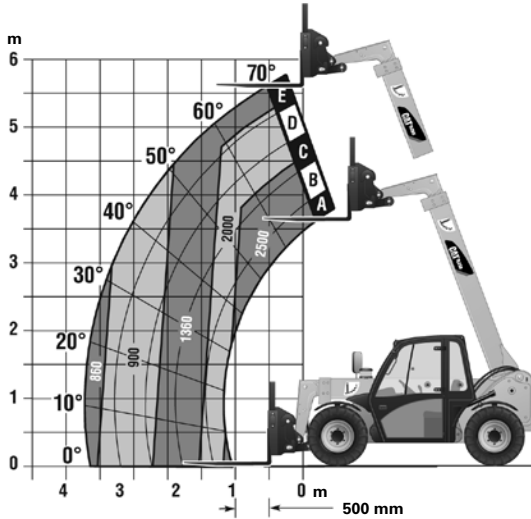


MODELO	TH417		TH514		TL642	
Potencia en el volante (bruta)	74,5 kW	100 hp	74,5 kW	100 hp	74,5 kW	99 hp
Peso en orden de trabajo	12.000 kg	26.455 lb	11.070 kg	24.405 lb	10.470 kg	23.080 lb
Modelo de motor	C4.4 DITAAC		C4.4 DITAAC		C4.4 EDIT	
RPM nominales del motor	2.200		2.200		2.400	
Número de cilindros	4		4		4	
Calibre	105 mm	4,13 pulg	105 mm	4,13 pulg	105 mm	4,13 pulg
Carrera	127 mm	4,99 pulg	127 mm	4,99 pulg	127 mm	4,99 pulg
Cilindrada	4,4 L	269 pulg³	4,4 L	269 pulg³	4,4 L	269 pulg³
Velocidades de avance:	km/h	mph	km/h	mph	km/h	mph
1ra Marcha	7	4	7	4	6	3,4
2da. Marcha	12	7,5	12	7,5	10	6,1
3ra. Marcha	21	13	21	13	22	13,7
4ta. Marcha	32	20	32	20	33	20,4
Velocidades de retroceso:						
1ra Marcha	7	4	7	4	5	3,2
2da. Marcha	12	7,5	12	7,5	10	5,9
3ra. Marcha	21	13	21	13	22	13,4
Radio de giro						
Sobre los neumáticos	3,80 m	12'6"	3,90 m	12'2"	3,7 m	12'0"
Con horquillas	5,40 m	17'9"	5,40 m	17'9"	—	—
Neumáticos	15,5/80 x 24 – 16PR		15,5/80 x 24 – 16PR		13,00 x 24 – 12PR	
Capacidades de llenado:						
Tanque de combustible a 90% de llenado	150 L	39,6 gal EE.UU.	150 L	39,6 gal EE.UU.	136 L	36 gal EE.UU.
Tanque hidráulico	90 L	23,7 gal EE.UU.	90 L	23,7 gal EE.UU.	75,7 L	20 gal EE.UU.
Sistema hidráulico	—		—		113,5 L	30 gal EE.UU.

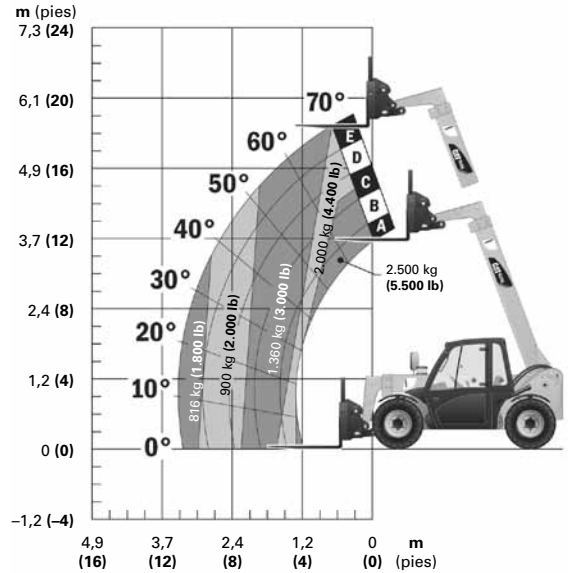
**MODELO****TL943****TL1055****TL1255**

Potencia en el volante (bruta)	74,5 kW	99 hp	93,2 kW	125 hp	106 kW	142 hp
Peso en orden de trabajo	11.814 kg	26.050 lb	15.740 kg	34.700 lb	16.057 kg	35.400 lb
Modelo de motor	C4.4 EDIT		C4.4 EDITAAC		C4.4 EDITAAC	
RPM nominales del motor	2.400		2.400		2.400	
Número de cilindros	4		4		4	
Calibre	105 mm	4,13 pulg	105 mm	4,13 pulg	105 mm	4,13 pulg
Carrera	127 mm	4,99 pulg	127 mm	4,99 pulg	127 mm	4,99 pulg
Cilindrada	4,4 L	269 pulg³	4,4 L	269 pulg³	4,4 L	269 pulg³
Velocidades de avance:	km/h	mph	km/h	mph	km/h	mph
1ra Marcha	5	2,9	5	2,9	5	2,9
2da. Marcha	8	5,2	9	5,6	9	5,6
3ra. Marcha	19	11,9	20	12,6	21	13
4ta. Marcha	28	17,6	29	18,1	30	18,9
Velocidades de retroceso:						
1ra Marcha	5	2,9	5	2,9	5	2,9
2da. Marcha	8	5,1	9	5,6	9	5,6
3ra. Marcha	18	11,5	20	12,6	20	12,6
Radio de giro						
Sobre los neumáticos	3,7 m	12'0"	4,3 m	14'0"	4,3 m	14'0"
Neumáticos	13,00 x 24 – 12PR		14,00 x 24 – 12PR		17,50 x 25 – 15 PR	
Capacidades de llenado:						
Tanque de combustible a 90% de llenado	136 L	36 gal EE.UU.	136 L	36 gal EE.UU.	136 L	36 gal EE.UU.
Tanque hidráulico	88,2 L	23,3 gal EE.UU.	43,8 L	38 gal EE.UU.	43,8 L	38 gal EE.UU.
Sistema hidráulico	151,4 L	40 gal EE.UU.	227,1 L	60 gal EE.UU.	227,1 L	60 gal EE.UU.

TH255
Versión ROW



TH255
Versión para los EE.UU.

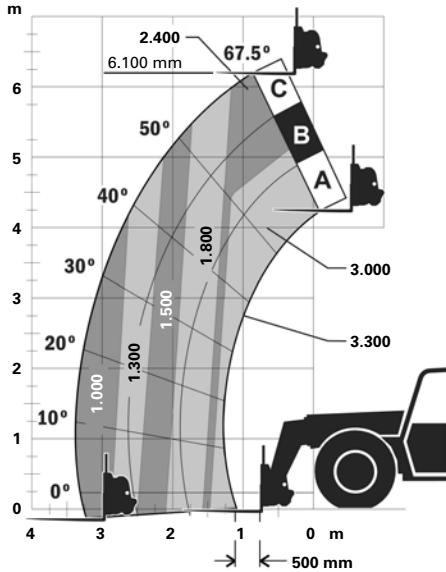


Valores de la tabla en kilogramos.

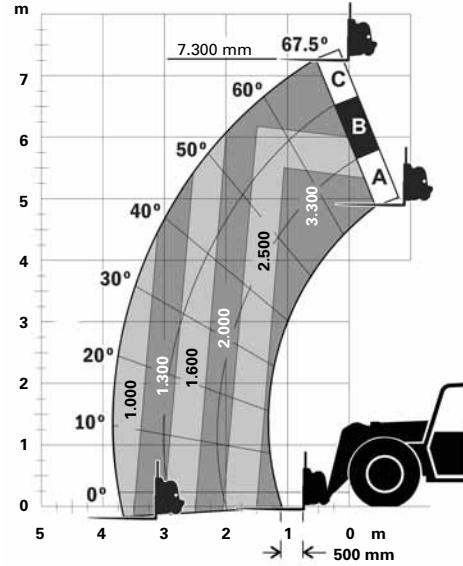
Capacidad máxima de levantamiento	2.500 kg	5.500 lb
Altura máxima de levantamiento	5,6 m	18'4"
Carga a altura máxima	2.000 kg	4.400 lb
Alcance máximo hacia adelante	3,25 m	10'10"
Carga a alcance máximo	860 kg	1.896 lb

Capacidad máxima de levantamiento	2.500 kg	5.500 lb
Altura máxima de levantamiento	5,6 m	18'4"
Carga a altura máxima	2.000 kg	4.400 lb
Alcance máximo hacia adelante	3,25 m	10'10"
Carga a alcance máximo	816 kg	1.800 lb

TH336



TH337



Valores de la tabla en kilogramos.

Capacidad máxima de levantamiento	3.300 kg	7.275 lb
Altura máxima de levantamiento	6,1 m	20'0"
Carga a altura máxima	2.400 kg	5.291 lb
Alcance máximo hacia adelante	3,11 m	10'2"
Carga a alcance máximo	1.000 kg	2.204 lb

Valores de la tabla en kilogramos.

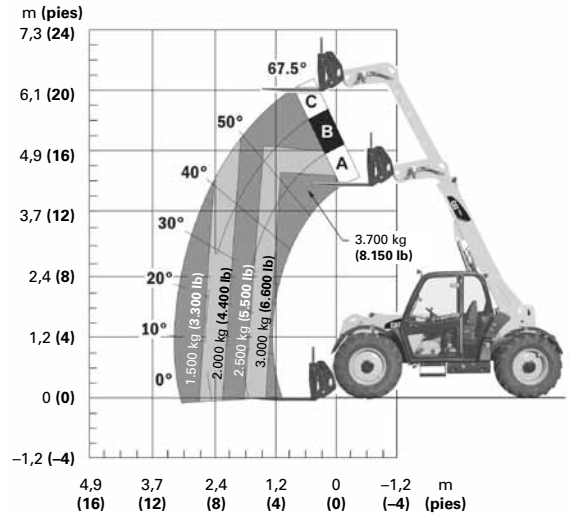
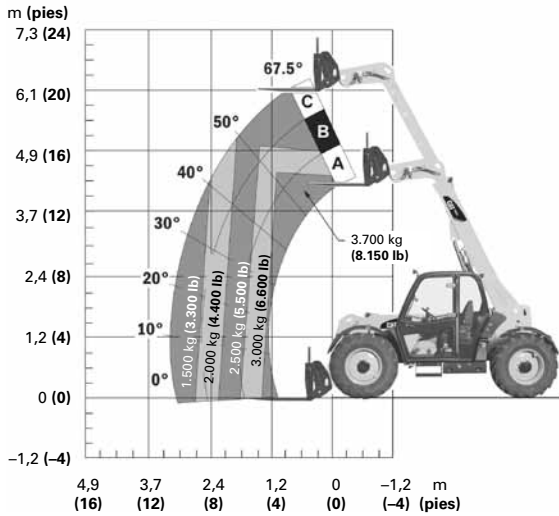
Capacidad máxima de levantamiento	3.300 kg	7.275 lb
Altura máxima de levantamiento	7,3 m	24'0"
Carga a altura máxima	2.000 kg	4.409 lb
Alcance máximo hacia adelante	3,76 m	12'4"
Carga a alcance máximo	1.000 kg	2.204 lb

TH406

Versión para los EE.UU.

TH406

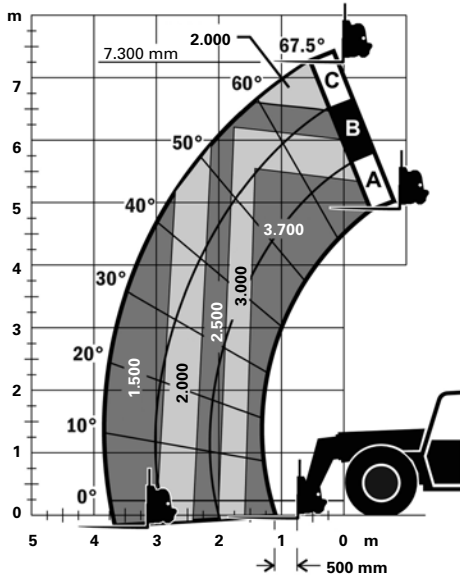
Versión ROW



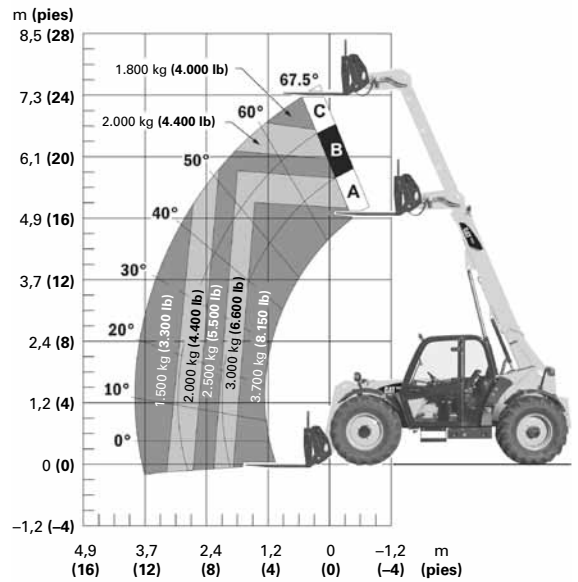
Capacidad máxima de levantamiento	3.700 kg	8.150 lb
Altura máxima de levantamiento	6,1 m	20'0"
Carga a altura máxima	2.500 kg	5.511 lb
Alcance máximo hacia adelante	3,11 m	10'2"
Carga a alcance máximo	1.500 kg	3.300 lb

Capacidad máxima de levantamiento	3.700 kg	8.150 lb
Altura máxima de levantamiento	6,1 m	20'0"
Carga a altura máxima	2.500 kg	5.511 lb
Alcance máximo hacia adelante	3,11 m	10'2"
Carga a alcance máximo	1.500 kg	3.300 lb

TH407
Versión ROW



TH407
Versión para los EE.UU.



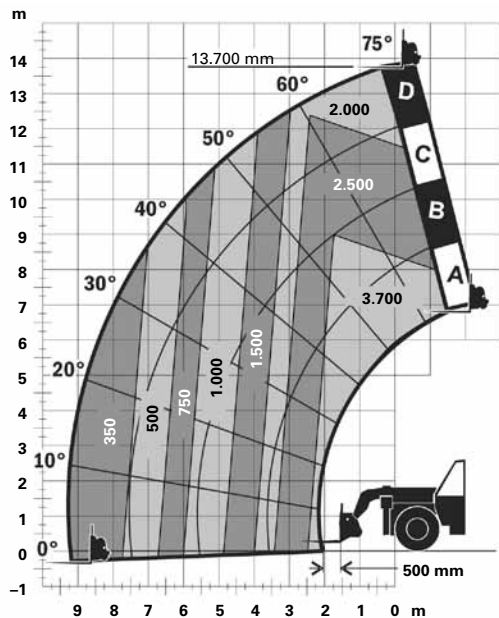
Valores de la tabla en kilogramos.

Capacidad máxima de levantamiento	3.700 kg	8.150 lb
Altura máxima de levantamiento	7,3 m	24'0"
Carga a altura máxima	2.000 kg	4.410 lb
Alcance máximo hacia adelante	3,76 m	12'4"
Carga a alcance máximo	1.500 kg	3.300 lb

Capacidad máxima de levantamiento	3.700 kg	8.150 lb
Altura máxima de levantamiento	7,3 m	24'0"
Carga a altura máxima	1.800 kg	4.000 lb
Alcance máximo hacia adelante	3,76 m	12'4"
Carga a alcance máximo	1.500 kg	3.300 lb

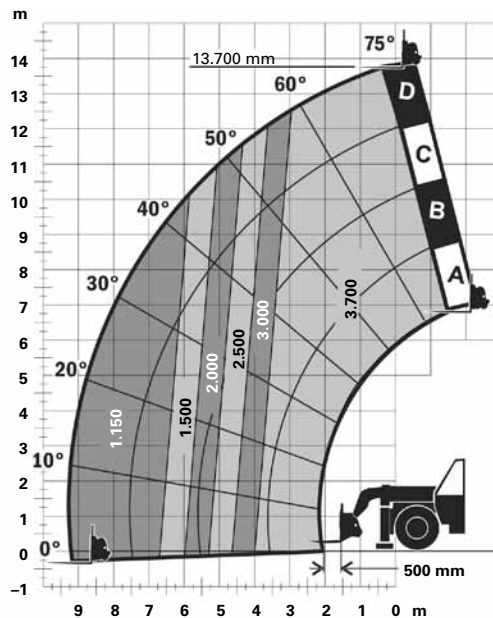
TH414

Estabilizadores levantados



TH414

Estabilizadores bajados



Valores de la tabla en kilogramos.

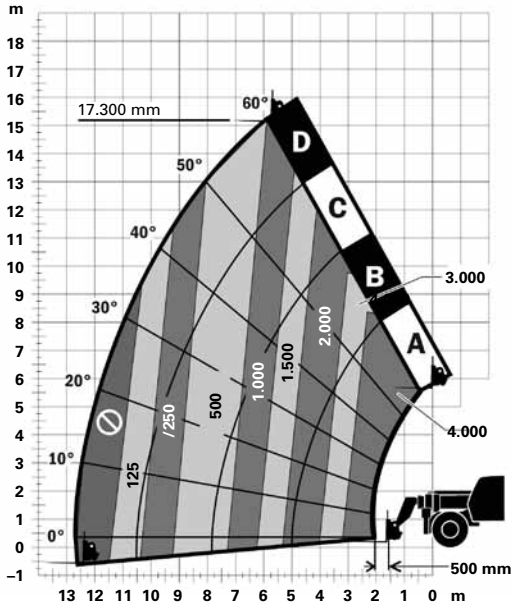
Valores de la tabla en kilogramos.

Capacidad máxima de levantamiento	3.700 kg	8.150 lb
Altura máxima de levantamiento	13,7 m	44'11"
Carga a altura máxima	2.000 kg	4.410 lb
Alcance máximo hacia adelante	9,23 m	30'3"
Carga a alcance máximo	2.350 kg	771 lb

Capacidad máxima de levantamiento	3.700 kg	8.150 lb
Altura máxima de levantamiento	13,7 m	44'11"
Carga a altura máxima	3.700 kg	8.150 lb
Alcance máximo hacia adelante	9,23 m	30'3"
Carga a alcance máximo	1.150 kg	2.535 lb

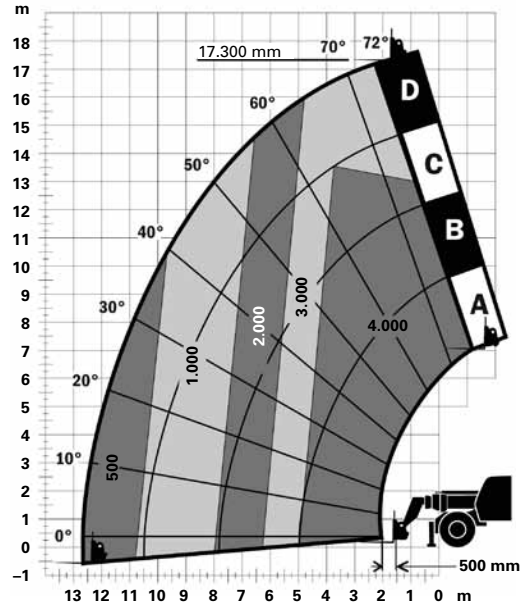
TH417

Estabilizadores levantados



TH417

Estabilizadores bajados



Valores de la tabla en kilogramos.

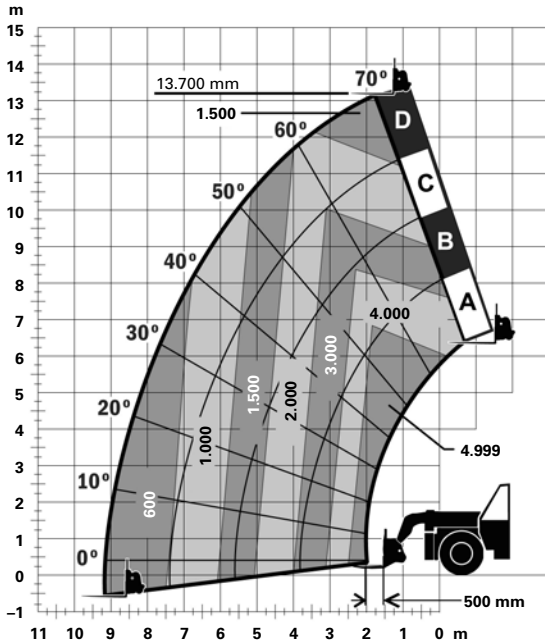
Capacidad máxima de levantamiento	4.000 kg	8.820 lb
Altura máxima de levantamiento	17,0 m	55'9"
Carga a altura máxima	1.000 kg	2.200 lb
Alcance máximo hacia adelante	12,7 m	41'8"
Carga a alcance máximo	0 kg	0 lb

Valores de la tabla en kilogramos.

Capacidad máxima de levantamiento	4.000 kg	8.820 lb
Altura máxima de levantamiento	17,0 m	55'9"
Carga a altura máxima	3.000 kg	6.610 lb
Alcance máximo hacia adelante	12,7 m	41'8"
Carga a alcance máximo	500 kg	1.100 lb

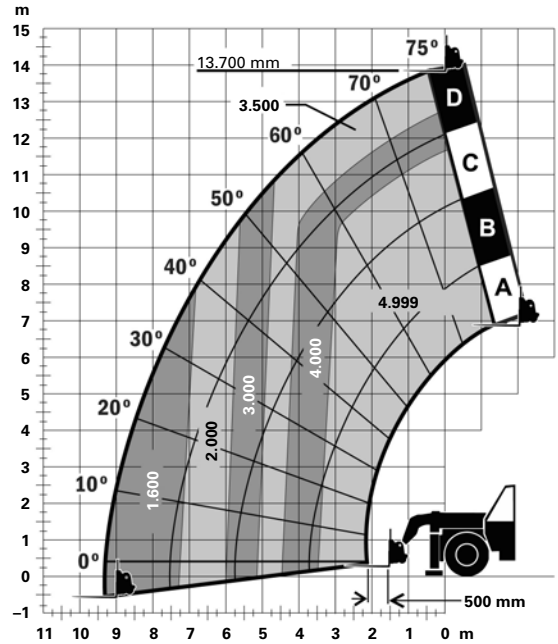
TH514

Estabilizadores levantados



TH514

Estabilizadores bajados



Valores de la tabla en kilogramos.

Capacidad máxima de levantamiento	4.999 kg	11.020 lb
Altura máxima de levantamiento	13,7 m	44'11"
Carga a altura máxima	1.500 kg	3.306 lb
Alcance máximo hacia adelante	9,22 m	30'3"
Carga a alcance máximo	4.600 kg	1.322 lb

Valores de la tabla en kilogramos.

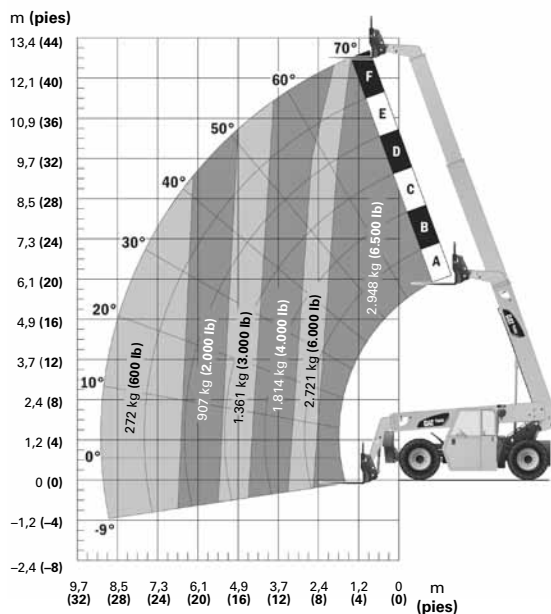
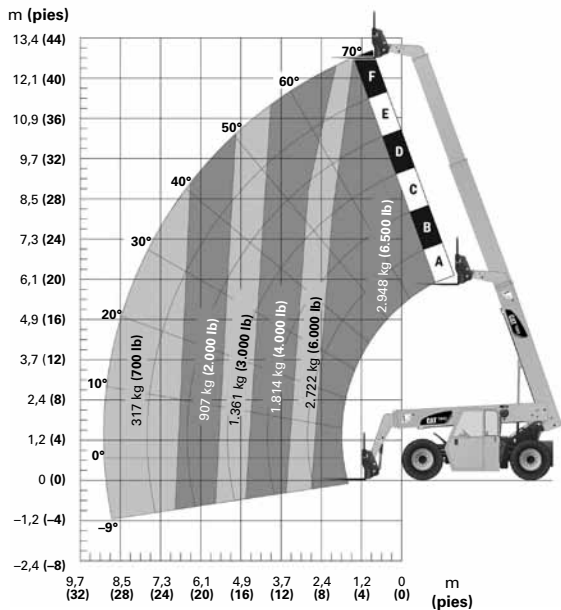
Capacidad máxima de levantamiento	4.999 kg	11.020 lb
Altura máxima de levantamiento	13,7 m	44'11"
Carga a altura máxima	3.500 kg	7.716 lb
Alcance máximo hacia adelante	9,22 m	30'3"
Carga a alcance máximo	1.600 kg	3.527 lb

TL642

Sin estabilizadores

TL642

Estabilizadores levantados

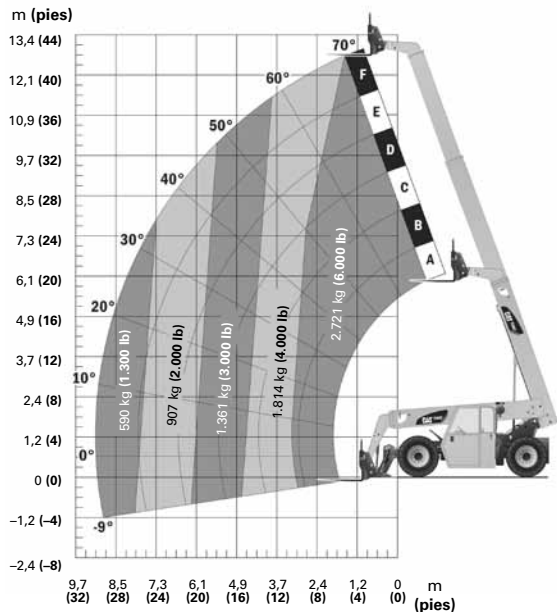


Capacidad máxima de levantamiento	2.948 kg	6.500 lb
Altura máxima de levantamiento	12,8 m	42'0"
Carga a altura máxima	2.948 kg	6.500 lb
Alcance máximo hacia adelante	9,1 m	30'0"
Carga a alcance máximo	317 kg	700 lb

Capacidad máxima de levantamiento	2.948 kg	6.500 lb
Altura máxima de levantamiento	12,8 m	42'0"
Carga a altura máxima	2.948 kg	6.500 lb
Alcance máximo hacia adelante	9,1 m	30'0"
Carga a alcance máximo	272 kg	600 lb

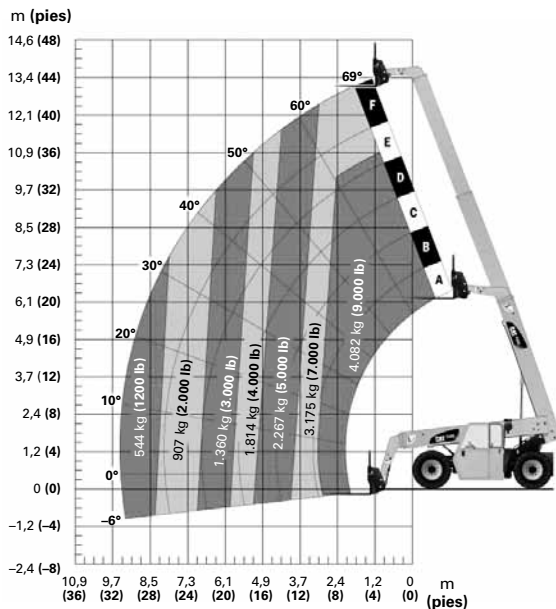
TL642

Estabilizadores bajados



TL943

Sin estabilizadores

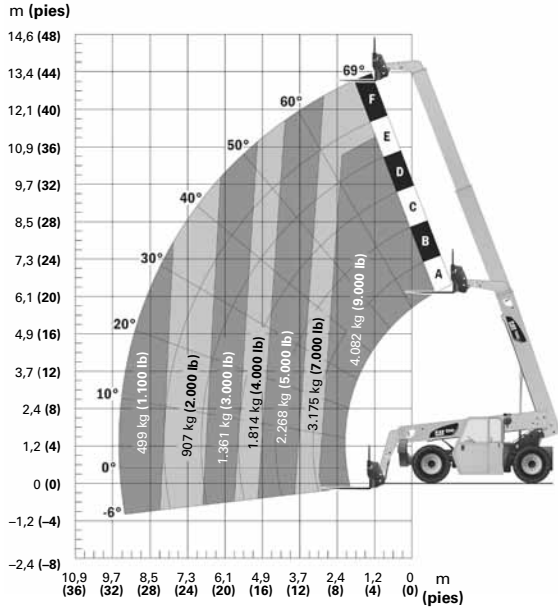


Capacidad máxima de levantamiento	2.948 kg	6.500 lb
Altura máxima de levantamiento	12,8 m	42'0"
Carga a altura máxima	2.948 kg	6.500 lb
Alcance máximo hacia adelante	9,1 m	30'0"
Carga a alcance máximo	771 kg	1.700 lb

Capacidad máxima de levantamiento	4.082 kg	9.000 lb
Altura máxima de levantamiento	13,1 m	43'0"
Carga a altura máxima	3.175 kg	7.000 lb
Alcance máximo hacia adelante	9,6 m	31'5"
Carga a alcance máximo	544 kg	1.200 lb

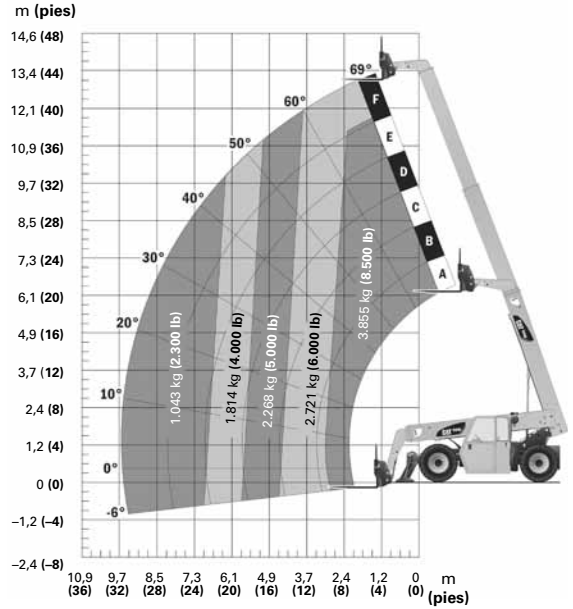
TL943

Estabilizadores levantados



TL943

Estabilizadores bajados

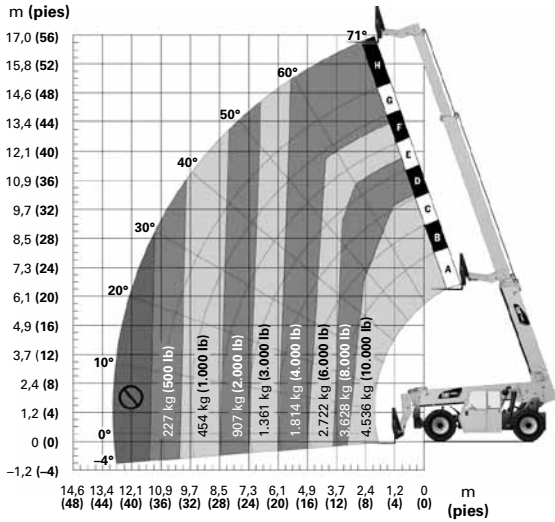


Capacidad máxima de levantamiento	4,082 kg	9,000 lb
Altura máxima de levantamiento	13,1 m	43'0"
Carga a altura máxima	3,175 kg	7,000 lb
Alcance máximo hacia adelante	9,6 m	31'5"
Carga a alcance máximo	499 kg	1,100 lb

Capacidad máxima de levantamiento	4,082 kg	9,000 lb
Altura máxima de levantamiento	13,1 m	43'0"
Carga a altura máxima	3,175 kg	7,000 lb
Alcance máximo hacia adelante	9,6 m	31'5"
Carga a alcance máximo	1,225 kg	2,700 lb

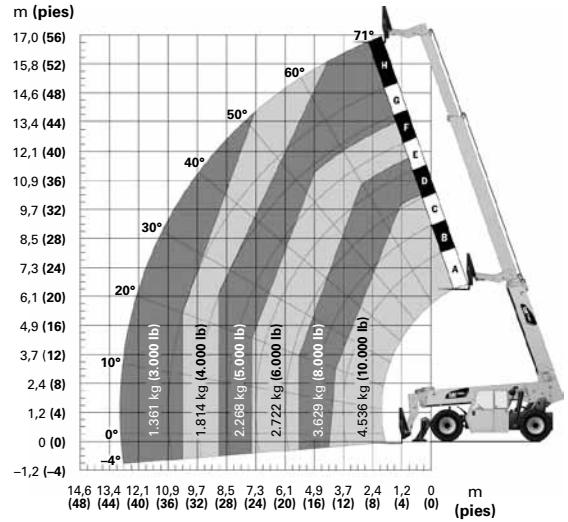
TL1055

Estabilizadores levantados



TL1055

Estabilizadores bajados

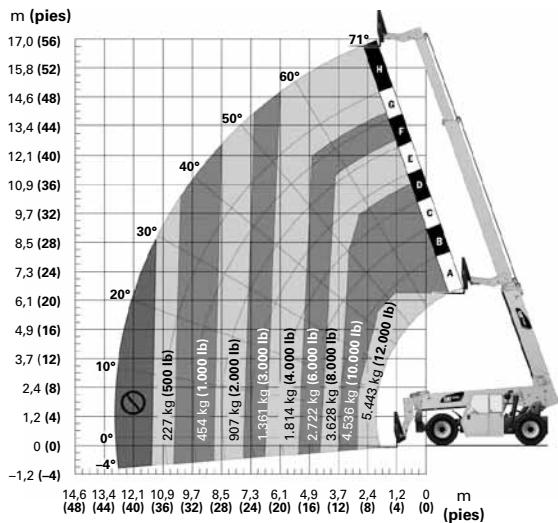


Capacidad máxima de levantamiento	4.536 kg	10.000 lb
Altura máxima de levantamiento	16,8 m	55'0"
Carga a altura máxima	1.814 kg	4.000 lb
Alcance máximo hacia adelante	13,0 m	42'6"
Carga a alcance máximo	0 kg	0 lb

Capacidad máxima de levantamiento	4.536 kg	10.000 lb
Altura máxima de levantamiento	16,8 m	55'1"
Carga a altura máxima	2.268 kg	5.000 lb
Alcance máximo hacia adelante	13,0 m	42'6"
Carga a alcance máximo	1.361 kg	3.000 lb

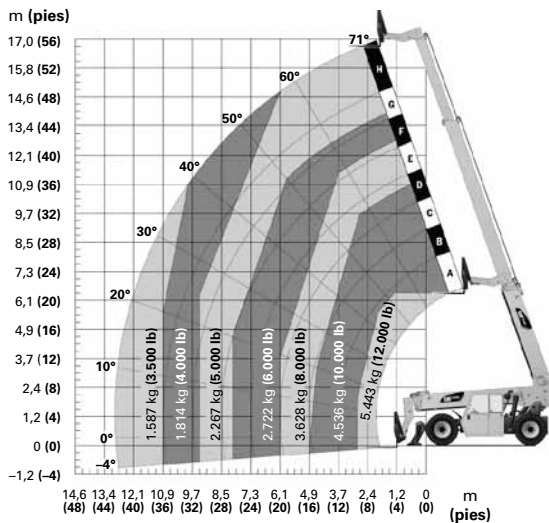
TL1255

Estabilizadores levantados



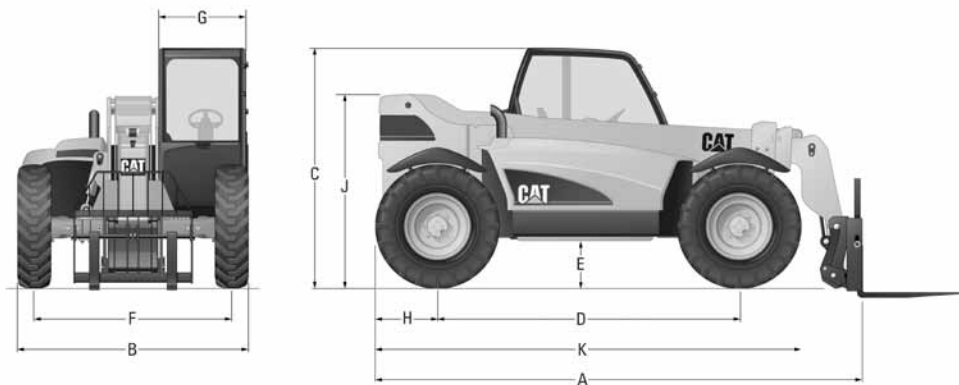
TL1255

Estabilizadores bajados



Capacidad máxima de levantamiento	5.443 kg	12.000 lb
Altura máxima de levantamiento	16,6 m	54'5"
Carga a altura máxima	1.814 kg	4.000 lb
Alcance máximo hacia adelante	13,0 m	42'6"
Carga a alcance máximo	0 kg	0 lb

Capacidad máxima de levantamiento	5.443 kg	12.000 lb
Altura máxima de levantamiento	16,6 m	54'5"
Carga a altura máxima	2.267 kg	5.000 lb
Alcance máximo hacia adelante	13,0 m	42'6"
Carga a alcance máximo	1.587 kg	3.500 lb



Dimensiones (aproximadas)

Modelo	TH255		TH336		TH337		TH406	
	mm	pies	mm	pies	mm	pies	mm	pies
A) Longitud hasta la cara de la horquilla	3.658	12'0"	4.621	15'2"	4.866	16'0"	4.621	15'2"
B) Ancho	1.816	5'10"	2.400	7'10"	2.400	7'10"	2.400	7'9"
C) Altura	1.920	6'3"	2.323	7'7"	2.385	7'10"	2.323	7'6"
D) Distancia entre ejes	2.286	7'5"	2.950	9'8"	3.050	10'0"	2.950	9'7"
E) Espacio libre sobre el suelo	279	11"	430	1'5"	430	1'5"	430	1'5"
F) Distancia entre neumáticos	—		1.988	6'6"	1.988	6'6"	1.988	6'6"
G) Anchura de la cabina (interior)	864	2'10"	880	2'11"	880	2'11"	880	2'11"

Modelo	TH407		TH414		TH417		TH514	
	mm	pies	mm	pies	mm	pies	mm	pies
A) Longitud hasta la cara de la horquilla	5.153	16'11"	6.325	20'9"	6.612	21'8"	6.325	20'9"
B) Ancho	2.400	7'9"	2.440	7'11"	2.440	8'0"	2.480	8'2"
C) Altura	2.385	7'8"	2.592	8'6"	2.667	8'9"	2.592	8'6"
D) Distancia entre ejes	3.050	10'0"	3.200	10'6"	3.200	10'6"	3.200	10'6"
E) Espacio libre sobre el suelo	441	1'4"	469	1'6"	458	1'6"	458	1'6"
F) Distancia entre neumáticos	1.988	6'6"	2.030	6'8"	2.078	6'10"	2.030	6'8"
G) Anchura de la cabina (interior)	880	2'11"	880	2'11"	880	2'11"	880	2'11"

Modelo	TL642		TL943		TL1055		TL1255	
	mm	pies	mm	pies	mm	pies	mm	pies
A) Longitud hasta la cara de la horquilla	5.629	18'5"	6.248	20'5"	6.325	20'8"	6.325	20'8"
B) Ancho	2.426	8'0"	2.426	8'0"	2.565	8'4"	2.565	8'4"
C) Altura	2.388	7'8"	2.426	8'0"	2.565	8'4"	2.565	8'4"
D) Distancia entre ejes	3.251	10'7"	3.353	11'0"	3.658	12'0"	3.658	12'0"
E) Espacio libre sobre el suelo	417	1'4"	483	1'7"	457	1'6"	483	1'7"
F) Distancia entre neumáticos	2.108	6'9"	2.108	6'9"	2.159	7'1"	2.159	7'1"
G) Anchura de la cabina (interior)	940	3'1"	940	3'1"	940	3'1"	940	3'1"

Todos los portahorquillas son del tipo de barras con respaldo trasero para la carga para poder soportar cargas voluminosas.

Los portahorquillas anchos proporcionan mayor estabilidad para levantar cargas más grandes.

Los portahorquillas estándar y anchos también se pueden obtener en versión giratoria.

Tipo de portahorquillas

Modelo	Estándar		Estándar — con bastidores		Giratorio		Giratorio — con bastidores		Desplazamiento lateral	
	TH255									
Peso con horquillas de 1.220 mm (48")	261 kg	575 lb	367 kg	810 lb	—	—	—	—	—	—
Ancho	1.219 mm	4'0"	1.219 mm	4'0"	1.219 mm	4'0"	—	—	—	—
Altura	1.118 mm	3'7"	1.118 mm	3'7"	1.168 mm	3'10"	—	—	—	—
Apertura máx. de la horquilla	1.067 mm	3'5"	1.092 mm	3'6"	1.067 mm	3'5"	—	—	—	—
Movimiento flotante de la horquilla	76 mm	3"	76 mm	3"	76 mm	3"	—	—	—	—
TH336 a TH417										
Peso con horquilla de 1.220 mm (48")	272 kg	600 lb	336 kg	740 kg	408 kg	900 lb	492 kg	1.084 lb	422 kg	930 lb
Ancho	1.224 mm	4'0"	1.880 mm	6'2"	1.224 mm	4'0"	1.880 mm	6'2"	1.230 mm	4'0"
Altura	1.039 mm	3'5"	1.039 mm	3'5"	1.216 mm	4'0"	1.216 mm	4'0"	1.135 mm	3'8"
Apertura máx. de la horquilla	1.200 mm	3'11"	1.856 mm	6'1"	1.200 mm	3'11"	1.856 mm	6'1"	1.200 mm	3'11"
Movimiento flotante de la horquilla	70 mm	3"	70 mm	3"	70 mm	3"	70 mm	3"	70 mm	3"
Rotación	—	—	—	—	11,5°	11,5°	11,5°	11,5°	—	—
TH514										
Peso con horquilla de 1.220 mm (48")	303 kg	600 lb	336 kg	740 lb	408 kg	900 lb	492 kg	1.084 lb	422 kg	930 lb
Ancho	1.224 mm	4'0"	1.880 mm	6'2"	1.224 mm	4'0"	1.880 mm	6'2"	1.230 mm	4'0"
Altura	1.039 mm	3'5"	1.039 mm	3'5"	1.216 mm	4'0"	1.216 mm	4'0"	1.135 mm	3'8"
Apertura máx. de la horquilla	1.200 mm	3'11"	1.856 mm	6'1"	1.200 mm	3'11"	1.856 mm	6'1"	1.200 mm	3'11"
Movimiento flotante de la horquilla	70 mm	3"	70 mm	3"	70 mm	3"	70 mm	3"	70 mm	3"
Rotación	—	—	—	—	11,5°	11,5°	11,5°	11,5°	—	—
TH580B										
Peso con horquilla de 1.220 mm (48")	303 kg	600 lb	336 kg	740 lb	408 kg	900 lb	492 kg	1.084 lb	422 kg	930 lb
Ancho	1.224 mm	4'0"	1.880 mm	6'2"	1.224 mm	4'0"	1.880 mm	6'2"	1.230 mm	4'0"
Altura	1.039 mm	3'5"	1.039 mm	3'5"	1.216 mm	4'0"	1.216 mm	4'0"	1.135 mm	3'8"
Apertura máx. de la horquilla	1.200 mm	3'11"	1.856 mm	6'1"	1.200 mm	3'11"	1.856 mm	6'1"	1.200 mm	3'11"
Movimiento flotante de la horquilla	70 mm	3"	70 mm	3"	70 mm	3"	70 mm	3"	70 mm	3"
Rotación	—	—	—	—	11,5°	11,5°	11,5°	11,5°	—	—
Capacidades:										
TH255	2.500 kg	5.500 lb	—	—	—	—	—	—	—	—
TH406	3.700 kg	8.157 lb	—	—	—	—	—	—	—	—
TH407	3.700 kg	8.157 lb	—	—	—	—	—	—	—	—
TH360B	3.000 kg	6.600 lb	2.830 kg	6.240 lb	2.780 kg	6.120 lb	2.780 kg	6.120 lb	2.690 kg	5.930 lb
TH560B	5.000 kg	11.000 lb	4.850 kg	10.690 lb	4.800 kg	10.580 lb	4.700 kg	10.360 lb	4.700 kg	10.360 lb
TH580B	5.000 kg	11.000 lb	4.900 kg	10.800 lb	4.700 kg	10.360 lb	4.600 kg	10.140 lb	4.600 kg	10.140 lb

Tipo de portahorquillas

Modelo	Estándar		Estándar – con bastidores		Giratorio 1.270 mm (50")	
TL642, TL943, TL1055, TL1255						
Peso* con horquillas de 1.220 mm (48") (51 mm × 51 mm/2" × 2")	295 kg	650 lb	363 kg	800 lb	454 kg	1.000 lb
Anchura**	1.422 mm	56"	1.981 mm	78"	1.422 mm	56"
Altura**	1.270 mm	50"	1.067 mm	42"	1.270 mm	50"
Distancia máx. entre los dientes de la horquilla	1.270 mm	50"	1.829 mm	72"	1.270 mm	50"
Movimiento flotante de la horquilla	98 mm	3,9"	98 mm	3,9"	98 mm	3,9"
Rotación	—		—			±10°

*Los pesos son para propósitos de información solamente. Consulte las tablas de carga aplicables para datos específicos.

**Las dimensiones son aproximadas.

Tipo de portahorquillas

Modelo	Giratorio – con bastidores 1.830 mm (72")		Desplazamiento lateral ±102 mm (±4")		Rotación	
TL642, TL943, TL1055, TL1255						
Peso* con horquillas de 1.220 mm (48") (51 mm × 51 mm/2" × 2")	522 kg	1.150 lb	363 kg	800 lb	975 kg	2.150 lb
Anchura**	1.981 mm	78"	1.245 mm	49"	1.772 mm	69,75"
Altura**	1.067 mm	42"	1.041 mm	41"	1.194 mm	47"
Distancia máx. entre los dientes de la horquilla	1.829 mm	72"	1.162 mm	45,75"	1.854 mm	73"
Movimiento flotante de la horquilla	98 mm	3,9"	51 mm	2"	76 mm	3"
Rotación		±10°	—			100°

*Los pesos son para propósitos de información solamente. Consulte las tablas de carga aplicables para datos específicos.

**Las dimensiones son aproximadas.

Todos los portahorquillas son del tipo de barras con respaldo trasero para la carga para poder soportar cargas voluminosas.

Los portahorquillas anchos proporcionan mayor estabilidad para levantar cargas más grandes.

Los portahorquillas estándar y anchos también se pueden obtener en versión giratoria.

Modelos para fuera de los EE.UU.

Tipo de horquilla

Paletas			Bloques		
Modelo	Horquillas/Juego	Tamaño	Modelo	Horquillas/Juego	Tamaño
TH255	+2	45 × 100 × 1.070 mm 2" × 4" × 42"	TH336 a TH417	2	50 × 50 × 1.220 mm 2" × 2" × 48"
	2	50 × 100 × 1.525 mm 2" × 4" × 60"			
	2	50 × 100 × 1.200 mm 2" × 4" × 47"			
	2	50 × 120 × 1.200 mm 2" × 5" × 47"			
TH336, TH406	2	45 × 100 × 1.070 mm 2" × 4" × 42"			
TH337, TH407	2	50 × 100 × 1.525 mm 2" × 4" × 60"			
TH414	2	50 × 100 × 1.200 mm 2" × 4" × 47"			
TH417, TH514	2	50 × 120 × 1.200 mm 2" × 5" × 47"			
TH514	2	60 × 100 × 1.200 mm 2,36" × 4" × 47"			

Modelos para Norteamérica

Tipo de horquilla

Paletas			Bloques		
Modelo	Horquillas/Juego	Tamaño	Modelo	Horquillas/Juego	Tamaño
TH255	+2	51 × 102 × 1.219 mm 2" × 4" × 48"	TH255	2	51 × 51 × 1.219 mm 2" × 2" × 48"
	2	38 × 152 × 1.524 mm 1,5" × 6" × 60"			
TH406	2	50 × 100 × 1.525 mm 2" × 4" × 60"	TH406	2	51 × 51 × 1.219 mm 2" × 2" × 48"
y TH407	2	50 × 120 × 1.200 mm 2" × 4,7" × 47"	y TH407		
TL642	2	60 × 102 × 1.219 mm 2,36" × 4" × 48"	TL642	2	51 × 51 × 1.219 mm 2" × 2" × 48"
TL943			a		
TL1055, TL1255	2	60 × 152 × 1.524 mm 2,36" × 6" × 60"	TL1255		
	2	51 × 152 × 1.829 mm 2" × 6" × 72"			
	2	44 × 178 × 1.524 mm 1,75" × 7" × 60"			

Herramientas

Pluma reforzada		
Longitud	4.000 mm	13'0"
Peso	200 kg	441 lb
Capacidad	500 kg	1.100 lb
Gancho de levantamiento		
Peso	98 kg	216 lb
Capacidad	5.000 kg	11.020 lb
Cucharón de uso general de 1,0 m³ (1,3 yd³)		
Capacidad	1,0 m³	1,3 yd³
Ancho	2.406 mm	7'11"
Peso	544 kg	1.200 lb
Cucharón de usos múltiples de 1,0 m³ (1,3 yd³)		
Capacidad	1,0 m³	1,3 yd³
Ancho	2.406 mm	7'1"
Peso	740 kg	1.631 lb
Cucharón de remanipulación de 1,5 m³ (2 yd³)		
Capacidad	1,5 m³	2 yd³
Ancho	2.406 mm	7'1"
Peso	548 kg	1.208 lb
Cucharón para material ligero de 1,3 m³ (1,7 yd³)		
Capacidad	1,3 m³	1,7 yd³
Ancho	1.829 mm	6'0"
Peso	348 kg	768 lb
2,0 m³ (2,6 yd³)		
Capacidad	2,0 m³	2,6 yd³
Ancho	2.500 mm	8'2"
Peso	566 kg	1.248 lb
2,5 m³ (3,25 yd³)		
Capacidad	2,5 m³	3,25 yd³
Ancho	2.500 mm	8'2"
Peso	628 kg	1.384 lb
3,0 m³ (3,9 yd³)		
Capacidad	3,0 m³	3,9 yd³
Ancho	2.700 mm	8'10"
Peso	705 kg	1.553 lb

Horquilla para estiércol de servicio pesado		
Capacidad	1,9 m³	2,5 yd³
Ancho	2.290 mm	7'6"
Peso	560 kg	1.234 lb
Longitud de los dientes	1.060 mm	3'6"
No. de dientes		9
Horquilla para estiércol + sujeción de servicio pesado		
Capacidad	1,9 m³	2,5 yd³
Ancho	2.290 mm	7'6"
Peso	750 kg	1.653 lb
Longitud de los dientes	1.060 mm	3'6"
No. de dientes		9
Horquilla para estiércol, sujeción + expulsor de servicio pesado		
Capacidad	1,7 m³	2,26 yd³
Ancho	2.290 mm	7'6"
Peso	978 kg	2.155 lb
Longitud de los dientes	1.060 mm	3'6"
No. de dientes		9
Estándar Horquilla para estiércol + sujeción de servicio normal		
Capacidad	1,8 m³	2,34 yd³
Ancho	2.290 mm	7'6"
Peso	560 kg	1.234 lb
Longitud de los dientes	1.060 mm	3'6"
No. de dientes		9
Cucharón con garfio		
Capacidad	0,85 m³	1,1 yd³
Ancho	2.330 mm	7'8"
Peso	765 kg	1.686 lb
Portafardos		
Ancho	1.220 mm	4'0"
Peso	411 kg	906 lb
Longitud de los dientes	600 mm	2'0"
No. de dientes		10

	TH255	TH336	TH337	TH406	TH407	TH414	TH417	TH514	TL642	TL943	TL1055	TL1255
Pluma reforzada	N/A	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Gancho de levantamiento	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Cucharón de remanipulación de 1,5 m ³ (2 yd ³)	N/A	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	N/A	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Cucharón para material ligero de:												
2,0 m ³ (2,6 yd ³)	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
2,5 m ³ (3,25 yd ³)	N/A	Sí	Sí	Sí	Sí	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
3,0 m ³ (3,9 yd ³)	N/A	Sí	Sí	Sí	Sí	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Horquilla para estiércol de servicio pesado	N/A	Sí	Sí	Sí	Sí	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Horquilla para estiércol + sujeción de servicio pesado	N/A	Sí	Sí	Sí	Sí	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Horquilla para estiércol + sujeción + expulsor de servicio pesador	N/A	Sí	Sí	Sí	Sí	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Horquilla para estiércol + sujeción de servicio normal	N/A	Sí	Sí	Sí	Sí	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Cucharón con garfio	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Portafardos	N/A	Sí	Sí	Sí	Sí	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Portahorquillas estándar	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Portahorquillas estándar — (Bastidores)	N/A	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Portahorquillas giratorio	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Portahorquillas giratorio — (Bastidores)	N/A	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Portahorquillas de desplazamiento lateral	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Brazo para manejo de materiales	N/A	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	N/A
Horquillas para paletas — 60 mm (2,4") de diámetro:												
1.070 mm (42") de longitud	N/A	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
1.220 mm (48") de longitud	N/A	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
1.525 mm (60") de longitud	N/A	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	N/A	Sí	Sí	Sí	Sí
Vástago extendido												
Horquillas para paletas — 51 mm (2") de diámetro:												
1.070 mm (42") de longitud	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	Sí	Sí	Sí	Sí
1.220 mm (48") de longitud	Sí	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	Sí	Sí	Sí	Sí
1.525 mm (60") de longitud	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	Sí	Sí	Sí	Sí
Vástago extendido												
Horquillas para bloques — 60 mm (2,4") de diámetro	N/A	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Horquillas para bloques — 51 mm (2") de diámetro	Sí	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	Sí	Sí	Sí	Sí
Cucharón de uso general:												
1,0 m ³ (1,3 yd ³)	N/A	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
0,76 m ³ (1,0 yd ³)	Sí	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Cucharón para manipulación de materiales:												
1,5 m ³ (1,96 yd ³)	N/A	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	N/A	N/A	Sí	Sí	Sí	Sí
Cucharón de uso múltiple:												
1,0 m ³ (1,3 yd ³)	N/A	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	N/A	N/A	Sí	Sí	Sí	Sí
0,76 m ³ (1,0 yd ³)	Sí	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

EQUIPO DE PAVIMENTACIÓN

CONTENIDO

PERFILADORAS DE PAVIMENTO EN FRÍO

Sostenibilidad	15-1
Características	15-1
Especificaciones	15-2
Cálculos de producción	15-3
Selección de máquina	15-5
Fundamentos de las perfiladoras	15-5
Tipos de rotores cortadores	15-6
Aplicaciones	15-7
Uso de perfiladoras de pavimento en frío según el tipo de obra	15-8

MEZCLADORES GIRATORIOS

Sostenibilidad	15-9
Características	15-9
Especificaciones	15-10
Equipos optativos	15-10
Cálculos de producción	15-11
Peso de los materiales	15-12
Producción de estabilización/recuperación	15-12

PAVIMENTADORAS DE ASFALTO

Sostenibilidad	15-13
Características	15-13
Especificaciones	15-14
Barber-Greene	15-18
Reglones	15-21
Tabla de producción	15-22
Tabla de conversión de pendiente/Tabla de pulgadas en décimas de pie	15-23

COMPACTADORES VIBRATORIOS Y DE NEUMÁTICOS

Sostenibilidad	15-24
Características	15-24
Especificaciones: Compactadores vibratorios	15-25
Compactadores de neumáticos	15-36
Neumáticos: Presiones de inflado	15-37
Configuraciones de lastre	15-37
Presiones máximas sobre el suelo	15-38
Cálculos de producción: Compactadores vibratorios ..	15-39
Compactadores de neumáticos	15-43

Perfiladoras de pavimento en frío

Sostenibilidad:

- **Los lubricantes y los fluidos de larga duración** prolongan los intervalos de mantenimiento, disminuyendo la cantidad de residuos y filtros que se contribuye al medio ambiente.
- **Las herramientas de corte Cat de calidad superior duran más**, lo que proporciona una productividad diaria mayor con menos consumo de combustible.
- **Los drenajes ambientales** proporcionan una forma simple de drenar los fluidos de las máquinas con un riesgo mínimo de derrame.
- **Las baterías Cat libres de mantenimiento** son reciclables.
- **Los motores con tecnología ACERT** liberan menos emisiones en el ambiente.
- **Las perfiladoras de pavimento en frío reciclan el agregado de las vías deterioradas** para usarlo en vías nuevas, lo que disminuye el costo y las necesidades de energía requeridas para excavar, procesar y acarrear agregado virgen.

Características:

- **Motores Cat con Tecnología ACERT.**
- **Tambores de púas de corte ascendente** que cortan con mayor eficiencia y prolongan la vida útil de las cantoneras.
- **Radios de giro cortos** para proporcionar mayor productividad y flexibilidad en el sitio de trabajo.
- **Transportador de descarga delantera** que facilita el movimiento de la unidad de acarreo en aplicaciones en sitios urbanos congestionados.
- **Relación óptima de peso a potencia** para suministrar potencia máxima al cortador.
- **Sistema Monitor Computarizado (CMS)** que proporciona tres niveles de advertencias para condiciones anormales de operación.
- **Sistema de control de carga** que mantiene la máquina operando a la máxima eficiencia.
- **Sistema de rociado de agua** para controlar el polvo y enfriar las cantoneras.

Perfiladoras de pavimento en frío

Especificaciones



MODELO	PM102		PM200 — 2,0 m		PM200 — 2,2 m		PM201	
Potencia bruta	168 kW	225 hp	429 kW	575 hp	429 kW	575 hp	485 kW	650 hp
Peso en orden de trabajo	17.600 kg	38.810 lb	30.100 kg	66.359 lb	31.500 kg	69.445 lb	35.110 kg	77.420 lb
con rotor cónico	—	—	—	—	—	—	39.165 kg	86.360 lb
con rotor desprendible	—	—	—	—	—	—	38.145 kg	84.105 lb
con rotor soldable	—	—	—	—	—	—	38.050 kg	83.905 lb
Modelo de motor	C7 con tecnología ACERT™		C18 con tecnología ACERT™		C18 con tecnología ACERT™		C18 con tecnología ACERT™	
RPM nominales del motor	2.200		1.900		1.900		2.100	
Número de cilindros	6		6		6		6	
Calibre	110 mm	4,3"	145 mm	5,7"	145 mm	5,7"	145 mm	5,7"
Carrera	127 mm	5,0"	183 mm	7,2"	183 mm	7,2"	183 mm	7,2"
Cilindrada	7,2 L	442 pulg ³	18,1 L	1.105 pulg ³	18,1 L	1.105 pulg ³	18,1 L	1.105 pulg ³
Sistema de impulsión: Rotor	Mecánica		Mecánica		Mecánica		Mecánica	
Desplazamiento	Hidrostático con diseño de 4 cadenas		Hidrostático con diseño de 4 cadenas		Hidrostático con diseño de 4 cadenas		Hidrostático con diseño de 4 cadenas	
Ancho de la banda transportadora de descarga	600 mm	23,6"	800 mm	31,5"	800 mm	31,5"	915 mm	36"
Ancho de zapata estándar	225 mm	8,8"	300 mm	12"	300 mm	12"	348 mm	14"
Longitud de cadena en el suelo	720 mm	28,3"	1.640 mm	64,5"	1.640 mm	64,5"	2.045 mm	80,5"
Dimensiones de operación:								
Altura	3.400 mm	11'2"	3.950 mm	12'7"	3.950 mm	12'7"	5.040 mm	16'6"
Ancho	2.500 mm	8'2"	2.750 mm	9'0"	2.970 mm	9'9"	2.810 mm	9'2"
Longitud	10.700 mm	35'1"	13.940 mm	45'7"	13.940 mm	45'7"	15.100 mm	49'5"
Tambor cortador estándar (ancho de corte)	1.000 mm	40"	2.010 mm	79"	2.235 mm	88"	2.100 mm	83"
Número de dientes	97	—	178	—	193	—	—	—
Profundidad máxima de corte	305 mm	12"	320 mm	12,6"	320 mm	12,6"	305 mm	12"
Velocidades: Máximas de operación								
Tren de rodaje de cadenas	27 m/min	89 pies/min	38 m/min	125 pies/min	38 m/min	125 pies/min	40 m/min	132 pies/min
Tren de rodaje de ruedas	46 m/min	151 pies/min	—	—	—	—	—	—
Velocidades: Máximas de desplazamiento								
Tren de rodaje de cadenas	4,1 km/h	2,5 mph	5,9 km/h	3,6 mph	5,9 km/h	3,6 mph	6,0 km/h	3,7 mph
Tren de rodaje de ruedas	6,4 km/h	3,9 mph	—	—	—	—	—	—
Radio de giro interior: Derecha								
Tren de rodaje de cadenas	3.450 mm	11'3"	2.000 mm	6'5"	2.000 mm	6'5"	4.660 mm	15'4"
Tren de rodaje de ruedas	2.100 mm	6'8"	—	—	—	—	—	—
Capacidad de combustible	400 L	gal EE.UU.	1.100 L	gal EE.UU.	1.100 L	gal EE.UU.	946 L	gal EE.UU.
		105		290		290		250
Capacidad del tanque de agua	280	gal EE.UU.	925	gal EE.UU.	925	gal EE.UU.	1.000	gal EE.UU.
	1.060 L	gal EE.UU.	3.500 L	gal EE.UU.	3.500 L	gal EE.UU.	3.787 L	gal EE.UU.

Velocidad		Ancho del cortador/tambor — m ² /min (yd ² /min)									
		1.000 mm (3'4")		1.220 mm (4'0")		1.900 mm (6'3")		2.010 mm (6'7")		2.100 mm (6'11")	
m/min	pies/min	m ²	yd ²	m ²	yd ²	m ²	yd ²	m ²	yd ²	m ²	yd ²
3,0	10	3,0	3,7	3,7	4,4	5,8	6,9	6,1	7,3	6,4	7,7
4,6	15	4,6	5,5	5,6	6,6	8,7	10,4	9,3	11,0	9,7	11,5
6,1	20	6,1	7,3	7,5	8,8	11,6	13,9	12,3	14,6	12,8	15,4
7,6	25	7,6	9,2	9,3	11,1	14,5	17,4	15,4	18,3	16,1	19,2
9,1	30	9,1	11,0	11,1	13,3	17,4	20,8	18,4	22,0	19,2	23,1
10,7	35	10,7	12,8	13,1	15,5	20,3	24,3	21,6	25,6	22,6	26,9
12,2	40	12,2	14,7	15,0	17,8	23,2	27,8	24,6	29,3	25,7	30,7
13,7	45	13,7	16,5	16,8	20,0	26,1	31,2	27,7	33,0	28,9	34,6
15,2	50	15,2	18,3	18,7	22,2	29,0	34,7	30,7	36,6	32,1	38,4
16,8	55	16,8	20,2	20,6	24,4	31,9	38,2	33,9	40,2	35,4	42,3
18,3	60	18,3	22,0	22,5	26,7	34,9	41,7	37,0	43,9	38,7	46,1
Velocidad		2.210 mm (7'3")		3.050 mm (10'0")		3.500 mm (11'6")		3.810 mm (12'6")			
		m ²	yd ²	m ²	yd ²	m ²	yd ²	m ²	yd ²	m ²	yd ²
3,0	10	6,7	8,0	9,3	11,1	10,7	12,8	11,6	13,9		
4,6	15	10,0	12,1	13,9	16,7	16,1	19,2	17,4	20,8		
6,1	20	13,4	16,1	18,6	22,2	21,4	25,5	23,3	27,8		
7,6	25	16,7	20,1	23,2	27,8	26,8	31,9	29,1	34,7		
9,1	30	20,1	24,2	27,9	33,3	32,1	38,3	34,9	41,7		
10,7	35	23,4	28,2	32,5	38,9	37,5	44,7	40,7	48,6		
12,2	40	26,8	32,2	37,1	44,4	42,8	51,1	46,5	55,5		
13,7	45	30,1	36,2	41,8	50,0	48,2	57,5	52,3	62,5		
15,2	50	33,5	40,3	46,4	55,5	53,5	63,9	58,1	69,4		
16,8	55	36,8	44,3	51,1	61,1	58,9	70,3	63,9	76,4		
18,3	60	40,1	48,3	55,7	66,7	64,2	76,7	69,8	83,3		

NOTA: Las cifras anteriores están basadas en un corte de una pulgada de profundidad. Para cortes de mayor profundidad, multiplique la velocidad de producción por la profundidad de corte. Basado en asfalto con una densidad de 68 kg/m³ (115 lb/yd³) de una pulgada de grueso.

		Ancho del cortador/tambor – ton. métricas/min (ton EE.UU./min)									
Velocidad		1.000 mm (3'4")		1.220 mm (4'0")		1.900 mm (6'3")		2.010 mm (6'7")		2.100 mm (6'11")	
m/min	pies/min	Ton. métricas	Tons EE.UU.	Ton. métricas	Tons EE.UU.	Ton. métricas	Tons EE.UU.	Ton. métricas	Tons EE.UU.	Ton. métricas	Tons EE.UU.
3,0	10	0,005	0,006	0,23	0,26	0,36	0,40	0,38	0,42	0,41	0,44
4,6	15	0,008	0,009	0,35	0,38	0,54	0,60	0,57	0,63	0,61	0,66
6,1	20	0,011	0,012	0,46	0,51	0,72	0,80	0,76	0,84	0,82	0,88
7,6	25	0,013	0,013	0,58	0,64	0,91	1,00	0,94	1,04	1,02	1,10
9,1	30	0,016	0,018	0,69	0,77	1,09	1,20	1,14	1,26	1,23	1,33
10,7	35	0,018	0,020	0,81	0,89	1,27	1,40	1,34	1,47	1,44	1,55
12,2	40	0,021	0,023	0,92	1,02	1,45	1,60	1,53	1,68	1,65	1,76
13,7	45	0,024	0,026	1,04	1,15	1,63	1,80	1,71	1,88	1,84	1,99
15,2	50	0,026	0,029	1,16	1,28	1,81	2,00	1,91	2,10	2,05	2,21
16,8	55	0,029	0,032	1,27	1,41	1,99	2,20	2,09	2,31	2,25	2,43
18,3	60	0,032	0,035	1,39	1,53	2,18	2,40	2,28	2,51	2,46	2,65
Velocidad		2.210 mm (7'3")		3.050 mm (10'0")		3.500 mm (11'6")		3.810 mm (12'6")			
m/min	pies/min	Ton. métricas	Tons EE.UU.	Ton. métricas	Tons EE.UU.	Ton. métricas	Tons EE.UU.	Ton. métricas	Tons EE.UU.		
3,0	10	0,44	0,46	0,58	0,64	0,67	0,74	0,73	0,80		
4,6	15	0,66	0,69	0,87	0,96	1,00	1,10	1,09	1,20		
6,1	20	0,88	0,92	1,16	1,28	1,34	1,47	1,46	1,79		
7,6	25	1,10	1,15	1,45	1,60	1,67	1,83	1,82	1,99		
9,1	30	1,32	1,39	1,74	1,91	2,01	2,20	2,19	2,40		
10,7	35	1,54	1,62	2,03	2,24	2,34	2,57	2,56	2,79		
12,2	40	1,76	1,85	2,32	2,55	2,68	2,94	2,92	3,19		
13,7	45	1,98	2,08	2,61	2,87	3,01	3,31	2,28	3,59		
15,2	50	2,20	2,32	2,90	3,19	3,35	3,67	3,65	3,99		
16,8	55	2,42	2,55	3,19	3,51	3,68	4,04	4,01	4,39		
18,3	60	2,64	2,78	3,48	3,83	4,02	4,41	4,38	4,79		

NOTA: Las cifras anteriores están basadas en un corte de una pulgada de profundidad. Para cortes de mayor profundidad, multiplique la velocidad de producción por la profundidad de corte. Basado en asfalto con una densidad de 68 kg/m³ (115 lb/yd³) de una pulgada de grueso.

SELECCIÓN DE MÁQUINA

Las consideraciones principales para seleccionar el modelo apropiado de perfiladora de pavimento en frío son:

- especificaciones del trabajo a realizar
- tipo de proyectos que por lo general maneja el contratista
 - urbanos/suburbanos o carreteras/aeropuertos
- capacidades de producción deseadas

Perfiladora de Pavimento en Frío PM102

La Perfiladora de Pavimento en Frío PM102 Cat® tiene dimensiones compactas y excelente maniobrabilidad, características ideales para operar fácilmente en aplicaciones urbanas. La máquina realiza una remoción controlada y a profundidad plena de las capas de asfalto en una sola pasada y también puede quitar hormigón. La máquina está disponible con tren de rodaje de ruedas o de cadenas, y tiene cuatro modalidades de dirección para proporcionar una alta maniobrabilidad.

Perfiladora de Pavimento en Frío PM200

La Perfiladora de Pavimento en Frío PM200 Cat® es una máquina fresadora de medio carril por pasada de alta producción, con excelente maniobrabilidad y alta potencia para realizar la remoción controlada a profundidad plena de pavimentos de asfalto y hormigón en una sola pasada. La máquina de cadenas tiene cuatro modalidades de dirección para obtener maniobrabilidad alta. La PM200 está disponible en dos configuraciones. La primera configuración cuenta con un ancho de corte de 2,0 m (79 pulg) y es apropiada para entornos urbanos o para aplicaciones en las que se requiere un alto nivel de maniobrabilidad. La segunda configuración cuenta con un ancho de corte de 2,2 m (88 pulg) y es ideal para aplicaciones de alta producción, como el fresado de la calzada principal.

Perfiladora de Pavimento en Frío PM201

La Perfiladora de Pavimento en Frío PM201 Cat® es una máquina fresadora de medio carril por pasada de alta producción, con excelente maniobrabilidad y alta potencia para realizar la remoción controlada a profundidad plena de pavimentos de asfalto y hormigón en una sola pasada. La máquina de cadenas tiene cuatro modalidades de dirección para obtener maniobrabilidad alta.

Características de las perfiladoras de pavimento en frío (para carreteras/aeropuertos)

El trabajo de carreteras/aeropuertos requiere perfiladoras de pavimento en frío de gran volumen. Las PM200, PM201 y otras perfiladoras de pavimento en frío de alta potencia que cortan la mitad del ancho de un carril por pasada están siendo usadas con mayor frecuencia en proyectos de carreteras y aeropuertos. A los usuarios les agrada la idea de tener una máquina que puede operar con éxito en trabajos de alta producción y a la vez es compatible con aplicaciones urbanas y suburbanas. La PM201 ha demostrado ser realmente una perfiladora de pavimento en frío para todas las necesidades.

Características de las perfiladoras de pavimento en frío (para trabajos urbanos y suburbanos)

Todas las perfiladoras de pavimento en frío Cat son modelos de cuatro cadenas y descarga frontal. Las perfiladoras de

pavimento en frío de descarga frontal facilitan el control del tráfico en zonas congestionadas. Los camiones se desplazan hacia adelante al igual que la perfiladora de pavimento en frío. Los camiones entran y salen del tráfico con mayor rapidez, aumentando la producción.

FUNDAMENTOS DE LAS PERFILADORAS DE PAVIMENTO EN FRÍO

Definición

El perfilado de pavimento en frío es controlado automáticamente para restaurar la superficie del pavimento a una pendiente y rasante especificadas, para eliminar las protuberancias, los baches y otras imperfecciones, y obtener una superficie texturizada que puede abrirse inmediatamente al tráfico o puede cubrirse con nuevos materiales de pavimentación.

Producción y desgaste de dientes

Como los materiales de pavimentos varían, la producción y el desgaste de los dientes también varían. Y aunque es difícil predecir exactamente el índice de producción y de desgaste de dientes en un trabajo en particular, se pueden obtener pautas generales.

La producción depende del índice de fresado (o la velocidad a la cual se mueve la perfiladora de pavimento en frío hacia adelante). La velocidad de avance de la máquina se determina, fundamentalmente, por el tipo de árido, la fuerza de adhesión del asfalto y la profundidad del corte. Cuando se fresa un pavimento asfáltico, los dientes de la perfiladora de pavimento en frío rompen la adhesión de los áridos impregnados con asfalto, sin fracturar el árido en sí. Un pavimento que se hace con una mezcla que contenga alto porcentaje de árido finos y gran contenido asfáltico es más difícil de moler que el pavimento que tiene un alto porcentaje de árido gruesos.

Una mezcla fina o densa requiere por lo general más potencia en el tambor cortador, lo cual limita la velocidad de avance de la perfiladora de pavimento en frío. La velocidad reducida disminuye la producción, y la fuerte adhesión entre las partículas pequeñas de árido puede producir mayor desgaste de los dientes del cortador. Una menor producción y un mayor desgaste de los dientes resultan en mayores costos.

La profundidad de corte afecta también la demanda de potencia del tambor y contribuye a determinar la velocidad de avance de la perfiladora de pavimento en frío. Sin embargo, la producción aumenta hasta cierto punto cuando se aumenta la profundidad de corte. Por ejemplo, cambiar de un corte de 25 mm (1") a otro de 51 mm (2") sólo decelera la máquina ligeramente, pero dobla la cantidad de material producido.

A medida que el corte aumenta más allá de la profundidad máxima de producción de la máquina, la velocidad de avance reducida de la perfiladora empieza a contrarrestar las ganancias de producción del corte más profundo. Por ejemplo, es posible que la producción a una profundidad de corte de 152 mm (6") y velocidad lenta no sea mayor que cortar a 76 mm (3") de profundidad y a una velocidad mucho mayor.

Asfalto de baja densidad

Profundidad		PM201	
mm	pulg	m/min	pies/min
51	2	40	130
101	4	32	105
127	5	21	70
178	7	12	40
254	10	6	20
305	12	5	15

Asfalto de alta densidad

Profundidad		PM201	
mm	pulg	m/min	pies/min
51	2	32	105
101	4	26	85
127	5	18	60
178	7	9	30
254	10	5	15
305	12	4	12

Siempre que la perfiladora de pavimento en frío mantenga una velocidad de avance productiva, los cortes más profundos rinden mayor producción y tienden a bajar los costos de los dientes. El desgaste de los dientes no aumenta en proporción directa a la producción cuando la máquina está trabajando en una gama eficiente.

El desgaste de los dientes a varias profundidades para un material determinado es afectado por el período de tiempo durante el cual los dientes permanecen en el corte. Debido a que los dientes se montan en un tambor circular, cada diente describe un arco al cortar el pavimento. Este arco de los dientes a una profundidad de corte de 102 mm (4 pulg), no es, sin embargo, cuatro veces más largo que el de una profundidad de corte de 25 mm (1 pulg), aunque la producción pueda ser cuatro veces mayor. El arco proyectado por un corte de 102 mm (4 pulg) de profundidad, es, en realidad, aproximadamente el doble de largo que el de 25 mm (1 pulg).

La profundidad máxima de corte para una perfiladora de pavimento en frío en particular, en un trabajo específico, se determina mejor examinando la producción y los costos correspondientes de un corte profundo único comparado con varias pasadas a poca profundidad.

TIPOS DE ROTORES CORTADORES

Soldados en portadores

Los portadores que sujetan los dientes cortadores están soldados a las paletas del rotor. Se usan en aplicaciones que no tienen muchos obstáculos incrustados en el pavimento.

Empernados en portadores

Los portadores están empernados a un bloque espaciador que está soldado a las paletas del rotor. No es necesario soldar para reemplazar los portadores que se rompen al chocar con obstáculos incrustados en el pavimento.

APLICACIONES

Aunque todavía se siguen descubriendo nuevas aplicaciones para las perfiladoras de pavimento en frío, la mayoría de los trabajos se pueden clasificar en seis categorías generales:

Nivelación y adhesión

Esta categoría consiste en sacar una capa de pavimento para eliminar los agujeros, baches, surcos y otras imperfecciones en la superficie. La perfiladora de pavimento en frío proporciona una superficie texturizada y nivelada, ideal para unirla o adherirla a una nueva y delgada capa de asfalto o de hormigón. La superficie tiene una textura entrelazada, con el doble de la zona de adhesión de un pavimento liso corriente. La superficie texturizada y la forma de tendido de sobrecapas forman una unión monolítica, que elimina los planos con grandes fuerzas de compresión que hacen que las capas de los pavimentos se muevan y se separen. Se pueden tender capas más delgadas, lo cual es una técnica mucho más económica que los métodos tradicionales de tendido de sobrecapas.

Terminado de superficie

El pavimento áspero también puede perfilarse a una pendiente y una rasante especificadas, lo que proporciona una nueva superficie sin necesidad de adicionar nuevos materiales de pavimentación. Esta aplicación es particularmente útil cuando la base y la subbase están en buenas condiciones, o cuando se han añadido varias capas a la plataforma del camino durante los años anteriores. Las carreteras también pueden perfilarse durante los meses húmedos y fríos, y abrirse inmediatamente al tráfico. Pueden añadirse nuevas sobrecapas cuando el tiempo lo permita. Esto prolonga la temporada de trabajo real para muchos contratistas. La perfiladora de pavimento en frío también se puede usar para corregir fallos en juntas de expansión y agrietamientos en el pavimento.

Reparación de superficies

Esta categoría de trabajo requiere por lo general un corte más profundo que el de nivelación. Consiste en la remoción de secciones aisladas deterioradas de pavimentos hasta la subbase, si es necesario, antes de añadir los nuevos materiales de la sobrecapa. Como el tambor de púas en las perfiladoras de pavimento en frío Cat corta hacia adelante y hacia arriba, no hay impactos que dañen la base subyacente.

Remoción de pavimentos

La acumulación de pavimentos es un problema común en la mayoría de las calles, caminos y carreteras viejos. A medida que se añaden capas, los cordones y drenajes se cubren, creando problemas de desagüe. Los espacios libres superiores se reducen peligrosamente ... y se añade peso adicional a los pasos elevados y puentes. La perfiladura es un método económico de resolver todos estos problemas.

Texturización de superficies

Se producen serios accidentes cuando el pavimento se vuelve resbaladizo por el desgaste. La superficie texturizada producida por la perfiladora es altamente resistente al patinaje y reduce las características de hidroplaneo.

Recuperación de pavimentos

El fresado en frío ha hecho práctico “extraer” realmente los materiales de pavimentos deteriorados de los caminos y vías existentes. La perfiladora de pavimento en frío produce un material de asfalto u hormigón de tamaño ideal, que puede ser reciclado de diversas maneras. Según el tipo, la edad y el estado del pavimento, la perfiladora de pavimento en frío más grande puede recuperar hasta 818 toneladas métricas (900 tons EE.UU.) de material por hora.

USO DE PERFILADORAS DE PAVIMENTO EN FRÍO SEGÚN EL TIPO DE OBRA

Aplicaciones	Carreteras/Aeropuertos	Urbanas/Suburbanas
Perfiladura	<ul style="list-style-type: none"> ● Para establecer la rasante y la pendiente. ● Para sacar el exceso de pavimento. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Para establecer la rasante y pendiente apropiadas. ● Para establecer rasante y pendiente nuevas.
Remoción parcial	<ul style="list-style-type: none"> ● Para usar con reciclaje de mezclas calientes. ● Para eliminar las irregularidades ● Para añadir textura y resistir el patinaje. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Para corregir el drenaje y revelar los cordones. ● Para bajar la elevación en pasos elevados del pavimento. ● Para usar con reciclaje de mezclas calientes. ● Para eliminar la capa de nivelado.
Remoción a profundidad total	<ul style="list-style-type: none"> ● Reconstrucción total. Se usan materiales asfálticos de reciclaje para la base o el reciclaje en caliente. ● Reciclaje en frío. Requiere tratamiento adicional de la superficie. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Reconstrucción total. Se usan materiales asfálticos de reciclaje para la base o el reciclaje en caliente. ● Reciclaje en frío. Requiere tratamiento adicional de la superficie.
Texturización	<ul style="list-style-type: none"> ● Para obtener una superficie con mayor resistencia al patinaje y mejor adhesión al tender la sobrecapa. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Para obtener una superficie con mayor resistencia al patinaje y mejor adhesión al tender la sobrecapa.
Nivelación		<ul style="list-style-type: none"> ● En intersecciones para eliminar baches, recortar y mejorar los drenajes o desagües.
Especiales	<ul style="list-style-type: none"> ● Reparación de juntas y agrietamientos. ● Corte de surcos sonoros en las bermas de carretera cerca a los puentes. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Reparación de defectos de intersecciones. ● Reparación de baches. ● Reparación de pasos a nivel. ● Perfiladura de radio corto alrededor de tapas de entrada de alcantarillas, etc. ● Ajustes de pavimento (transiciones de pavimentos existentes a nuevas sobrecapas).

RM300 y RM500:

El RM300 y el RM500 combinan rendimiento y fiabilidad superiores para alcanzar las especificaciones de trabajo más exigentes al mismo tiempo que se maximiza el tiempo activo de las máquinas. Con muchas características y opciones mejoradas, el RM300 y el RM500 están diseñados para trabajar bien tanto en aplicaciones de estabilización de suelos como de recuperación profunda total.

Mezcladores giratorios**Sostenibilidad:**

- Los lubricantes y los fluidos de larga duración prolongan los intervalos de mantenimiento, disminuyendo la cantidad de residuos y filtros que se contribuye al medio ambiente.
- Los drenajes ambientales proporcionan una forma simple de drenar los fluidos de las máquinas con un riesgo mínimo de derrame.
- Las baterías Cat libres de mantenimiento son reciclables.
- Los motores con tecnología ACERT liberan menos emisiones en el ambiente.
- Los mezcladores giratorios convierten los materiales en agregados en el sitio de la obra. Esto permite eliminar el consumo de combustible de los camiones de acarreo y las emisiones que generan.
- Los mezcladores giratorios y el proceso de recuperación pueden eliminar la necesidad de una excavadora o de una motoniveladora en la mayoría de los sitios de trabajo.
- Los mezcladores giratorios pueden recuperar y estabilizar simultáneamente. Si se requiere hacer estabilización, el agente estabilizador puede colocarse en sobre el área de recuperación. El mezclador giratorio hace entonces una pasada sencilla para mezclar el estabilizador con el material que está debajo de la superficie. Al mismo tiempo, reduce el agregado a su tamaño original. Todo esto se obtiene con una sola máquina y en una sola pasada.
- El proceso de recuperación y estabilización puede incorporar fácilmente sellantes que no son dañinos para el medio ambiente. Ahora puede prolongarse la vida útil de las bases de las vías sin temor a hacer daño a la vida silvestre.

- El proceso de recuperación normalmente es más rápido que el de un reemplazo total, lo que permite poner las vías en servicio más rápidamente. Esto significa menores embotellamientos de tráfico, otro factor que incide en la calidad de vida.
- La reclamación y la estabilización prolongan considerablemente la vida útil de los caminos. Algunos contratistas estiman conservadoramente que una base recuperada y estabilizada puede permitir que una vía reciclada tenga una vida útil de 30 a 40 años. Esta prolongación de la vida útil representa un enorme ahorro en los costos y permite utilizar menos energía.

Características del RM300:

- **Producción máxima...** de los motores Cat con tecnología ACERT.
- **Mayor eficiencia...** el sistema de propulsión con detección de carga contribuye a evitar la sobrecarga, a la vez que permite operar continuamente a una potencia cercana a la nominal.
- **Excelente versatilidad...** los rotores intercambiables proporcionan capacidad tanto de recuperación como de estabilización.
- **Mezclado uniforme...** el control automático de profundidad, la cámara de mezcla montada en el centro de la máquina y el mando de rotor de múltiples velocidades se combinan para proporcionar una mezcla óptima y una producción máxima.

Características del RM500:

- **Producción máxima...** de los motores Cat con tecnología ACERT.
- **Elevada maniobrabilidad...** bomba hidráulica separada que proporciona flujo hidráulico a motores de gran cilindrada en cada rueda trasera.
- **Versatilidad...** selección de tres rotores diferentes para recuperación a profundidad total o para estabilización de caminos.
- **Fiabilidad...** los componentes Cat de calidad comprobada aumentan al máximo la disponibilidad de la máquina.



RM300

RM500

MODELO	RM300		RM500	
Potencia bruta	261 kW	350 hp	403 kW	540 hp
Peso en orden de trabajo con ROPS, cabina y rotor universal	24.454 kg	53.911 lb	28.145 kg	62.060 lb
Modelo de motor	C11 con tecnología ACERT		C15 con tecnología ACERT	
RPM nominales del motor	1.800		2.000	
No. Cilindros	6		6	
Calibre	130 mm	5,1"	137 mm	5,4"
Carrera	140 mm	5,5"	171 mm	6,7"
Cilindrada	11,1 L	680 pulg ³	15,1 L	923 pulg ³
Sistema de impulsión: Rotor	Cadena de 3 velocidades		Cadena de 3 velocidades	
Propulsión	Hidrostático/planetario		Hidrostático/planetario	
Dimensiones de operación: Altura	3.500 mm	11'6"	3.480 mm	11'4"
Ancho	3.000 mm	9'10"	2.980 mm	9'7"
Longitud	10.000 mm	32'10"	9.680 mm	31'8"
Ancho de corte	2.438 mm	8'0"	2.438 mm	8'0"
Profundidad máxima de corte	457 mm	18"	508 mm	20"
Velocidad del rotor	a 1.800 rpm de motor		a 2.000 rpm de motor	
	Primera	106 rpm	Primera	110 rpm
	Segunda	144 rpm	Segunda	152 rpm
	Tercera	216 rpm	Tercera	205 rpm
Radio de giro mínimo: Estándar	3.900 mm	12'10"	3.700 mm	12'1"
Velocidad máxima de desplazamiento: Trabajo	4,3 km/h	2,7 mph	3,2 km/h	2,0 mph
Por carretera	9,7 km/h	6,0 mph	9,2 km/h	5,7 mph
Neumáticos estándar: Delante	28,1 × 26 de 18 telas con nervadura R-1		26,5 × 25 de 20 telas con nervadura R-1	
Traseros	18,4 × 30 de 12 telas con nervadura R-1		23,1 × 26 de 26 telas con nervadura R-1	
Capacidad de combustible	1.056 L	279 gal EE.UU.	1.506 L	279 gal EE.UU.
Sistema de enfriamiento	62,5 L	16,5 gal EE.UU.	81 L	21,4 gal EE.UU.
Cárter	32 L	8,5 gal EE.UU.	34 L	8,9 gal EE.UU.

Opciones de Rotor para RM300 y RM500

Rotor	Profundidad máx. de trabajo	No. de dientes/púas	Dirección de corte	Estabilización	Recuperación
Universal de 406 mm (16")*	406 mm 16"	200	Subida	X	X
Universal de 457 mm (18")**	457 mm 18"	200	Subida	X	X
Suelo	508 mm 20"	238	Subida	X	
Combinación	508 mm 20"	114	Subida	X	
Pala	457 mm 18"	58	Subida	X	

*Diseñado para producir fuerza de desprendimiento máxima, el rotor universal de 406 mm (16") tiene buen rendimiento en cortes de asfalto exigente.
**El rotor universal de 457 mm (18") está diseñado para proporcionar profundidad máxima de mezcla y fuerza de desprendimiento más baja que el rotor universal de 406 mm (16").

Opciones de rotor:

Algunas opciones de rotor no están disponibles en todos los mercados.

- El rotor de suelos está diseñado principalmente para trabajos de estabilización de suelos.
- El rotor de combinación está diseñado principalmente para trabajos de estabilización de suelos con una aplicación secundaria en cortes leves de recuperación de asfalto.
- El rotor universal puede usarse para tareas de recuperación o de estabilización.
- El rotor en "V" está diseñado para aplicaciones de estabilización de suelos.

CÁLCULOS DE PRODUCCIÓN

La profundidad máxima de corte es de 381 mm (15 pulg) para el modelo RM300 y de 457 mm (18 pulg) para el modelo RM500. El modelo RM300 puede mezclar a una profundidad de hasta 457 mm (18 pulg). Además, el ancho de corte de los rotores es de 2,4 m (8 pies). Las siguientes fórmulas permiten determinar la producción en yardas cuadradas (yd²) por minuto o en yardas cúbicas (yd³) por minuto.

Producción en yardas cuadradas (yd²) por minuto

$$yd^2/min = \frac{Pies/min \text{ de vel. de despl.}}{1,125}$$

$$\frac{9 \text{ pies}^2/yd^2}{8 \text{ pies de ancho de corte}} = 1,125 \text{ (este es un valor constante para un rotor de ocho pies de ancho)}$$

Galones de aditivo (para unidades con bomba y sistema de dosificación de aditivo)

$$\frac{Gal/min}{yd^3/min} = gal/yd^3$$

O, si se conocen las cantidades requeridas de aditivos, se puede determinar la velocidad de desplazamiento usando la siguiente fórmula:

$$\frac{Gal/min}{gal/yd^3} = yd^3/min; yd^3/min \times 1,125 = \text{pies/min}$$

Producción en yardas cúbicas (yd³) por minuto

$$\frac{Pies/min \text{ de vel. de despl.}}{1,125} \times \frac{\text{Profundidad de corte o de mezcla en pulgadas}}{36} = \frac{yd^3}{min}$$

Producción en tons EE.UU. por minuto

$$yd^3/min \times \frac{\text{Peso del material por yd en lb}}{2.000 \text{ lb/ton}} = \text{tons/min}$$

Abreviaciones

FPM = pies por minuto
GPM = galones por minuto

PESO DE LOS MATERIALES

Materiales		SUELTO		EN EL BANCO	
		kg/m ³	lb/yd ³	kg/m ³	lb/yd ³
Arcilla	— Seca	1.480	2.500	1.840	3.100
	— Mojada	1.660	2.800	2.080	3.500
Arcilla y grava	— Seca	1.420	2.400	1.660	2.800
	— Mojada	1.540	2.600	1.840	3.100
Arena y grava	— Seca	1.720	2.900	1.930	3.250
	— Mojada	2.020	3.400	2.220	3.750
Arena	— Seca	1.420	2.400	1.600	2.700
	— Húmeda	1.690	2.850	1.900	3.200
	— Mojada	1.840	3.100	2.080	3.500
Tierra	— Apisonada y seca	1.510	2.550	1.900	3.200
	— Excavada y mojada	1.600	2.700	2.020	3.400
	— Tierra vegetal	950	1.600	1.360	2.300
	— Marga	1.250	2.100	1.540	2.600
Hormigón bituminoso	— Trozos de camellones (25% espacio vacío)	1.740	2.925	—	—
	— Compactado	—	—	2.310	3.900

PRODUCCIÓN DE ESTABILIZACIÓN/RECUPERACIÓN

Las tablas que siguen muestran la producción en metros cuadrados por minuto, yardas cuadradas por minuto, metros cúbicos por minuto y yardas cúbicas por minuto. La información está basada en varias velocidades de desplazamiento y profundidades de corte que corresponden a los modelos RM500, RM300 y SS-250B Cat, equipados con un rotor cortador de 2.438 mm (8 pies).

Velocidad de desplazamiento m/min		Índice de producción																
		m ² /min																
		Profundidad de corte — mm																
m ² /min		100	125	150	175	200	225	250	275	300	325	350	375	400	425	450	475	500
3	7,3	0,73	0,9	1,1	1,3	1,5	1,6	1,8	2,0	2,2	2,4	2,6	2,7	2,9	3,1	3,3	3,5	3,7
6	14,6	1,46	1,8	2,2	2,6	2,9	3,3	3,7	4,0	4,4	4,8	5,1	5,5	5,9	6,2	6,6	6,9	7,3
9	21,9	2,2	2,7	3,3	3,8	4,4	4,9	5,5	6,0	6,6	7,1	7,7	8,2	8,8	9,3	9,9	10,4	11,0
12	29,3	2,9	3,7	4,4	5,1	5,9	6,6	7,3	8,0	8,8	9,5	10,2	11,0	11,7	12,4	13,2	13,9	14,6
15	36,6	3,6	4,6	5,5	6,4	7,3	8,2	9,1	10,0	11,0	11,9	12,8	13,7	14,6	15,5	16,5	17,4	18,3
18	43,9	4,4	5,5	6,6	7,7	8,8	9,9	11,0	12,1	13,2	14,3	15,4	16,5	17,6	18,7	19,7	20,8	21,9
+21	51,2	5,1	6,4	7,7	9,0	10,2	11,5	12,8	14,1	15,4	16,6	17,9	19,2	20,5	21,8	23,0	24,3	25,6
24	58,5	5,9	7,3	8,8	10,2	11,7	13,2	14,6	16,1	17,6	19,0	20,5	21,9	23,4	24,9	26,3	27,8	29,3
27	65,8	6,6	8,2	9,9	11,5	13,2	14,8	16,4	18,1	19,7	21,4	23,0	24,7	26,3	28,0	29,6	31,3	32,9

Velocidad de desplazamiento pies/min		Índice de producción																
		yd ² /min																
		Profundidad de corte — pulg																
yd ² /min		4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
10	8,9	0,98	1,2	1,5	1,7	2,0	2,2	2,5	2,7	3,0	3,2	3,5	3,7	4,0	4,2	4,5	4,7	4,9
20	17,8	1,96	2,5	3,0	3,4	4,0	4,4	4,9	5,5	5,9	6,4	6,9	7,4	7,9	8,4	8,9	9,4	9,9
30	26,7	2,9	3,7	4,5	5,2	5,9	6,7	7,4	8,2	8,9	9,6	10,4	11,1	11,9	12,6	13,4	14,0	14,8
40	35,6	3,9	4,9	5,9	6,9	7,9	8,9	9,9	10,9	11,9	12,8	13,9	14,8	15,8	16,8	17,8	18,7	19,8
50	44,5	4,9	6,2	7,4	8,6	9,9	11,1	12,4	13,6	14,8	16,0	17,3	18,5	19,8	21,0	22,3	23,4	24,7
60	53,4	5,9	7,4	8,9	10,3	11,9	13,3	14,8	16,4	17,8	19,2	20,8	22,2	23,7	25,2	26,7	28,1	29,7
70	62,3	6,8	8,6	10,4	12,0	13,8	15,6	17,3	19,1	20,8	22,4	24,3	25,9	27,7	29,5	31,2	32,8	34,6
80	71,2	7,8	9,9	11,9	13,7	15,8	17,8	19,8	21,8	23,7	25,6	27,7	29,6	31,6	33,7	35,6	37,5	39,6
90	80,1	8,8	11,1	13,4	15,5	17,8	20,0	22,4	24,5	26,7	28,8	31,2	33,3	35,6	37,9	40,1	42,1	44,5

Pavimentadoras de asfalto

Sostenibilidad:

- Los lubricantes y los fluidos de larga duración prolongan los intervalos de mantenimiento, disminuyendo la cantidad de residuos y filtros que se contribuye al medio ambiente.
- Los drenajes ambientales proporcionan una forma simple de drenar los fluidos de las máquinas con un riesgo mínimo de derrame.
- Las baterías Cat libres de mantenimiento son reciclables.
- Los motores con tecnología ACERT liberan menos emisiones en el ambiente.
- El control de velocidad automático reduce el consumo de combustible y disminuye las emisiones.
- El diseño patentado del tren de rodaje de las pavimentadoras Mobil-trac reduce significativamente el desgaste de la correa de la cadena, lo que disminuye la frecuencia de reemplazo.
- Los reglones Cat calentados eléctricamente proporcionan una reducción de las emisiones, lo cual no sólo tiene un impacto positivo en el medio ambiente sino que también ayuda a evitar la acumulación de hollín en los indicadores y las calcomanías, fortaleciendo también la seguridad.
- Los reglones calentados eléctricamente producen menos ruido, lo que permite usarlos sin incomodar al personal ni a las personas que trabajan y viven cerca de los sitios de construcción.
- Los reglones calentados eléctricamente, a diferencia de su equivalente de diesel, no requieren de una llama constante, otra característica que reduce las emisiones y el calor que deben soportar los operadores.
- Los reglones calentados eléctricamente son 136 kg (300 lb) más livianos, lo que significa que las pavimentadoras consumen menos combustible.
- Los reglones calentados eléctricamente se calientan rápidamente, otra característica que ahorra energía.

Características:

- Hay reglones de ancho variable disponibles.
- Bombas hidrostáticas proporcionan gamas de velocidades infinitamente variables.
- Mandos hidrostáticos directos eliminan la necesidad de cajas de cambios, diferenciales, cadenas de mandos finales, etc.
- Tolvas hidráulicas de autodescarga, resistentes y de gran capacidad.
- Conexiones eléctricas soldadas y moldeadas.
- Sistema de alimentación diseñado para eliminar la dispersión de potencia y el trabajo manual.
- Autodiagnósticos en los sistemas de propulsión y del alimentador.



MODELO	AP300*		AP500E		AP500E*	
Potencia bruta	52 kW	70 hp	106 kW	142 hp	106 kW	144 hp
RPM nominales del motor	2.200		2.200		2.200	
No. Cilindros	4		4		4	
Cilindrada	4,4 L	269 pulg ³	4,4 L	439 pulg ³	4,4 L	439 pulg ³
Modelo de motor	3054C DINA		C4.4 con tecnología ACERT		C4.4 con tecnología ACERT	
Peso en orden de trabajo:						
Tractor	6.000 kg	13.228 lb	12.590 kg	27.760 lb	16.145 kg	35.600 lb
Velocidades:						
De pavimentación	0-85 m/min	0-279 pies/min	61 m/min	200 pies/min	61 m/min	200 pies/min
De desplazamiento	0-16 km/h	0-26 mph	16 km/h	10 mph	16 km/h	10 mph
Neumáticos:						
Delanteros (4)	455 × 260 de caucho macizo		13 × 22 de caucho macizo		13 × 22 de caucho macizo	
Traseros (2)	365/80 R20		17,5 R25		17,5 R25	
Dimensiones:						
Ancho estándar de pavimentación	1.700 mm	5'7"	2.440 mm	8'0"	2.440 mm	8'0"
Ancho de embarque (máx.)	1.730 mm	5'8"	2,72 m	8'11"	2,72 m	8'11"
Altura (menos el tubo de escape)	2.960 mm	9'9"	2,82 m	9'3"	2,82 m	9'3"
Longitud con rodillo de empuje y reglón	4.820 mm	15'10"	5,80 m	19'0"	5,80 m	19'0"
Radio de giro	3.000 mm	9'10"	0,75 m	2'6"	0,75 m	2'6"
Distancia entre ejes	1.610 mm	5'3"		N/A		N/A
Capacidad de la tolva	3,8 m ³	134 pies ³	6,2 m ³	219 pies ³	6,2 m ³	219 pies ³
Diámetro del sinfín	260 mm	10"	406 mm	16"	406 mm	16"
Reglones disponibles:						
AS3173		X		—		—
Extend-A-Mat 10-20B		—		—		—
AS2252C		—		X		—
AS2301		—		—		—
AS2302		—		—		—
AS3251C		—		X		—
AS4251		—		—		—
AS4251C		—		—		X
AS4252C		—		—		X
Capacidades de llenado:						
Sistema de enfriamiento	15 L	4 gal EE.UU.	30 L	7,9 gal EE.UU.	30 L	7,9 gal EE.UU.
del tanque de combustible	79,5 L	21 gal EE.UU.	189 L	50 gal EE.UU.	189 L	50 gal EE.UU.
Tanque hidráulico	150 L	40 gal EE.UU.	170 L	45 gal EE.UU.	170 L	45 gal EE.UU.

**Modelo disponible para Europa, África, Oriente Medio, Australia y Asia solamente.



MODELO	AP600D*		AP600D		AP1000D	
Potencia bruta	129,5 kW	176 hp	129 kW	174 hp	167 kW	224 hp
RPM nominales del motor	2.200		2.200		2.200	
No. Cilindros	6		6		6	
Cilindrada	6,6 L	403 pulg ³	6,6 L	403 pulg ³	7,24 L	441,7 pulg ³
Modelo de motor	C6.6 con tecnología ACERT		C6.6 con tecnología ACERT		C7 con tecnología ACERT	
Peso en orden de trabajo:						
Tractor	14.000 kg	30.865 lb	14.197 kg	31.299 lb	14.728 kg	32.470 lb
Velocidades:						
De pavimentación	0-25 m/min	0-82 pies/min	0-61 m/min	0-200 pies/min	0-91 m/min	0-300 pies/min
De desplazamiento	0-18 km/h	0-11 mph	0-18 km/h	0-11,2 mph	0-22 km/h	0-14 mph
Neumáticos:						
Delanteros (4)	13 × 22 de caucho macizo		13 × 22 de caucho macizo		16 × 22 de caucho macizo	
Traseros (2)	16 × 25		16 × 25		18,00 × 25 con nervaduras para arena	
Dimensiones:						
Ancho estándar de pavimentación	2.500 mm	8'2"	2.440 mm	8'0"	3.000 mm	10'0"
Ancho de embarque (máx.)	2.500 mm**	8'2"***	2.720 mm	8'11"	3.330 mm	10'11"
Altura (menos el tubo de escape)	3.019 mm	9'11"	2.820 mm	9'3"	2.820 mm	9'3"
Longitud con rodillo de empuje y reglón	6.160 mm	20'2"	6.580 mm	21'7"	6.740 mm	22'1"
Radio de giro	1.400 mm	4'8"	1.400 mm	4'8"	2.900 mm	9'6"
Distancia entre ejes	2.290 mm	7'6"	2.290 mm	7'6"	2.560 mm	8'4"
Capacidad de la tolva	6,5 m ³	230 pies ³	6,5 m ³	230 pies ³	6,1 m ³	215 pies ³
Diámetro del sinfín	406 mm	16"	406 mm	16"	406 mm	16"
Reglones disponibles:						
AS3173		—		—		—
Extend-A-Mat 10-20B		—		—		X
AS2252C		—		X		—
AS2301		—		—		X
AS2302		—		—		X
AS3251C		—		X		—
AS4251		—		—		—
AS4251C		X		—		—
AS4252C		X		—		—
Capacidades de llenado:						
Sistema de enfriamiento	30 L	8 gal EE.UU.	30 L	8 gal EE.UU.	36 L	9,5 gal EE.UU.
del tanque de combustible	291 L	77 gal EE.UU.	291 L	77 gal EE.UU.	446 L	118 gal EE.UU.
Tanque hidráulico	218 L	58 gal EE.UU.	218 L	58 gal EE.UU.	151 L	39,9 gal EE.UU.

*Modelo disponible para Europa, África, Oriente Medio y Asia solamente.

**Ancho de embarque con la tolva levantada y sin compuertas.



MODELO	AP555E		AP555E**		AP655D		AP655D**	
Potencia bruta	106 kW	142 hp	106 kW	1.442 hp	129 kW	174 hp	129,5 kW	176 hp
RPM nominales del motor	2.200		2.200		2.200		2.200	
No. Cilindros	4		4		6		6	
Cilindrada	4,4 L	439 pulg ³	4,4 L	439 pulg ³	6,6 L	403 pulg ³	6,6 L	403 pulg ³
Modelo de motor	C4.4 con tecnología ACERT		C4.4 con tecnología ACERT		C6.6 con tecnología ACERT		C6.6 con tecnología ACERT	
Peso en orden de trabajo:								
Tractor								
con Mobil-trac™	13.305 kg	29.335 lb	13.675 kg	30.148 lb	15.320 kg	33.775 lb	19.165 kg	42.259 lb
con cadenas de acero	N/A		N/A		15.320 kg 33.775 lb		19.165 kg 42.259 lb	
Velocidades:								
Pavimentación (Mobil-trac™)	61 m/min	200 pies/min	25 m/min	82 pies/min	0-70 m/min	0-230 pies/min	0-25 m/min	0-82 pies/min
(cadena de								
acero)	N/A		N/A		0-255 pies/min		0-25 m/min 0-82 pies/min	
Desplazamiento (Mobil-trac™)	11 km/h	7 mph	11 km/h	7 mph	0-78 m/min	0-9 mph	0-14,8 km/h	0-9 mph
(cadena de								
acero)	N/A		N/A		0-8 km/h 0-5 mph		0-5,3 km/h 0-3 mph	
Conjuntos de cadenas:								
Ancho (Mobil-trac™)	406 mm	16"	406 mm	16"	406 mm	16"	406 mm	16"
(cadena de acero)	N/A		N/A		356 mm 14"		356 mm 14"	
Longitud en el suelo (Mobil-trac™)	2.460 mm	8'1"	2.460 mm	8'1"	3.020 mm	9'11"	3.020 mm	9'11"
(cadena de acero)	N/A		N/A		3.048 mm 10'0"		2.249 mm 7'5"	
Número total de pisones de cadenas (Cadena de acero)	N/A		N/A		92		92	
Dimensiones:								
Ancho estándar de pavimentación	2.440 mm	8'0"	2.550 mm	8'4"	2.440 mm	8'0"	2.550 mm	8'4"
Ancho de embarque (máx.)*	2.440 mm	8'0"	2.500 mm	8'2"	2.440 mm	8'0"	2.500 mm	8'2"
Altura (menos el tubo de escape)	2.820 mm	9'3"	3.100 mm	10'2"	2.820 mm	9'3"	2.920 mm	9'7"
Longitud (con reglón y empujador oscilante de rodillos):	5,80 m	19'0"	5,75 m	18'10"	—	—	6.160 mm	20'3"
con Reglón AS3251C	6,11 m	20'0"	N/A		6.800 mm	22'4"	—	
Radio de giro	304 mm	12"	304 mm	12"	304 mm	12"	304 mm	12"
Capacidad de la tolva	6,2 m ³	219 pies ³	6,2 m ³	219 pies ³	6,5 m ³	230 pies ³	6,5 m ³	230 pies ³
Diámetro del sinfín	406 mm	16"	406 mm	16"	406 mm	16"	406 mm	16"
Reglones disponibles:								
Extend-A-Mat 10-20B	—		—		—		—	
AS2252C	X	—	—		X	—	—	
AS2301	—		—		—		—	
AS2302	—		—		—		—	
AS3251C	X	—	—		X	—	—	
AS4251	—		—		—		—	
AS4251C	—		X	—	—		X	—
AS4252C	—		X	—	—		X	—
Capacidades de llenado:								
Sistema de enfriamiento del tanque de combustible	30 L	7,9 gal EE.UU.	30 L	7,9 gal EE.UU.	30 L	8 gal EE.UU.	30 L	8 gal EE.UU.
Tanque hidráulico	189 L	50 gal EE.UU.	189 L	50 gal EE.UU.	291 L	77 gal EE.UU.	290 L	77 gal EE.UU.
	170 L	45 gal EE.UU.	170 L	45 gal EE.UU.	218 L	58 gal EE.UU.	218 L	58 gal EE.UU.

*Ancho de transporte con las tolvas levantadas, sin compuertas de extremo y con reglón.

**Modelo disponible para Europa, África, Oriente Medio, Australia y Asia solamente.

**MODELO****AP755******AP1055D**

Potencia bruta	149 kW	202 hp	167 kW	224 hp
RPM nominales del motor	2.200		2.200	
No. Cilindros	6		6	
Cilindrada	7,2 L	439 pulg ³	7,24 L	441,7 pulg ³
Modelo de motor	C7 con tecnología ACERT		C7 con tecnología ACERT	
Peso en orden de trabajo:				
Tractor	17.260 kg	38.058 lb	—	—
con Mobil-trac™	—	—	17.601 kg	37.580 lb
con cadenas de acero	—	—	16.601 kg	36.600 lb
Velocidades:				
Pavimentación (Mobil-trac™)	—	—	0-67 m/min	0-220 pies/min
(cadena de acero)	0-26 m/min	0-85 pies/min	0-78 m/min	0-255 pies/min
Desplazamiento (Mobil-trac™)	—	—	0-15 km/h	0-9 mph
(cadena de acero)	0-6 km/h	0-4 mph	0-8 km/h	0-5 mph
Conjuntos de cadenas:				
Ancho (Mobil-trac™)	—	—	457 mm	18"
(cadena de acero)	300 mm	12"	356 mm	14"
Longitud en el suelo (Mobil-trac™)	—	—	3.023 mm	9'11"
(cadena de acero)	3.125 mm	10'3"	3.048 mm	10'0"
Dimensiones:				
Ancho estándar de pavimentación	2.500 mm	8'2"	3.000 mm	10'0"
Ancho de embarque (máx.)*	2.500 mm	8'2"	3.380 mm	11'1"
Altura (menos el tubo de escape)	3.000 mm	9'10"	2.820 mm	9'3"
Longitud (con reglón y empujador oscilante de rodillos):	6.500 mm	21'4"	—	—
con Reglón Extend-A-Mat 10-20B	—	—	6.540 mm	21'6"
con Reglón AS2301	—	—	6.540 mm	21'6"
Radio de giro	1.000 mm	3'3"	914 mm	3'0"
Capacidad de la tolva	7 m ³	247 pies ³	6,1 m ³	215 pies ³
Diámetro del sinfín	360 mm	14"	406 mm	16"
Reglones disponibles:				
Extend-A-Mat 10-20B	—	—	X	—
AS2301	—	—	X	—
AS2302	—	—	X	—
AS3251C	—	—	—	—
AS4251	X	—	—	—
AS4251C	—	—	—	—
Capacidades de llenado:				
Sistema de enfriamiento	54 L	14 gal EE.UU.	36 L	9,5 gal EE.UU.
del tanque de combustible	295 L	78 gal EE.UU.	413 L	109 gal EE.UU.
Tanque hidráulico	200 L	53 gal EE.UU.	149 L	39,4 gal EE.UU.

*Ancho de transporte con las tolvas levantadas, sin compuertas de extremo y con reglón.

**Modelo disponible para Europa, África, Oriente Medio, Australia y Asia solamente.

Sostenibilidad

- Los lubricantes y los fluidos de larga duración prolongan los intervalos de mantenimiento, disminuyendo la cantidad de residuos y filtros que se contribuye al medio ambiente.
- Los drenajes ambientales proporcionan una forma simple de drenar los fluidos de las máquinas con un riesgo mínimo de derrame.
- Las baterías Cat libres de mantenimiento son reciclables.
- Los motores con tecnología ACERT liberan menos emisiones en el ambiente.
- El control de velocidad automático reduce el consumo de combustible y disminuye las emisiones.
- El diseño patentado del tren de rodaje de las pavimentadoras Mobil-trac reduce significativamente el desgaste de la correa de la cadena, lo que disminuye la frecuencia de reemplazo.
- Los reglones Cat calentados eléctricamente proporcionan una reducción de las emisiones, lo cual no sólo tiene un impacto positivo en el medio ambiente sino que también ayuda a evitar la acumulación de hollín en los indicadores y las calcomanías, fortaleciendo también la seguridad.
- Los reglones calentados eléctricamente producen menos ruido, lo que permite usarlos sin incomodar al personal ni a las personas que trabajan y viven cerca de los sitios de construcción.
- Los reglones calentados eléctricamente, a diferencia de su equivalente de diesel, no requieren de una llama constante, otra característica que reduce las emisiones y el calor que deben soportar los operadores.
- Los reglones calentados eléctricamente son 136 kg (300 lb) más livianos, lo que significa que las pavimentadoras consumen menos combustible.
- Los reglones calentados eléctricamente se calientan rápidamente, otra característica que ahorra energía.

Características:

- **Reglones de ancho variable** disponibles para todos los modelos de pavimentadoras Barber-Greene.
- **Diseñadas pensando en la cuadrilla ...** con operación simplificada y más eficiente, y con acceso inigualable a los controles de operación y a las zonas de servicio.
- **Sistema simplificado de impulsión ...** sistema de propulsión de motor y bomba variable cubre todas las gamas de velocidades necesarias para aumentar la productividad de la pavimentadora.
- **Sistema de manipulación de materiales ...** el mando totalmente hidrostático proporciona una operación suave y eficiente, con capacidad para manejar una gran variedad de requisitos de pavimentación de la actualidad.
- **Accesibilidad para el servicio ...** plataformas y paneles abisagrados proporcionan gran amplitud para el acceso.
- **Respaldo completo al cliente ...** sin igual en la industria de la pavimentación.

Especificaciones
● Barber-Greene

● Modelos con neumáticos de caucho

Pavimentadoras
de asfalto



MODELO	BG500E		BG600D		BG-260D	
Potencia bruta	106 kW	142 hp	129 kW	174 hp	167 kW	224 hp
RPM nominales del motor	2.200		2.200		2.200	
No. Cilindros	4		6		6	
Cilindrada	4,4 L	439 pulg ³	6,6 L	403 pulg ³	7,24 L	441,7 pulg ³
Modelo de motor	C4.4 con tecnología ACERT		C6.6 con tecnología ACERT		C7 con tecnología ACERT	
Peso en orden de trabajo:						
Tractor	12.590 kg	27.760 lb	14.197 kg	31.299 lb	14.728 kg	32.470 lb
Velocidades: De pavimentación	61 m/min	200 pies/min	0-61 m/min	0-200 pies/min	0-91 m/min	0-300 pies/min
De desplazamiento	16 km/h	10 mph	0-18 km/h	0-11,2 mph	0-22 km/h	0-14 mph
Neumáticos:						
Delanteros (4)	13 × 22 de caucho macizo		13 × 22 de caucho macizo		16 × 22 de caucho macizo	
Traseros (2)	17,5 R25		16 × 25		18,00 × 25 con nervaduras para arena	
Dimensiones:						
Ancho estándar de pavimentación	2.440 mm	8'0"	2.440 mm	8'0"	3.000 mm	10'0"
Ancho de embarque (máx.)*	2,72 m	8'11"	2.720 mm	8'11"	3.330 mm	10'11"
Altura (menos el tubo de escape)	2,82 m	9'3"	2.820 mm	9'3"	2.820 mm	9'3"
Longitud (reglón y rodillo de empuje)	5,80 m	19'0"	6.580 mm	21'7"	6.740 mm	22'1"
Radio de giro	0,75 m	2'6"	1.400 mm	4'8"	2.900 mm	9'6"
Distancia entre ejes	N/A		2.290 mm	7'6"	2.560 mm	9'4"
Capacidad de la tolva	6,2 m ³	219 pies ³	6,5 m ³	230 pies ³	6,1 m ³	215 pies ³
Diámetro del sinfín	406 mm	16"	406 mm	16"	406 mm	16"
Reglones disponibles:						
AS3251C	X		X		—	
Extend-A-Mat 10-20B	—		—		X	
AS2252C	X		X		—	
AS2301	—		—		X	
AS2302	—		—		X	
Capacidades de llenado:						
Sistema de enfriamiento	30 L	7,9 gal EE.UU.	30 L	8 gal EE.UU.	36 L	9,5 gal EE.UU.
del tanque de combustible	189 L	50 gal EE.UU.	291 L	77 gal EE.UU.	446 L	118 gal EE.UU.
Tanque hidráulico	170 L	45 gal. EE.UU.	218 L	58 gal EE.UU.	149 L	39,4 gal EE.UU.

**Ancho de embarque con las tolvas levantadas y sin compuertas de extremo.

Pavimentadoras de asfalto

- ## Especificaciones
- Barber-Greene
 - Modelos con cadenas



MODELO	BG555E		BG655D		BG-2455D	
Potencia bruta	106 kW	142 hp	129 kW	174 hp	167 kW	224 hp
RPM nominales del motor	2.200		2.200		2.200	
No. Cilindros	4		6		6	
Cilindrada	4,4 L	439 pulg ³	6,6 L	403 pulg ³	7,24 L	441,7 pulg ³
Modelo de motor	C4.4 con tecnología ACERT		C6.6 con tecnología ACERT		C7 con tecnología ACERT	
Peso en orden de trabajo:						
Tractor						
con Mobil-trac™	13.305 kg	29.335 lb	15.320 kg	33.775 lb	17.601 kg	37.580 lb
con cadenas de acero	N/A		15.320 kg	33.775 lb	16.601 kg	36.600 lb
Velocidades:						
Pavimentación (Mobil-trac™)	61 m/min	200 pies/min	0-70 m/min	0-230 pies/min	67 m/min	220 pies/min
(cadena de acero)	N/A		0-78 m/min	0-255 pies/min	78 m/min	255 pies/min
Desplazamiento (Mobil-trac™)	11 km/h	7 mph	0-14,5 km/h	0-9 mph	15 km/h	9 mph
(cadena de acero)	N/A		0-8 km/h	0-5 mph	8 km/h	5 mph
Conjuntos de cadenas:						
Ancho (Mobil-trac™)	406 mm	16"	406 mm	16"	457 mm	18"
(cadena de acero)	N/A		356 mm	14"	356 mm	14"
Longitud en el suelo (Mobil-trac™)	2.460 mm	8'1"	3.020 mm	9'11"	3.023 mm	9'11"
(cadena de acero)	N/A		3.048 mm	10'0"	3.048 mm	10'0"
Número total de pisonos de cadenas (Cadena de acero)	N/A		92		—	
Dimensiones:						
Ancho estándar de pavimentación	2.440 mm	8'0"	2.440 mm	8'0"	3.000 mm	10'0"
Ancho de embarque (máx.)*	2.440 mm	8'0"	2.440 mm	8'0"	3.380 mm	11'1"
Altura (menos el tubo de escape)	2.820 mm	9'3"	2.820 mm	9'3"	2.820 mm	9'3"
Longitud (con reglón y empujador oscilante de rodillos):						
con Reglón AS2252C	5,80 m	19'0"	6.650 mm	21'7"	6.540 mm	21'6"
con Reglón AS3251C	6,11 m	20'0"	6.800 mm	22'4"	6.540 mm	21'6"
Radio de giro	304 mm	12"	—	—	914 mm	3'0"
Capacidad de la tolva	6,2 m ³	219 pies ³	—	—	6,1 m ³	215 pies ³
Diámetro del sinfín	406 mm	16"	—	—	406 mm	16"
Reglones disponibles:						
AS2252C	X		X		—	
Extend-A-Mat 10-20B	—		—		X	
AS3251C	X		X		—	
AS2301	—		—		X	
AS2302	—		—		X	
Capacidades de llenado:						
Sistema de enfriamiento	30 L	7,9 gal EE.UU.	30 L	8 gal EE.UU.	36 L	9,5 gal EE.UU.
del tanque de combustible	189 L	50 gal EE.UU.	291 L	77 gal EE.UU.	413 L	109 gal EE.UU.
Tanque hidráulico	170 L	45 gal EE.UU.	218 L	58 gal EE.UU.	149 L	39,4 gal EE.UU.

*Ancho de transporte con tolvas levantadas, sin puertas de extremo, y sin reglón Extend-A-Mat.

MODELO	Extend-A-Mat 10-20B		AS2252C		AS2301		AS2302	
	Ancho estándar de pavimentación	3.050 mm	10'0"	2.500 mm	8'2"	3.050 mm	10'0"	3.050 mm
Gamas de pavimentación:								
De extensión hidráulica (máx.)	5.940 mm	19'6"	4.400 mm	14'5"	5.500 mm	18'0"	5.500 mm	18'0"
Con extensiones empernables (máx.)	7.370 mm	24'2"	5.600 mm	18'5"	7.300 mm	24'0"	6.705 mm	22'0"
Con planchas de bloqueo (mín.)	2.440 mm	8'0"	1.880 mm	6'2"	2.440 mm	8'0"	2.440 mm	8'0"
Longitud:								
Sin compuertas de extremo (de adelante hacia atrás)	1.780 mm	5'10"	1.300 mm	4'4"	1.480 mm	4'10"	1.320 mm	4'4"
Con compuertas de extremo (de adelante hacia atrás)	2.260 mm	7'5"	2.060 mm	6'9"	1.930 mm	6'4"	2.057 mm	6'9"
Ancho:								
Sin puertas	3.050 mm	10'0"	2.740 mm	8'11"	3.230 mm	10'7"	3.276 mm	10'9"
Con puertas	3.330 mm	10'11"	2.760 mm	9'0"	3.380 mm	11'1"	3.302 mm	10'10"
Altura	2.260 mm	7'5"	1.400 mm	4'7"	2.310 mm	7'7"	2.286 mm	7'6"
Pesos:								
Reglón calentador diesel	3.431 kg	7.550 lb	—	—	3.355 kg	7.840 lb	—	—
Reglón calentador eléctrico	3.269 kg	7.200 lb	2.721 kg	6.000 lb	3.541 kg	7.800 lb	3.084 kg	6.800 lb

MODELO	AS3251C		AS4251*		AS4251C*		AS4252C	
	Ancho estándar de pavimentación	2.440 mm	8'0"	2.550 mm	8'4"	2.550 mm	8'4"	2.550 mm
Gamas de pavimentación:								
De extensión hidráulica (máx.)	4.750 mm	15'6"	5.000 mm	16'5"	5.000 mm	16'5"	5.000 mm	16'5"
Con extensiones empernables (máx.)	6.150 mm	20'2"	7.840 mm	25'9"	8.000 mm	26'3"	8.000 mm	26'3"
Con planchas de bloqueo (mín.)	1.830 mm	6'0"	—	—	—	—	—	—
Sistema de pisonos	—	—	X	X	X	X	X	X
Sistema de vibración	—	—	X	X	X	X	X	X
Longitud:								
Sin compuertas de extremo (de adelante hacia atrás)	1.780 mm	5'10"	1.580 mm	5'6"	1.580 mm	5'6"	1.580 mm	5'6"
Con compuertas de extremo (de adelante hacia atrás)	2.080 mm	6'10"	2.260 mm	7'5"	2.260 mm	7'5"	2.260 mm	7'5"
Ancho:								
Sin puertas	2.460 mm	8'0"	2.550 mm	8'2"	2.550 mm	8'2"	2.550 mm	8'2"
Con puertas	2.700 mm	8'10"	2.730 mm	8'11"	2.730 mm	8'11"	2.730 mm	8'11"
Altura	2.150 mm	7'1"	1.520 mm	5'0"	1.520 mm	5'0"	1.520 mm	5'0"
Pesos:								
Reglón calentador diesel	—	—	4.000 kg	8.820 lb	3.840 kg	8.467 lb	—	—
Reglón calentador eléctrico	2.925 kg	6.450 lb	4.000 kg	8.820 lb	3.840 kg	8.467 lb	3.395 kg	7.485 lb

**Modelo disponible para Europa, África, Oriente Medio, Australia y Asia solamente.

TABLAS DE PAVIMENTACIÓN DE ASFALTO

Estas tablas le servirán de ayuda para adaptar la producción de la planta con las velocidades de pavimentación. Al usar estas tablas, recuerde que se han calculado suponiendo una eficiencia del 100%. Si conoce la eficiencia de su aplicación, multiplique el valor de toneladas por hora × eficiencia. (Ejemplo: 75% de eficiencia a 300 ton/h – 300 × 0,75 = 225 ton/h)

Producción en tons/hora con una capa de asfalto compactado de 1 pulgada

Velocidad pies/min	Ancho de pavimentación						
	6'0"	7'0"	8'0"	9'0"	10'0"	11'0"	12'0"
10	22	26	29	33	37	40	44
20	44	51	58	66	73	80	88
30	66	77	87	99	110	120	131
40	88	102	116	131	146	161	175
50	110	129	145	164	183	201	219

Producción en tons/hora con una capa de asfalto compactado de 2 pulgadas

Velocidad pies/min	Ancho de pavimentación						
	6'0"	7'0"	8'0"	9'0"	10'0"	11'0"	12'0"
10	44	52	58	66	74	80	88
20	88	176	116	132	146	160	176
30	132	154	174	198	220	240	262
40	176	204	232	262	292	322	350
50	220	258	290	328	366	402	438

Producción en tons/hora con una capa de asfalto compactado de 3 pulgadas

Velocidad pies/min	Ancho de pavimentación						
	6'0"	7'0"	8'0"	9'0"	10'0"	11'0"	12'0"
10	66	78	87	99	111	120	132
20	132	153	174	198	219	240	284
30	198	231	261	297	330	360	393
40	264	306	348	393	438	483	525
50	330	387	435	492	549	603	657

Producción en tons/hora con una capa de asfalto compactado de 4 pulgadas

Velocidad pies/min	Ancho de pavimentación						
	6'0"	7'0"	8'0"	9'0"	10'0"	11'0"	12'0"
10	88	104	116	132	148	160	176
20	176	204	232	264	292	320	352
30	264	308	348	396	440	480	524
40	352	408	464	524	584	644	700
50	440	516	580	656	732	804	876

Tabla de conversión de pendientes

Porcentaje	Pulgadas por pies	Pulgadas por 12 pies	Porcentaje	Pulgadas por pies	Pulgadas por 12 pies
0,17%		1/4	5,21%	5/8	7 1/2
0,35%		1/2	5,38%		7 3/4
0,52%	1/16	3/4	5,56%		8
0,70%		1	5,73%	11/16	8 1/4
0,87%		1 1/4	5,90%		8 1/2
1,04%	1/8	1 1/2	6,08%		8 3/4
1,22%		1 3/4	6,25%	3/4	9
1,39%		2	6,42%		9 1/4
1,56%	3/16	2 1/4	6,60%		9 1/2
1,74%		2 1/2	6,77%	13/16	9 3/4
1,91%		2 3/4	6,94%		10
2,08%	1/4	3	7,12%		10 1/4
2,26%		3 1/4	7,29%	7/8	10 1/2
2,43%		3 1/2	7,47%		10 3/4
2,60%	5/16	3 3/4	7,64%		11
2,78%		4	7,81%	15/16	11 1/4
2,95%		4 1/4	7,99%		11 1/2
3,13%	3/8	4 1/2	8,16%		11 3/4
3,30%		4 3/4	8,33%	1	12
3,47%		5	8,51%		12 1/4
3,65%	7/16	5 1/4	8,68%		12 1/2
3,82%		5 1/2	8,85%	1 1/16	12 3/4
3,99%		5 3/4	9,03%		13
4,17%	1/2	6	9,20%		13 1/4
4,34%		6 1/4	9,38%	1 1/8	13 1/2
4,51%		6 1/2	9,55%		13 3/4
4,69%	9/16	6 3/4	9,72%		14
4,86%		7	9,90%	1 3/16	14 1/4
5,04%		7 1/4	10,07%		14 1/2

Fórmula:

$$\text{Porcentaje} = \frac{\text{Pulgadas por pie} \times 100}{12}$$

Pulgadas en décimas de pie

1/16 = 0,0052	1 = 0,0833
3/32 = 0,0078	2 = 0,1667
1/8 = 0,0104	3 = 0,2500
3/16 = 0,0156	4 = 0,3333
1/4 = 0,0208	5 = 0,4167
5/16 = 0,0260	6 = 0,5000
3/8 = 0,0313	7 = 0,5833
1/2 = 0,0417	8 = 0,6667
5/8 = 0,0521	9 = 0,7500
3/4 = 0,0625	10 = 0,8333
7/8 = 0,0729	11 = 0,9167

Compactadores vibratorios y de neumáticos

Sostenibilidad:

- Los lubricantes y los fluidos de larga duración prolongan los intervalos de mantenimiento, disminuyendo la cantidad de residuos y filtros que se contribuye al medio ambiente.
- Los drenajes ambientales proporcionan una forma simple de drenar los fluidos de las máquinas con un riesgo mínimo de derrame.
- Las baterías Cat libres de mantenimiento son reciclables.
- Los modelos equipados con motores con tecnología ACERT liberan menos emisiones en el ambiente.
- Hay una opción de aceite biodegradable disponible.

Características generales de los compactadores:

- **Mantenimiento de rutina** simplificado con puntos de servicio agrupados y fácil acceso a las zonas de servicio.
- **Estaciones de operador** diseñadas para proporcionar máxima comodidad, fácil control y óptima visibilidad.
- **Mando hidrostático directo hacia adelante (tambores o ruedas) y hacia atrás (tambores o ruedas)** para proporcionar un esfuerzo de impulsión fiable de rápida respuesta y un rendimiento máximo en pendiente. (No incluye los compactadores de neumáticos).

Características de los compactadores vibratorios:

De un tambor

- **La válvula divisora de flujo hidráulico (CS323C/CP323C) o el sistema de doble bomba** proporcionan un esfuerzo positivo de tracción en el tambor y en las ruedas traseras, independientemente de las condiciones del suelo. Esto aumenta la capacidad de maniobra de la máquina en una amplia variedad de tipos y de condiciones de suelos y mejora el rendimiento en pendientes.
- **El diferencial de patinaje limitado de alta tracción** es estándar en todas las unidades para aumentar la tracción en los neumáticos traseros.
- **La hoja optativa de servicio de montaje delantero pesado**, con cuchilla reversible, está disponible para permitir el relleno y la nivelación durante la compactación.
- **La ROPS (Estructura de Protección en Caso de Vuelcos)** es estándar en todas las unidades. Hay disponibles cabinas cerradas con clasificación EROPS como una opción (excepto en los modelos CS323C/CP323C).
- **La barra limpiadora ajustable de tipo mandíbula** mantiene los tambores limpios tanto en movimiento de avance como de retroceso.

De dos tambores y combi

- **La vibración cesa automáticamente antes de que la máquina haga una parada** para ayudar a obtener una capa de asfalto con superficie lisa y sin defectos.
- **El poco espacio libre necesario en los lados de la máquina** permite que el compactador trabaje cerca de aceras, muros y otros obstáculos.
- **Los grandes tanques de agua a prueba de óxido y el sistema de rociado a presión** proporcionan horas de operación fiable entre un llenado y otro.
- **Un sistema de emulsión** para los neumáticos traseros del compactador combi está disponible para evitar que los materiales se adhieran a los neumáticos.
- **La Estructura de Protección en Caso de Vuelcos (ROPS)** está disponible para todos los modelos. Hay disponibles cabinas cerradas con clasificación EROPS en algunos modelos.

Características de los compactadores de neumáticos:

- **Oscilación en todas las ruedas.** Los neumáticos delanteros y traseros proporcionan cargas uniformes independientemente de las irregularidades del suelo. Los modelos PF tienen solamente oscilación delantera.
- **Sistema de propulsión de mando alto.** Sistema completamente hidrostático con motores de impulsión y frenos situados en el bastidor principal, alejados de la contaminación y de posibles daños.
- **Compartimientos de lastre** fácilmente accesibles para cargarlos con rapidez y ubicados de forma que proporcionan una relación equilibrada entre las ruedas y el peso.
- **Control manual con una sola palanca** del movimiento de avance y de retroceso facilita una rodadura suave.

NOTA: No todos los modelos y opciones están disponibles en todas las zonas geográficas.

Especificaciones

- Un tambor liso

Compactadores vibratorios



MODELO	CS323C ¹		CS423E ^{2,3}		CS433E ^{1,2,3}		CS44 ^{2,3,5}	
Potencia bruta	62 kW	83 hp	62 kW	83 hp	75 kW	100 hp	75 kW	100 hp
RPM nominales del motor	2.200		2.200		2.200		2.200	
No. Cilindros	4		4		4		4	
Cilindrada	4,4 L	269 pulg ³	4,4 L	269 pulg ³	4,4 L	269 pulg ³	4,4 L	269 pulg ³
Modelo de motor	3054C		3054C		3054C		C4.4 con tecnología ACERT	
Velocidades	1 de avance/1 de retroceso		2 de avance/2 de retroceso		2 de avance/2 de retroceso		C4.4 con tecnología ACERT	
Máx. Velocidad (avance/retroceso)	8,9 km/h	5,5 mph	11,5 km/h	7,1 mph	11,5 km/h	7,1 mph	12,3 km/h	7,6 mph
Velocidad de trabajo	8,9 km/h	5,5 mph	5,5 km/h	3,4 mph	5,5 km/h	3,4 mph	5,5 km/h	3,4 mph
Peso en orden de trabajo ⁴	4.390 kg	9.680 lb	6.745 kg	14.875 lb	6.745 kg	14.875 lb	6.900 kg	15.212 lb
Peso de embarque ⁴	4.231 kg	9.505 lb	6.665 kg	14.700 lb	6.665 kg	14.700 lb	6.820 kg	25.037 lb
Impulsión	Tambor/Ruedas traseras		Tambor/Ruedas traseras		Tambor/Ruedas traseras		Tambor/Ruedas traseras	
Dirección:								
Radio interior	2.625 mm	8'7"	3.050 mm	10'0"	3.050 mm	10'0"	3.080 mm	10'1"
Radio exterior	3.895 mm	12'9"	4.730 mm	15'6"	4.730 mm	15'6"	4.750 mm	15'7"
Angulo de dirección	±38°		±37°		±37°		±37°	
Sistema vibratorio:								
Mecanismo de rotación de pesas excéntricas	Frecuencia		Frecuencia		Frecuencia		Frecuencia	
hidráulica	35 Hz	2.100 vpm	31,9 Hz	1.915 vpm	31,9 Hz	1.915 vpm	31,9 Hz	1.914 vpm
Amplitud:	1		2		2		—	
Amplitud alta	1,30 mm	0,05"	1,67 mm	0,066"	1,67 mm	0,066"	1,67 mm	0,066"
Amplitud baja	—	—	0,84 mm	0,033"	0,84 mm	0,033"	0,84 mm	0,033"
Fuerza centrífuga:								
Máxima	66,8 kN	15.000 lb	133,5 kN	30.000 lb	133,5 kN	30.000 lb	134 kN	30.000 lb
Mínima	—	—	66,8 kN	15.000 lb	66,8 kN	15.000 lb	67 kN	15.000 lb
Dimensiones principales:								
Ancho total con hoja	1.575 mm	5'2"	—	—	2.100 mm	6'11"	2.120 mm	6'11"
Ancho total sin hoja	1.393 mm	4'6"	1.800 mm	5'11"	1.800 mm	5'11"	1.800 mm	5'11"
Ancho del tambor	1.270 mm	4'2"	1.680 mm	5'6"	1.680 mm	5'6"	1.680 mm	5'6"
Diámetro del tambor	1.016 mm	3'4"	1.220 mm	4'0"	1.220 mm	4'0"	1.221 mm	4'0"
Neumáticos	11,2 × 24-6 ply		14,9 × 24-6 telas		14,9 × 24-6 telas		14,9 × 24-6 telas	
Altura total	2.514 mm	8'2"	2.930 mm	9'7"	2.930 mm	9'7"	2.930 mm	9'7"
Distancia de las ruedas al tambor	2.240 mm	7'4"	2.600 mm	8'6"	2.600 mm	8'6"	2.600 mm	8'6"
Longitud total	4.095 mm	13'5"	4.960 mm	16'3"	4.960 mm	16'3"	5.080 mm	16'8"
Espacio libre sobre el cordón	335 mm	13,2"	375 mm	14,8"	375 mm	14,8"	380 mm	14,9"
Capacidades de llenado:								
del tanque de combustible	144 L	38 gal EE.UU.	153 L	40,4 gal EE.UU.	153 L	40,4 gal EE.UU.	180 L	47,5 gal EE.UU.
Cárter	6,8 L	1,8 gal EE.UU.	6,8 L	1,8 gal EE.UU.	6,8 L	1,8 gal EE.UU.	8,5 L	2,2 gal EE.UU.
Fluido hidráulico	49,2 L	13 gal EE.UU.	60 L	16 gal EE.UU.	60 L	16 gal EE.UU.	80 L	21,1 gal EE.UU.

¹Hay una hoja niveladora disponible.

²Hay un juego de estructura de piones disponible.

³Hay una opción de vibración de frecuencia variable disponible.

⁴Con techo ROPS/FOPS.

⁵Hoja niveladora disponible en las máquinas equipadas con juego de estructura de piones.

Compactadores vibratorios

Especificaciones

- Un tambor liso



MODELO	CS533E ^{2,3,5}		CS54 ^{2,3}		CS56 ^{1,2,3,4}		CS64 ^{1,2,3,4}	
Potencia bruta	97 kW	130 hp	97 kW	130 hp	116 kW	156 hp	116 kW	156 hp
RPM nominales del motor	2.200		2.200		2.200		2.200	
No. Cilindros	4		4		6		6	
Cilindrada	4,4 L	269 pulg ³	4,4 L	269 pulg ³	6,6 L	403 pulg ³	6,6 L	403 pulg ³
Modelo de motor	3054C		C4.4 con tecnología ACERT		C6.6 con tecnología ACERT		C6.6 con tecnología ACERT	
Velocidades	2 de avance/2 de retroceso		2 de avance/2 de retroceso		2 de avance/2 de retroceso		2 de avance/2 de retroceso	
Máx. Velocidad (avance/retroceso)	12 km/h	7,5 mph	11,1 km/h	6,9 mph	11,4 km/h	7 mph	11,4 km/h	7 mph
Velocidad de trabajo	8 km/h	4,9 mph	5,8 km/h	3,6 mph	5,7 km/h	3,5 mph	5,7 km/h	3,5 mph
Peso en orden de trabajo ⁴	10.485 kg	23.120 lb	10.485 kg	23.120 lb	11.414 kg	25.164 lb	14.238 kg	31.389 lb
Peso de embarque	10.405 kg	22.945 lb	10.405 kg	22.945 lb	11.334 kg	24.989 lb	14.158 kg	31.213 lb
Impulsión	Tambor/Ruedas traseras		Tambor/Ruedas traseras		Tambor/Ruedas traseras		Tambor/Ruedas traseras	
Dirección:								
Radio interior	3.680 mm	12'1"	3.680 mm	12'1"	3.680 mm	12'1"	3.680 mm	12'1"
Radio exterior	5.810 mm	19'1"	5.810 mm	19'1"	5.810 mm	19'1"	5.810 mm	19'1"
Angulo de dirección	±34°		±34°		±34°		±34°	
Sistema vibratorio:								
Mecanismo de rotación de pesas excéntricas								
hidráulica	31 Hz	1.860 vpm	31 Hz	1.860 vpm	31,9 Hz	1.914 vpm	31,9 Hz	1.914 vpm
Amplitud:	2		2		2		2	
Amplitud alta	1,80 mm	0,071"	1,80 mm	0,071"	1,80 mm	0,07"	1,80 mm	0,07"
Amplitud baja	0,85 mm	0,033"	0,85 mm	0,033"	0,90 mm	0,035"	0,90 mm	0,035"
Fuerza centrífuga:								
Máxima	234 kN	52.600 lb	234 kN	52.600 lb	282 kN	63.300 lb	282 kN	63.300 lb
Mínima	133 kN	30.000 lb	133 kN	30.000 lb	141 kN	31.600 lb	141 kN	31.600 lb
Dimensiones principales:								
Ancho total con hoja	—		—		2.500 mm	8'3"	2.500 mm	8'3"
Ancho total sin hoja	2.286 mm	7'6"	2.286 mm	7'6"	2.290 mm	7'6"	2.370 mm	7'9"
Ancho del tambor	2.130 mm	7'0"	2.130 mm	7'0"	2.130 mm	7'0"	2.130 mm	7'0"
Diámetro del tambor	1.534 mm	5'0"	1.534 mm	5'0"	1.524 mm	5'0"	1.534 mm	5'0"
Neumáticos	23,1 × 26-8 telas con flotación		23,1 × 26-8 telas con flotación		23,1 × 26-8 telas con flotación		23,1 × 26-8 telas con flotación	
Altura total ⁵	3.070 mm	10'1"	3.070 mm	10'1"	3.070 mm	10'1"	3.070 mm	10'1"
Distancia de las ruedas al tambor	2.900 mm	9'6"	2.900 mm	9'6"	2.900 mm	9'6"	2.900 mm	9'6"
Longitud total	5.510 mm	18'1"	5,57 m	18'3"	5,86 m	19'3"	5,97 m	19'7"
Espacio libre sobre el cordón	521 mm	20,5"	516 mm	20,3"	490 mm	19,3"	490 mm	19,3"
Capacidades de llenado:								
del tanque de combustible	180 L	47 gal EE.UU.	200 L	53 gal EE.UU.	345 L	91 gal EE.UU.	345 L	91 gal EE.UU.
Cárter	9 L	2,4 gal EE.UU.	8,5 L	2,25 gal EE.UU.	17,4 L	4,6 gal EE.UU.	17,4 L	4,6 gal EE.UU.
Fluido hidráulico	60 L	16 gal EE.UU.	60 L	16 gal EE.UU.	90 L	23,8 gal EE.UU.	90 L	23,8 gal EE.UU.

¹Hay una hoja niveladora disponible.

²Hay un juego de estructura de pisones disponible.

³Hay una opción de vibración de frecuencia variable disponible.

⁴Compactación AccuGrade disponible.

⁵Con techo ROPS/FOPS.

Especificaciones
● Un tambor liso

Compactadores vibratorios



MODELO	CS74 ^{1,2,3,4}		CS76 ^{1,3,4}		CS76 XT ^{1,3,4}	
Potencia bruta	116 kW	156 hp	130 kW	174 hp	130 kW	174 hp
RPM nominales del motor	2.200		2.200		2.200	
No. Cilindros	6		6		6	
Cilindrada	6,6 L	403 pulg ³	6,6 L	403 pulg ³	6,6 L	403 pulg ³
Modelo de motor	C6.6 con tecnología ACERT		C6.6 con tecnología ACERT		C6.6 con tecnología ACERT	
Velocidades	2 de avance/2 de retroceso		2 de avance/2 de retroceso		2 de avance/2 de retroceso	
Máx. Velocidad (avance/retroceso)	11,4 km/h	7 mph	11,4 km/h	7 mph	11,4 km/h	7 mph
Velocidad de trabajo	5,7 km/h	3,5 mph	5,7 km/h	3,5 mph	5,7 km/h	3,5 mph
Peso en orden de trabajo ²	15.455 kg	34.072 lb	16.758 kg	36.945 lb	18.611 kg	41.030 lb
Peso de embarque	15.375 kg	33.902 lb	16.678 kg	36.775 lb	18.531 kg	40.854 lb
Impulsión	Tambor/Ruedas traseras		Tambor/Ruedas traseras		Tambor/Ruedas traseras	
Dirección:						
Radio interior	3.680 mm	12'1"	3.680 mm	12'1"	3.680 mm	12'1"
Radio exterior	5.810 mm	19'1"	5.810 mm	19'1"	5.810 mm	19'1"
Angulo de dirección	±34°		±34°		±34°	
Sistema vibratorio:						
Mecanismo de rotación de pesas excéntricas	Frecuencia		Frecuencia		Frecuencia	
hidráulica	30 Hz	1.800 vpm	30 Hz	1.800 vpm	30 Hz	1.800 vpm
Amplitud:	2		2		2	
Amplitud alta	1,8 mm	0,070"	1,8 mm	0,070"	1,8 mm	0,070"
Amplitud baja	0,9 mm	0,035"	0,9 mm	0,035"	0,9 mm	0,035"
Fuerza centrífuga:						
Máxima	332 kN	74.600 lb	332 kN	74.600 lb	332 kN	74.600 lb
Mínima	166 kN	37.300 lb	166 kN	37.300 lb	166 kN	37.300 lb
Dimensiones principales:						
Ancho total sin hoja	2.370 mm	7'9"	2.340 mm	7'8"	2.370 mm	7'9"
Ancho del tambor	2.130 mm	7'0"	2.130 mm	7'0"	2.130 mm	7'0"
Diámetro del tambor	1.534 mm	5'0"	1.534 mm	5'0"	1.534 mm	5'0"
Neumáticos	23,1 × 26-8 telas con flotación		23,1 × 26-12 telas con flotación		23,1 × 26-12 telas con flotación	
Altura total ⁵	3.070 mm	10'1"	3.070 mm	10'1"	3.070 mm	10'1"
Distancia de las ruedas al tambor	2.900 mm	9'6"	2.900 mm	9'6"	2.900 mm	9'6"
Longitud total	5.970 mm	19'7"	6.130 mm	20'1"	6.130 mm	20'1"
Espacio libre sobre el cordón	490 mm	19,3"	490 mm	19,3"	490 mm	19,3"
Capacidades de llenado:						
del tanque de combustible	345 L	91 gal EE.UU.	345 L	91 gal EE.UU.	345 L	91 gal EE.UU.
Cárter	17,4 L	4,6 gal EE.UU.	17,4 L	4,6 gal EE.UU.	17,4 L	4,6 gal EE.UU.
Fluido hidráulico	90 L	23,8 gal EE.UU.	90 L	23,8 gal EE.UU.	90 L	23,8 gal EE.UU.

¹Disponible con vibraciones de frecuencia variable.

²Hay una hoja niveladora disponible.

³Hay un juego de estructura de pisones disponible.

⁴Compactación AccuGrade disponible.

⁵Con techo ROPS/FOPS.

Compactadores vibratorios

Especificaciones

- Un tambor de pisones



MODELO	CP323C ¹		CP433E ^{1,2}		CP44 ^{1,2}	
Potencia bruta	62 kW	83 hp	75 kW	100 hp	75 kW	100 hp
RPM nominales del motor	2.200		2.200		2.200	
No. Cilindros	4		4		4	
Cilindrada	4,4 L	269 pulg ³	4,4 L	269 pulg ³	4,4 L	269 pulg ³
Modelo de motor	3054C		3054C		C4.4 con tecnología ACERT	
Velocidades	1 de avance/1 de retroceso		2 de avance/2 de retroceso		2 de avance/2 de retroceso	
Máx. Velocidad (avance/retroceso)	8,9 km/h	5,5 mph	11,5 km/h	7,1 mph	12,3 km/h	7,6 mph
Velocidad de trabajo	8,9 km/h	5,5 mph	5,5 km/h	3,4 mph	5,5 km/h	3,4 mph
Peso en orden de trabajo ³	4.620 kg	10.190 lb	7.145 kg	15.750 lb	7.295 kg	16.083 lb
Peso de embarque ³	4.540 kg	10.015 lb	7.065 kg	15.600 lb	7.215 kg	15.908 lb
Impulsión	Tambor/Ruedas traseras		Tambor/Ruedas traseras		Tambor/Ruedas traseras	
Dirección:						
Radio interior	2.625 mm	8'7"	3.050 mm	10'0"	3.080 mm	10'1"
Radio exterior	3.895 mm	12'9"	4.730 mm	15'6"	4.750 mm	15'7"
Angulo de dirección	±38°		±37°		±37°	
Sistema vibratorio:						
Mecanismo de rotación de pesas excéntricas						
hidráulica	Frecuencia		Frecuencia		Frecuencia	
	35 Hz	2.100 vpm	31,9 Hz	1.914 vpm	31,9 Hz	1.914 vpm
Amplitud:	1		2		2	
Amplitud alta	1,30 mm	0,05"	1,55 mm	0,061"	1,59 mm	0,063"
Amplitud baja	—	—	0,78 mm	0,031"	0,80 mm	0,032"
Fuerza centrífuga:						
Máxima	66,8 kN	15.000 lb	133,5 kN	30.000 lb	134 kN	30.000 lb
Mínima	—	—	66,8 kN	15.000 lb	67 kN	15.000 lb
Dimensiones principales:						
Ancho total con hoja	1.575 mm	5'2"	2.100 mm	6'11"	2.120 mm	6'11"
Ancho total sin hoja	1.393 mm	4'6"	1.800 mm	5'11"	1.800 mm	5'11"
Ancho del tambor	1.270 mm	4'2"	1.680 mm	5'6"	1.680 mm	5'6"
Diámetro del tambor con pisones	1.016 mm	3'4"	1.227 mm	4'0"	1.225 mm	4'0"
Neumáticos	11,2 × 24 de 6 telas, tracción		14,9 × 24 de 8 telas, tracción		14,9 × 24 de 8 telas	
Altura total ³	2.514 mm	8'2"	2.930 mm	9'7"	2.930 mm	9'7"
Distancia de las ruedas al tambor	2.240 mm	7'4"	2.600 mm	8'6"	2.600 mm	8'6"
Longitud total	4.120 mm	13'6"	4.960 mm	16'3"	5.080 mm	16'8"
Espacio libre sobre el cordón	335 mm	13,2"	375 mm	15"	380 mm	14,9"
Capacidades de llenado:						
del tanque de combustible	144 L	38 gal EE.UU.	153 L	40 gal EE.UU.	180 L	47,5 gal EE.UU.
Cárter	6,8 L	1,8 gal EE.UU.	6,8 L	1,8 gal EE.UU.	8,5 L	2,2 gal EE.UU.
Fluido hidráulico	49,2 L	13 gal EE.UU.	60 L	16 gal EE.UU.	80 L	21,1 gal EE.UU.

¹Hay una hoja niveladora disponible.

²Hay una opción con vibraciones de frecuencia variable disponible.

³Con techo ROPS/FOPS.

Especificaciones

- Un tambor de pisones

Compactadores vibratorios



MODELO	CP533E ^{2,3}		CP54 ^{2,4}		CP56 ^{1,2}	
Potencia bruta	97 kW	130 hp	97 kW	130 hp	116 kW	156 hp
RPM nominales del motor	2.200		2.200		2.200	
No. Cilindros	4		4		6	
Cilindrada	4,4 L	269 pulg ³	4,4 L	269 pulg ³	6,6 L	403 pulg ³
Modelo de motor	3054C		C4.4 con tecnología ACERT		C6.6 con tecnología ACERT	
Velocidades	2 de avance/2 de retroceso		2 de avance/2 de retroceso		2 de avance/2 de retroceso	
Máx. Velocidad (avance/retroceso)	12 km/h	7,5 mph	11,1 km/h	6,9 mph	11,4 km/h	7 mph
Velocidad de trabajo	8 km/h	4,9 mph	5,8 km/h	3,6 mph	5,7 km/h	3,5 mph
Peso en orden de trabajo ³	11.320 kg	24.960 lb	11.320 kg	24.960 lb	11.361 kg	25.047 lb
Peso de embarque ³	11.240 kg	24.785 lb	11.240 kg	24.785 lb	11.281 kg	24.875 lb
Impulsión	Tambor/Ruedas traseras		Tambor/Ruedas traseras		Tambor/Ruedas traseras	
Dirección:						
Radio interior	3.680 mm	12'1"	3.680 mm	12'1"	3.680 mm	12'1"
Radio exterior	5.810 mm	19'1"	5.810 mm	19'1"	5.810 mm	19'1"
Angulo de dirección	±34°		±34°		±34°	
Sistema vibratorio:						
Mecanismo de rotación de pesas excéntricas	Frecuencia		Frecuencia		Frecuencia	
hidráulica	31,9 Hz	1.914 vpm	31,9 Hz	1.915 vpm	31,9 Hz	1.914 vpm
Amplitud:	2		2		2	
Amplitud alta	1,70 mm	0,067"	1,80 mm	0,070"	1,80 mm	0,070"
Amplitud baja	0,85 mm	0,033"	0,90 mm	0,035"	0,90 mm	0,035"
Fuerza centrífuga:						
Máxima	266 kN	60.000 lb	266 kN	60.000 lb	282 kN	63.300 lb
Mínima	133,5 kN	30.000 lb	133 kN	30.000 lb	141 kN	31.600 lb
Dimensiones principales:						
Ancho total con hoja	—		—		2.500 mm	8'2"
Ancho total sin hoja	2.286 mm	7'6"	2.286 mm	7'6"	2.290 mm	7'6"
Ancho del tambor	2.130 mm	7'0"	2.130 mm	7'0"	2.130 mm	7'0"
Diámetro del tambor con pisones	1.549 mm	5'1"	1.549 mm	5'1"	1.549 mm	5'1"
Neumáticos	23,1 × 26-8 telas con tracción		23,1 × 26-8 telas con tracción		23,1 × 26-8 telas con tracción	
Altura total ³	3.070 mm	10'1"	3.070 mm	10'1"	3.070 mm	10'1"
Distancia de las ruedas al tambor	2.900 mm	9'6"	2.900 mm	9'6"	2.900 mm	9'6"
Longitud total	5.510 mm	18'1"	5.570 mm	18'3"	5.860 mm	19'3"
Espacio libre sobre el cordón	521 mm	20,5"	521 mm	20,5"	510 mm	20,1"
Capacidades de llenado:						
del tanque de combustible	180 L	47,5 gal EE.UU.	200 L	53 gal EE.UU.	345 L	91 gal EE.UU.
Cárter	9 L	2,4 gal EE.UU.	8,5 L	2,25 gal EE.UU.	17,4 L	4,6 gal EE.UU.
Fluido hidráulico	60 L	16 gal EE.UU.	60 L	16 gal EE.UU.	90 L	23,8 gal EE.UU.

¹Hay una hoja niveladora disponible.

²Hay una opción con vibraciones de frecuencia variable disponible.

³Con techo ROPS/FOPS.

⁴No está disponible para el mercado NACD.

- Un tambor de pisones



MODELO	CP64 ^{1,2}		CP74 ^{1,2}		CP76 ²	
Potencia bruta	116 kW	156 hp	116 kW	156 hp	130 kW	174 hp
RPM nominales del motor	2.200		2.200		2.200	
No. Cilindros	6		6		6	
Cilindrada	6,6 L	403 pulg ³	6,6 L	403 pulg ³	6,6 L	403 pulg ³
Modelo de motor	C6.6 con tecnología ACERT		C6.6 con tecnología ACERT		C6.6 con tecnología ACERT	
Velocidades	2 de avance/2 de retroceso		2 de avance/2 de retroceso		2 de avance/2 de retroceso	
Máx. Velocidad (avance/retroceso)	11,4 km/h	7 mph	11,4 km/h	7 mph	11,4 km/h	7 mph
Velocidad de trabajo	5,7 km/h	3,5 mph	5,7 km/h	3,5 mph	5,7 km/h	3,5 mph
Peso en orden de trabajo ³	14.311 kg	31.550 lb	15.333 kg	33.804 lb	16.896 kg	37.249 lb
Peso de embarque ³	14.231 kg	31.379 lb	15.253 kg	33.633 lb	16.816 kg	37.073 lb
Impulsión	Tambor/Ruedas traseras		Tambor/Ruedas traseras		Tambor/Ruedas traseras	
Dirección:						
Radio interior	3.680 mm	12'1"	3.680 mm	12'1"	3.680 mm	12'1"
Radio exterior	5.810 mm	19'1"	5.810 mm	19'1"	5.810 mm	19'1"
Angulo de dirección	±34°		±34°		±34°	
Sistema vibratorio:						
Mecanismo de rotación de pesas excéntricas						
	Frecuencia		Frecuencia		Frecuencia	
hidráulica	31,9 Hz	1.914 vpm	30 Hz	1.800 vpm	30 Hz	1.800 vpm
Amplitud:	2		2		2	
Amplitud alta	1,80 mm	0,070"	1,80 mm	0,070"	1,80 mm	0,070"
Amplitud baja	0,90 mm	0,035"	0,90 mm	0,035"	0,90 mm	0,035"
Fuerza centrífuga:						
Máxima	282 kN	63.300 lb	332 kN	74.600 lb	332 kN	74.600 lb
Mínima	141 kN	31.600 lb	166 kN	37.300 lb	166 kN	37.300 lb
Dimensiones principales:						
Ancho total con hoja	2.500 mm	8'2"	2.500 mm	8'2"		—
Ancho total sin hoja	2.370 mm	7'9"	2.370 mm	7'9"	2.370 mm	7'9"
Ancho del tambor	2.130 mm	7'0"	2.130 mm	7'0"	2.130 mm	7'0"
Diámetro del tambor con pisones	1.549 mm	5'1"	1.549 mm	5'1"	1.549 mm	5'1"
Neumáticos	23,1 × 26-8 telas con tracción		23,1 × 26 de 8 telas, tracción		23,1 × 26 de 12 telas, tracción	
Altura total ³	3.070 mm	10'1"	3.070 mm	10'1"	3.070 mm	10'1"
Distancia de las ruedas al tambor	2.900 mm	9'6"	2.900 mm	9'6"	2.900 mm	9'6"
Longitud total	5.970 mm	19'7"	5.970 mm	19'7"	6.130 mm	20'1"
Espacio libre sobre el cordón	510 mm	20,1"	510 mm	20,1"	510 mm	20,1"
Capacidades de llenado:						
del tanque de combustible	345 L	91 gal EE.UU.	345 L	91 gal EE.UU.	345 L	91 gal EE.UU.
Cárter	17,4 L	4,6 gal EE.UU.	17,4 L	4,6 gal EE.UU.	17,4 L	4,6 gal EE.UU.
Fluido hidráulico	90 L	23,8 gal EE.UU.	90 L	23,8 gal EE.UU.	90 L	23,8 gal EE.UU.

¹Hay una hoja niveladora disponible.

²Hay una opción con vibraciones de frecuencia variable disponible.

³Con techo ROPS/FOPS.

● Especificaciones
● Dos tambores y combi

Compactadores vibratorios



CB14 de compactación
totalmente a ras

MODELO	CB14		CB14 XW		CB14 de compactación totalmente a ras	
Potencia bruta	16,1 kW	21,6 hp	16,1 kW	21,6 hp	16,1 kW	21,6 hp
RPM nominales del motor	2.400		2.400		2.400	
No. Cilindros	3		3		3	
Cilindrada	1.131 cm ³	60,8 pulg ³	1.131 cm ³	60,8 pulg ³	1.131 cm ³	60,8 pulg ³
Modelo de motor	C1.1		C1.1		C1.1	
Velocidades	Variable		Variable		Variable	
Máx. Velocidad (avance/retroceso)	8,5 km/h	5 mph	8,5 km/h	5 mph	8,5 km/h	5 mph
Velocidad de trabajo	0-8,5 km/h	0-5 mph	0-8,5 km/h	0-5 mph	0-8,5 km/h	0-5 mph
Peso en orden de trabajo ¹	1.620 kg	3.571 lb	1.840 kg	4.057 lb	1.600 kg	3.527 lb
Impulsión	Frecuencia		Frecuencia		Frecuencia	
Dirección:						
Radio interior:	2.650 mm	8'8"	2.600 mm	8'6"	—	—
Lado izquierdo	—	—	—	—	2.650 mm	8'8"
Lado derecho	—	—	—	—	2.600 mm	8'6"
Radio exterior:	3.050 mm	10'0"	3.080 mm	10'1"	—	—
Lado izquierdo	—	—	—	—	3.100 mm	10'2"
Lado derecho	—	—	—	—	3.050 mm	10'0"
Angulo de dirección	±32°		±32°		±32°	
Sistema vibratorio:						
Mecanismo de rotación de pesas excéntricas	Frecuencia		Frecuencia		Frecuencia	
Frecuencia (máx.)	53,3 Hz	3.200 vpm	53,3 Hz	3.200 vpm	53,3 Hz	3.200 vpm
Amplitud:						
Amplitud alta	0,40 mm	0,016"	0,40 mm	0,016"	0,40 mm	0,016"
Fuerza centrífuga:						
Amplitud alta	10,3 kN	2.318 lb	11,4 kN	2.565 lb	10,3 kN	2.318 lb
Dimensiones principales:						
Ancho total	884 mm	34"	1.084 mm	42"	960 mm	37"
Ancho del tambor	800 mm	31"	1.000 mm	39"	900 mm	35"
Diámetro del tambor	575 mm	22,5"	575 mm	22,5"	575 mm	22,5"
Altura total (ROPS)	2.400 mm	7'10"	2.400 mm	7'10"	2.400 mm	7'10"
Distancia entre ejes	1.300 mm	4'3"	1.300 mm	4'3"	1.300 mm	4'3"
Longitud total	2.050 mm	6'8"	2.050 mm	6'8"	2.050 mm	6'8"
Espacio libre sobre el cordón	370 mm	14,5"	370 mm	14,5"	370 mm	14,5"
Espacio libre sobre el suelo	250 mm	10"	250 mm	10"	250 mm	10"
Capacidades de llenado:						
del tanque de combustible	30 L	7,9 gal EE.UU.	30 L	7,9 gal EE.UU.	30 L	7,9 gal EE.UU.
Agua de rociado	150 L	39,6 gal EE.UU.	150 L	39,6 gal EE.UU.	150 L	39,6 gal EE.UU.

¹Con ROPS.

Compactadores vibratorios

Especificaciones

- Dos tambores y combi



MODELO	CB22		CB24		CB32		CC24	
Potencia bruta	24,6 kW	33 hp	24,6 kW	33 hp	24,6 kW	33 hp	24,6 kW	33 hp
RPM nominales del motor	2.800		2.800		2.800		2.800	
No. Cilindros	3		3		3		3	
Cilindrada	1,5 L	92 pulg ³	1,5 L	92 pulg ³	1,5 L	92 pulg ³	1,5 L	92 pulg ³
Modelo de motor	C1.5		C1.5		C1.5		C1.5	
Máx. Velocidad (avance/retroceso)	10,5 km/h	6,5 mph	10,5 km/h	6,5 mph	10,5 km/h	6,5 mph	10,5 km/h	6,5 mph
Peso en orden de trabajo ¹	2.500 kg	5.512 lb	2.700 kg	5.952 lb	3.230 kg	7.121 lb	2.400 kg	5.291 lb
Peso de embarque ¹	2.421 kg	5.337 lb	2.620 kg	5.777 lb	3.150 kg	6.946 lb	2.320 kg	5.116 lb
Impulsión	Frecuencia		Frecuencia		Frecuencia		Frecuencia	
Dirección:								
Radio interior	2.640 mm	104"	2.540 mm	100"	2.490 mm	98"	2.540 mm	100"
Radio exterior	3.640 mm	132"	3.740 mm	147"	3.790 mm	149"	3.740 mm	147"
Angulo de dirección	±35°		±35°		±35°		±35°	
Sistema vibratorio:								
Mecanismo de rotación de pesas excéntricas	Frecuencia		Frecuencia		Frecuencia		Frecuencia	
hidráulica	55 Hz	3.300 vpm	55 Hz	3.300 vpm	55 Hz	3.300 vpm	55 Hz	3.300 vpm
Amplitud:	1		1		1		1	
Amplitud alta	0,50 mm	0,020"	0,50 mm	0,020"	0,30 mm	0,012"	0,50 mm	0,020"
Fuerza centrífuga:								
Amplitud alta	27,6 kg	6.210 lb	31,3 kg	7.043 lb	31,3 kg	7.043 lb	31,3 kg	7.043 lb
Dimensiones principales:								
Ancho total	1.098 mm	43"	1.298 mm	51"	1.398 mm	55"	1.298 mm	51"
Ancho del tambor	1.000 mm	39"	1.200 mm	47"	1.300 mm	51"	1.200 mm	47"
Diámetro del tambor	700 mm	27,6"	700 mm	27,6"	700 mm	27,6"	700 mm	27,6"
Neumáticos	—		—		—		9,5 × 65-15, de 6 telas	
Altura total (ROPS)	2.680 mm	106"	2.680 mm	106"	2.680 mm	106"	2.673 mm	105"
Distancia entre ejes	1.800 mm	71"	1.800 mm	71"	1.800 mm	71"	1.827 mm	72"
Longitud total	2.500 mm	98"	2.500 mm	98"	2.500 mm	98"	2.500 mm	98"
Espacio libre sobre el cordón	520 mm	20"	520 mm	20"	520 mm	20"	520 mm	20"
Espacio libre sobre el suelo	262 mm	10"	262 mm	10"	262 mm	10"	262 mm	10"
Capacidades de llenado:								
del tanque de combustible	56 L	14,7 gal EE.UU.	56 L	14,7 gal EE.UU.	56 L	14,7 gal EE.UU.	56 L	14,7 gal EE.UU.
Cárter	6 L	1,5 gal EE.UU.	6 L	1,5 gal EE.UU.	6 L	1,5 gal EE.UU.	6 L	1,5 gal EE.UU.
Tanque hidráulico	36,6 L	9,6 gal EE.UU.	36,6 L	9,6 gal EE.UU.	36,6 L	9,6 gal EE.UU.	36,6 L	9,6 gal EE.UU.
Agua de rociado	240 L	83,3 gal EE.UU.	240 L	83,3 gal EE.UU.	240 L	83,3 gal EE.UU.	240 L	83,3 gal EE.UU.

¹Con ROPS.

● Especificaciones
● Dos tambores y combi

Compactadores vibratorios



MODELO	CB34		CB34 XW		CC34 ²		CB434D	
Potencia bruta	34,1 kW	46 hp	34,1 kW	46 hp	34,1 kW	46 hp	62 kW	83 hp
RPM nominales del motor	2.400		2.400		2.400		2.200	
No. Cilindros	4		4		4		4	
Cilindrada	2.216 cm ³	87 pulg ³	2.216 cm ³	87 pulg ³	2.216 cm ³	87 pulg ³	—	
Modelo de motor	C2.2		C2.2		C2.2		3054C	
Velocidades	—		—		—		1 de avance/1 de retroceso	
Máx. Velocidad (avance/retroceso)	12,5 km/h	8 mph	12,5 km/h	8 mph	12,5 km/h	8 mph	11,6 km/h	7 mph
Velocidad de trabajo	—		—		—		0-11,6 km/h	0-7 mph
Peso en orden de trabajo ¹	3.940 kg	8.688 lb	4.200 lb	9.259 lb	3.670 kg	8.091 lb	7.500 kg	16.535 lb
Peso de embarque ¹	3.861 kg	8.512 lb	4.120 lb	9.083 lb	3.590 lb	7.915 lb	7.420 kg	16.360 lb
Impulsión	Frecuencia		Frecuencia		Frecuencia		Frecuencia	
Dirección:	—		—		—		—	
Radio interior	3.000 mm	118"	2.950 mm	116"	3.000 mm	118"	3.500 mm	11'6"
Radio exterior	4.300 mm	169	4350 mm	171"	4.300 mm	169	5.000 mm	16'5"
Angulo de dirección	±35°		±35°		±35°		±35°	
Sistema vibratorio:	—		—		—		—	
Mecanismo de rotación de pesas excéntricas	Frecuencia		Frecuencia		Frecuencia		Frecuencia	
hidráulica	69/ 61 Hz	4.140/ 3.660 vpm	53/ 48 Hz	3.180/ 2.880 vpm	69/ 61 Hz	4.140/ 3.660 vpm	53 Hz	3.200 vpm
Amplitud:	—		—		—		5	
Amplitud alta	0,37 mm	0,015"	0,50 mm	0,020"	0,37 mm	0,015"	0,68 mm	0,027"
Amplitud baja	—		—		—		0,25 mm	0,010"
Fuerza centrífuga:	—		—		—		—	
Amplitud alta	33,1 kN	7.448 lb	29,5 kN	6.638 lb	33,1 kN	7.448 lb	78 kN	17.550 lb
Amplitud baja	—		—		—		29 kN	6.525 lb
Dimensiones principales:	—		—		—		—	
Ancho total	1.390 mm	55"	1.490 mm	58"	1.390 mm	55"	1.670 mm	5'6"
Ancho del tambor	1.300 mm	51"	1.400 mm	55"	1.300 mm	51"	1.500 mm	4'11"
Diámetro del tambor	800 mm	31"	800 mm	31"	800 mm	31"	1.100 mm	3'7"
Neumáticos	—		—		6 telas		—	
Altura total (ROPS)	2.560 mm	100"	2.560 mm	100"	2.560 mm	100"	3.010 mm	9'11"
Distancia entre ejes	2.320 mm	91"	2.320 mm	91"	2.320 mm	91"	3.100 mm	10'2"
Longitud total	3.120 mm	123"	3.120 mm	123"	3.120 mm	123"	4.200 mm	13'9"
Espacio libre sobre el cordón	602 mm	23,5"	602 mm	23,5"	602 mm	23,5"	720 mm	28"
Espacio libre sobre el suelo	284 mm	11"	284 mm	11"	284 mm	11"	255 mm	10"
Capacidades de llenado:	—		—		—		—	
del tanque de combustible	57 L	15 gal EE.UU.	57 L	15 gal EE.UU.	57 L	15 gal EE.UU.	132 L	35 gal EE.UU.
Cárter	10,6 L	2,8 gal EE.UU.	10,6 L	2,8 gal EE.UU.	10,6 L	2,8 gal EE.UU.	9 L	2,4 gal EE.UU.
Tanque hidráulico	48 L	12,7 gal EE.UU.	48 L	12,7 gal EE.UU.	48 L	12,7 gal EE.UU.	50 L	13,2 gal EE.UU.
Agua de rociado	300 L	79 gal EE.UU.	300 L	79 gal EE.UU.	300 L	79 gal EE.UU.	800 L	211 gal EE.UU.

¹Con ROPS.

²Compactador de asfalto combi con tambor delantero de acero y neumáticos de caucho en la parte trasera.



MODELO	CB434D XW		CB54		CB54 XW	
Potencia bruta	62 kW	83 hp	102 kW	137 hp	102 kW	137 hp
RPM nominales del motor	2.200		2.200		2.200	
No. Cilindros	4		4		4	
Cilindrada	—		4,4 L	269 pulg ³	4,4 L	269 pulg ³
Modelo de motor	3054C		C4.4 con tecnología ACERT		C4.4 con tecnología ACERT	
Velocidades	1 de avance/1 de retroceso		2 de avance/2 de retroceso		2 de avance/2 de retroceso	
Máx. Velocidad (avance/retroceso)	11,6 km/h	7 mph	13 km/h	8 mph	13 km/h	8 mph
Velocidad de trabajo	0-11,6 km/h	0-7 mph	0-13 km/h	0-8 mph	0-13 km/h	0-8 mph
Peso en orden de trabajo ¹	7.700 kg	16.975 lb	10.804 kg	23.818 lb	11.898 kg	26.230 lb
Peso de embarque ¹	7.620 kg	16.800 lb	10.724 kg	23.643 lb	11.818 kg	26.055 lb
Impulsión	Frecuencia		Frecuencia		Frecuencia	
Dirección:	±40°		±40°		±40°	
Radio interior	3.400 mm	11'2"	4.150 mm	13'7"	4.000 mm	13'1"
Radio exterior	5.100 mm	16'9"	5.850 mm	19'2"	6.000 mm	19'8"
Angulo de dirección	±40°		±40°		±40°	
Sistema vibratorio:	Frecuencia		Frecuencia		Frecuencia	
Mecanismo de rotación de pesas excéntricas	Frecuencia		Frecuencia		Frecuencia	
hidráulica	53 Hz	3.200 vpm	42 Hz	2.520 vpm	42 Hz	2.520 vpm
Amplitud ² :	Frecuencia		Frecuencia		Frecuencia	
Amplitud alta	0,60 mm	0,024"	1,06 mm	0,042"	0,86 mm	0,034"
Amplitud baja	0,22 mm	0,009"	0,33 mm	0,013"	0,30 mm	0,012"
Fuerza centrífuga:	Frecuencia		Frecuencia		Frecuencia	
Amplitud alta	78 kN	17.550 lb	110 kN	24.929 lb	110 kN	24.929 lb
Amplitud baja	29 kN	6.525 lb	35 kN	7.922 lb	35 kN	7.922 lb
Dimensiones principales:	Frecuencia		Frecuencia		Frecuencia	
Ancho total	1.870 mm	6'1"	1.905 mm	6'3"	2.205 mm	7'3"
Ancho del tambor	1.700 mm	5'7"	1.700 mm	5'7"	2.000 mm	6'7"
Diámetro del tambor	1.100 mm	3'7"	1.300 mm	4'3"	1.300 mm	4'3"
Altura total (ROPS)	3.010 mm	9'11"	3.050 mm	10'1"	3.050 mm	10'1"
Distancia entre ejes	3.100 mm	10'2"	3.640 mm	11'11"	3.640 mm	11'11"
Longitud total	4.200 mm	13'9"	4.934 mm	16'2"	4.934 mm	16'2"
Espacio libre sobre el cordón	720 mm	28"	868 mm	34,2"	868 mm	34,2"
Espacio libre sobre el suelo	255 mm	10"	217 mm	8,5"	217 mm	8,5"
Capacidades de llenado:	Frecuencia		Frecuencia		Frecuencia	
del tanque de combustible	132 L	35 gal EE.UU.	191 L	50 gal EE.UU.	191 L	50 gal EE.UU.
Cárter	9 L	2,4 gal EE.UU.	9 L	2,4 gal EE.UU.	9 L	2,4 gal EE.UU.
Tanque hidráulico	50 L	13,2 gal EE.UU.	58,7 L	15,5 gal EE.UU.	58,7 L	15,5 gal EE.UU.
Agua de rociado	800 L	211 gal EE.UU.	1.100 L	291 gal EE.UU.	1.100 L	291 gal EE.UU.

¹Con ROPS/FOPS.

²Los números reflejan un sistema vibratorio de amplitud 5. Otras opciones de sistema vibratorio están disponibles.

● Especificaciones
● Dos tambores y combi

Compactadores vibratorios



MODELO	CB64		CD54	
Potencia bruta	102 kW	137 hp	74,5 kW	99,5 hp
RPM nominales del motor	2.200		2.200	
No. Cilindros	4		4	
Cilindrada	4,4 L	269 pulg ³	4,4 L	269 pulg ³
Modelo de motor	C4.4 con tecnología ACERT		3054C DIT	
Velocidades	2 de avance/2 de retroceso		Variable	
Máx. Velocidad (avance/retroceso)	13 km/h	8 mph	9 km/h	5,5 mph
Velocidad de trabajo	0-13 km/h	0-8 mph	0-9 km/h	0-5,5 mph
Peso en orden de trabajo ¹	12.980 kg	28.616 lb	9.500 kg	20.944 lb
Peso de embarque ¹	12.901 kg	28.441 lb	—	
Impulsión	Frecuencia		Frecuencia	
Dirección:				
Radio interior	3.940 mm	12'11"	2.800 mm	110"
Radio exterior	6.070 mm	19'11"	4.500 mm	177"
Angulo de dirección	±40°		25°	
Sistema vibratorio:				
Mecanismo de rotación de pesas excéntricas hidráulica	Frecuencia		Frecuencia	
	42 Hz	2.520 vpm	53 Hz	3.180 vpm
Amplitud ² :				
Amplitud alta	1,03 mm	0,041"	0,62 mm	0,024"
Amplitud baja	—		0,34 mm	0,013"
Fuerza centrífuga:				
Amplitud alta	138,2 kN	31.100 lb	84 kN	18.900 lb
Amplitud baja	82,6 kN	18.570 lb	74,5 kN	16.762 lb
Dimensiones principales:				
Ancho total	2.335 mm	7'8"	1.873 mm	74"
Ancho del tambor	2.130 mm	7'0"	1.700 mm	67"
Diámetro del tambor	1.300 mm	4'3"	1.200 mm	47"
Altura total (ROPS)	3.050 mm	10'1"	3.042 mm	120"
Distancia entre ejes	3.640 mm	11'11"	3.070 mm	121"
Longitud total	4.934 mm	16'2"	4.270 mm	168"
Espacio libre sobre el cordón	868 mm	34,2"	777 mm	30,5"
Espacio libre sobre el suelo	217 mm	8,5"	7.372 mm	14,5"
Capacidades de llenado:				
del tanque de combustible	191 L	50 gal EE.UU.	160 L	42,3 gal EE.UU.
Cárter	9 L	2,4 gal EE.UU.	9 L	2,4 gal EE.UU.
Tanque hidráulico	58,7 L	15,5 gal EE.UU.	49 L	12,9 gal EE.UU.
Agua de rociado	1.100 L	291 gal EE.UU.	750 L	198 gal EE.UU.

¹Con ROPS/FOPS.

²Los números reflejan un sistema vibratorio de amplitud 5. Otras opciones de sistema vibratorio están disponibles.



MODELO

PS150C¹

PS360C³

Potencia bruta	75 kW	100 hp	98 kW	130 hp
RPM nominales del motor	2.200		2.200	
No. Cilindros	4		4	
Cilindrada	4,4 L	269 pulg ³	4,4 L	269 pulg ³
Modelo de motor	3054C		3054C ATAAC	
Velocidades	2 de avance/2 de retroceso		2 de avance/2 de retroceso	
Máx. Velocidad (avance/retroceso)	25,6 km/h	15,9 mph	18 km/h	11 mph
Velocidad de trabajo	11 km/h	6,8 mph	8 km/h	5 mph
Configuración de las ruedas	5 delante/4 detrás		3 delante/4 detrás	
Neumáticos	8,50/90 × 15 de 6 telas		14/70 × 20 de 20 telas	
Peso en orden de trabajo vacío (sin lastre) ²	4.885 kg	10.775 lb	8.580 kg	18.915 lb
Peso en orden de trabajo lleno (lastre máximo) ²	12.940 kg	28.535 lb	18.500 kg	40.785 lb
Peso máximo por rueda	1.440 kg	3.180 lb	2.645 kg	5.830 lb
Peso de embarque	4.805 kg	10.580 lb	8.500 kg	18.740 lb
Impulsión	Frecuencia		Frecuencia	
Dirección:				
Radio interior	4.648 mm	15'3"	3.470 mm	11'5"
Radio exterior	6.453 mm	21'2"	6.700 mm	22'0"
Dimensiones principales:				
Ancho total	1.740 mm	5'8"	2.280 mm	7'6"
Ancho de compactación	1.740 mm	5'8"	2.280 mm	7'6"
Ancho de neumático	191 mm	7,5"	368 mm	14,5"
Superposición de neumáticos	13 mm	0,5"	58 mm	2,25"
Altura total (ROPS)	3.000 mm	9'10"	3.200 mm	10'6"
Distancia entre ejes	3.340 mm	10'11"	3.650 mm	12'0"
Longitud total	4.290 mm	14'1"	4.870 mm	16'0"
Espacio libre sobre el suelo	267 mm	10,5"	252 mm	10"
Capacidades de llenado:				
del tanque de combustible	173 L	45,6 gal EE.UU.	200 L	52 gal EE.UU.
Cárter	7,3 L	1,9 gal EE.UU.	7,3 L	1,9 gal EE.UU.
Fluido hidráulico	54,9 L	14,5 gal EE.UU.	90 L	23,7 gal EE.UU.
Agua de rociado	394 L	104 gal EE.UU.	394 L	104 gal EE.UU.

¹Disponible en configuración de 11 ruedas.

²Con ROPS.

³Lastre combinado disponible para un peso en orden de trabajo de 25.022 kg (55.115 lb) para el modelo PS360C.

Neumáticos – De telas y radiales

Modelo	Tamaño de neumáticos	Clasificación de telas	Presión de inflado de neumáticos			
			Presión mínima		Presión máxima	
			kPa	lb/pulg ²	kPa	lb/pulg ²
PS150C	8,5 × 15	6	275	40	344	50
	7,5 × 15	12	344	50	757	110
	7,5 × 15	14	344	50	862	125
	7.5R15	Radiales	296	43	480	70
PS360C	14/70 × 20	20	241	35	757	110

Configuraciones de lastre

Modelo	Carga	Configuraciones de lastre					
		Vacía	Sólo agua	Sólo acero	Sólo arena húmeda	Acero y agua	Acero y arena húmeda
PS150C	Carga por rueda	1.545 kg 1.200 lb	970 kg 2.145 lb	*	1.440 kg 3.180 lb	*	*
	Peso de la máquina	4.885 kg 10.775 lb	8.710 kg 19.205 lb	*	12.940 kg 28.535 lb	*	*
PS150C (11 ruedas)	Carga por rueda	450 kg 993 lb	798 kg 1.760 lb	*	1.183 kg 2.608 lb	*	*
	Peso de la máquina	4.955 kg 10.925 lb	8.780 kg 19.355 lb	*	13.010 kg 28.685 lb	*	*
PS150C (Opción de peso pesado)	Carga por rueda	457 kg 1.008 lb	805 kg 1.775 lb	*	1.189 kg 2.621 lb	*	*
	Peso de la máquina	5.025 kg 11.078 lb	8.850 kg 19.511 lb	*	13.080 kg 28.836 lb	*	*
PS360C	Carga por rueda	1.215 kg 2.675 lb	1.930 kg 4.250 lb	2.285 kg 5.040 lb	2.645 kg 5.830 lb	2.855 kg 6.300 lb	3.570 kg 7.870 lb
	Peso de la máquina	8.500 kg 18.740 lb	13.500 kg 29.760 lb	15.995 kg 35.265 lb	18.500 kg 40.785 lb	20.000 kg 44.090 lb	25.000 kg 55.115 lb

*Configuración no disponible.

Presiones máximas sobre el suelo

Modelo	Clasificación de telas	Vacía	Sólo agua	Sólo acero	Sólo arena húmeda	Acero y agua	Acero y arena húmeda
PS150C	6	469 kPa	689 kPa	*	655 kPa	*	*
		68 lb/pulg²	100 lb/pulg²	*	95 lb/pulg²	*	*
	12	469 kPa	724 kPa	*	758 kPa	*	*
		68 lb/pulg²	105 lb/pulg²	*	110 lb/pulg²	*	*
	14	469 kPa	1.041 kPa	*	972 kPa	*	*
		68 lb/pulg²	151 lb/pulg²	*	141 lb/pulg²	*	*
PS360C	12	655 kPa	620 kPa	676 kPa	662 kPa	710 kPa	703 kPa
		95 lb/pulg²	90 lb/pulg²	98 lb/pulg²	96 lb/pulg²	103 lb/pulg²	102 lb/pulg²
	20	896 kPa	862 kPa	965 kPa	917 kPa	979 kPa	931 kPa
		130 lb/pulg²	125 lb/pulg²	140 lb/pulg²	133 lb/pulg²	142 lb/pulg²	135 lb/pulg²

*Configuración no disponible.

**Información no disponible.

NOTAS:

1. Cada tipo de neumático tiene una distribución única de presión que varía con la presión de inflado del neumático y con la carga sobre la rueda. Es muy raro que la distribución de presión y los perfiles transversal y longitudinal sean uniformes.
2. Las medidas que se dan en esta tabla representan las presiones máximas medidas en perfil transversal en cada una de las condiciones de lastre a la presión máxima de inflado del neumático.
3. En la mayoría de las aplicaciones, se puede suponer que en la operación normal de un compactador neumático se someterá al suelo a presiones cercanas a los valores máximos durante una pasada de la máquina por lo menos.

Las tablas en esta sección dan los cálculos de producción suponiendo las siguientes condiciones:

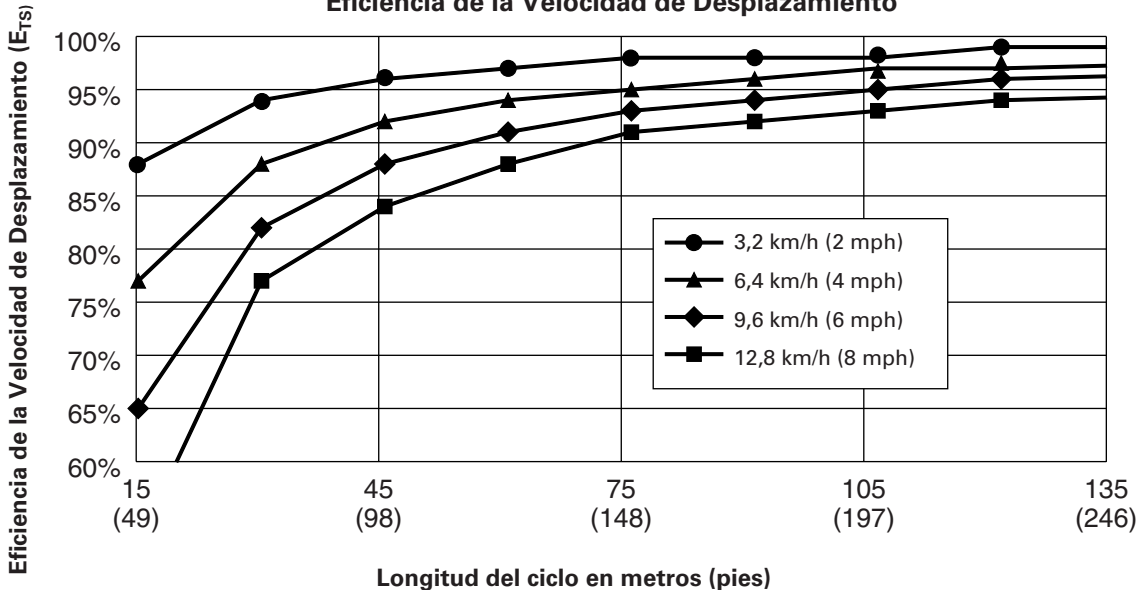
Velocidad nominal de desplazamiento de la máquina: 6,4 km/h (4,0 mph)

Ancho de superposición de compactación: 15,2 cm (6,0 pulg)

Los valores en la tabla proporcionan los índices de producción **representativos** para tres condiciones frecuentes en construcción: zanjas, carreteras y áreas abiertas (> 15 m o 50 pies).

Modelo	Ancho del tambor		Grosor de la capa		Pasadas necesarias	Cálculos de producción			
	cm	pulg	cm	pulg		3,7 mm (12 pies) Zanja	9,15 mm (30 pies) Base de carretera	Áreas abiertas	
CS323C	127	50	10,2	4	6	m³/h yd³/h	80 104	111 145	122 159
CS423E, CS433E, CS44	167,6 213,4	66 84	10,2	4	4	m³/h yd³/h	159 209	249 326	249 326
CS533E, CS54, CS56	213,4	84	15,2	6	6	m³/h yd³/h	239 313	299 391	324 424
CS64	213,4	84	15,2	6	5	m³/h yd³/h	— —	373 489	405 530
CS74	213,4	84	15,2	6	4	m³/h yd³/h	— —	448 587	486 636
CS76	213,4	84	15,2	12	6	m³/h yd³/h	— —	598 782	648 848
CS76 XT	213,4	84	15,2	12	4	m³/h yd³/h	— —	896 1.174	972 1.272
CP323C	127	50	15,2	6	6	m³/h yd³/h	120 156	133 174	183 239
CP433E, CP44	167,6	66	15,2	6	6	m³/h yd³/h	159 209	199 261	249 326
CP533E, CP54, CP56	213,4	84	30,5	12	6	m³/h yd³/h	478 626	478 626	647 847
CP76	213,4	84	30,5	12	6	m³/h yd³/h	— —	598 782	648 848

Eficiencia de la Velocidad de Desplazamiento



Cómo ajustar el cálculo de producción

Si las condiciones supuestas en la página anterior no se acercan a las condiciones reales, debe corregirse el cálculo de producción. Puede ajustarse el cálculo de producción de la tabla para tener en cuenta las condiciones ‘reales’ aplicando factores de ajuste:

$$Q \text{ (real)} = Q \text{ (supuesto)} \times F_s \times F_t \times F_p$$

Donde: Q (real) = productividad ajustada

Q (supuesto) = productividad de la tabla con base en condiciones supuestas

F_s = ajuste por la velocidad de la máquina

F_t = ajuste por el grosor de la capa

F_p = ajuste por el número de pasadas

Los factores de ajuste se determinan comparando las condiciones ‘reales’ y las condiciones ‘supuestas’:

F_s = velocidad real/velocidad supuesta

F_t = espesor real/espesor supuesto

F_p = pasadas reales/pasadas supuestas

Ejemplo en unidades del sistema decimal

Condiciones reales — Debe realizarse un trabajo de árido de base de 9,15 metros (ancho total de la carretera) con un grosor compactado 15 cm. Se utiliza un CS44 trabajando a 4,0 km/h que hace 6 pasadas para obtener la compactación deseada. El rodillo sobrepone las pasadas 15 centímetros (6 pulgadas).

Para una base de carretera de 9,15 metros, la tabla indica una productividad del CS44 de 249 m³/h. Como la velocidad, el grosor y el número de pasadas son *diferentes* de las condiciones supuestas, debemos ajustar el cálculo:

	Supuesto	Real
Velocidad	6,4 km/h	4,0 km/h
Espesor	10,2 cm	15 cm
Pasadas	4 pasadas	6 pasadas

$$F_s = 4,0 \text{ km/h}/6,4 \text{ km/h} = 0,6$$

$$F_t = 15 \text{ cm}/10,2 \text{ cm} = 1,5$$

$$F_p = 4 \text{ pasadas}/6 \text{ pasadas} = 0,7$$

La producción calculada se ajusta usando estos factores:

$$Q \text{ (real)} = 249 \text{ m}^3/\text{h} \times 0,6 \times 1,7 \times 0,7 = 178 \text{ m}^3/\text{h} \text{ (233 yd}^3/\text{h)}$$

Ejemplo en unidades inglesas

Condiciones reales — Debe realizarse una compactación en un trabajo de desarrollo de una zona comercial abierta en capas de 8 pulg. Se utiliza un CP56 trabajando a 4,0 mph y haciendo 4 pasadas para obtener la densidad deseada.

Primero, la tabla indica una productividad de 847 yd³/h. Como el grosor de la capa y el número de pasadas requeridas son *diferentes* de las condiciones supuestas, debemos ajustar el cálculo:

	Supuesto	Real
Velocidad	4,0 mph	4,0 mph
Espesor	12 pulgadas	8 pulgadas
Pasadas	6 pasadas	4 pasadas

F_s = no necesita corrección

$$F_t = 8 \text{ pulgadas}/12 \text{ pulgadas} = 0,7$$

$$F_p = 6 \text{ pasadas}/4 \text{ pasadas} = 1,5$$

La producción calculada se ajusta usando estos factores:

$$Q \text{ (real)} = 847 \text{ yd}^3/\text{h} \times 0,7 \times 1,5 = 890 \text{ yd}^3/\text{h} \text{ (680 m}^3/\text{h)}$$

Notas sobre productividad:

- Para trabajos relativamente estrechos, especialmente trabajos de construcción de carreteras, es importante entender que algunos anchos de construcción serán más productivos que otros para un compactador determinado. Un ancho productivo utilizará el máximo de cada pasada necesaria para cubrir el ancho total del trabajo.
- Los cálculos de producción deben ajustarse aún más si la longitud de los ciclos de compactación es menor que 75 m (250 pies). Consulte la tabla de Eficiencia de la Velocidad de Desplazamiento para determinar el factor de eficiencia E_{TS}. Por ejemplo, un compactador desplazándose a 6,4 km/h (4 mph) y trabajando ciclos de 150 pies de longitud, tiene un factor E_{TS} de 0,91. Multiplique Q (real) por E_{TS}.

La tabla en esta sección da los cálculos de producción suponiendo las siguientes condiciones:

Esesor de la capa compactada	51 mm	2 pulg
Frecuencia vibratoria máxima*	—	—
Espaciamento de impactos	33 impactos/m	10 impactos/pie
Pasadas por ancho de la máquina	+2	+2
Densidad del material compactado	2.483 kg/m ³	155 lb/pies³
Superposición del ancho de rodada	152 mm	6 pulg
Sobresale en los extremos	76 mm	3 pulg
Eficiencia	75%	75%

*La frecuencia vibratoria máxima varía por máquina; consulte la tabla.

Los valores en la tabla proporcionan los índices de producción **representativos** para anchos comunes de construcción. Si el ancho real está entre dos de los valores supuestos, use el valor más alto para calcular la producción. Pueden hacerse normalmente pequeños ajustes en el método de trabajo para obtener esta producción superior: se puede reducir la superposición o la distancia que sobresale en los extremos, se puede aumentar la velocidad o aumentar la duración del ciclo.

Modelo	Frecuencia de vibración	Unidades	ANCHO DE PAVIMENTACIÓN						
			1,8 m 6 pies	2,4 m 8 pies	3,0 m 10 pies	3,7 m 12 pies	4,3 m 14 pies	4,9 m 16 pies	5,5 m 18 pies
CB14	53,3 Hz	Toneladas/h	144,6	150,0	153,4	155,8	—	—	—
	3.200 vpm	Tons/h	159,4	165,3	169,1	171,7	—	—	—
CB14 XW (1.000 mm/39")	53,3 Hz	Toneladas/h	144,6	192,9	187,5	184,1	—	—	—
	3.200 vpm	Tons/h	159,4	212,6	206,7	202,9	—	—	—
CB14 XW (900 mm/35" y completamente a ras)	53,3 Hz	Toneladas/h	144,6	150,0	153,4	184,1	—	—	—
	3.200 vpm	Tons/h	159,4	165,3	169,1	202,9	—	—	—
CB22	63 Hz	Toneladas/h	170,8	227,8	221,4	217,5	214,6	245,3	239,2
	3.780 vpm	Tons/h	188,3	251,1	244,1	239,7	236,6	270,4	263,7
CB24 y CC24	63 Hz	Toneladas/h	239,2	227,8	284,8	265,8	253,6	289,9	276,0
	3.780 vpm	Tons/h	263,7	251,1	313,9	293,0	279,6	319,6	304,2
CB32	63 Hz	Toneladas/h	239,2	227,8	284,8	265,8	310,1	289,9	326,1
	3.780 vpm	Tons/h	263,7	251,1	313,9	293,0	341,8	319,6	359,5
CB34 y CC34	69 Hz	Toneladas/h	262,0	249,5	311,9	291,1	339,6	317,5	357,2
	4.140 vpm	Tons/h	288,8	275,0	343,8	320,9	374,3	350,0	393,8
CB34 XW	53 Hz	Toneladas/h	201,2	268,3	239,6	287,5	260,8	298,1	274,4
	3.180 vpm	Tons/h	221,8	295,7	264,1	316,9	287,5	328,6	302,5
CB434D	70 Hz	Toneladas/h	265,8	354,3	316,4	379,7	344,5	393,7	362,4
	4.200 vpm	Tons/h	293,0	390,6	348,8	418,5	379,8	434,0	399,5
CB434D XW	70 Hz	Toneladas/h	265,8	354,3	443,0	379,7	442,9	393,7	442,9
	4.200 vpm	Tons/h	293,0	390,6	488,3	418,5	488,3	434,0	488,3
CB54	63,3 Hz	Toneladas/h	240,5	320,6	400,8	343,5	400,8	356,3	400,8
	3.800 vpm	Tons/h	265,1	353,4	441,8	378,6	441,8	392,7	441,8
CB54 XW	63,3 Hz	Toneladas/h	400,8	320,6	400,8	480,9	400,8	458,0	515,3
	3.800 vpm	Tons/h	441,8	353,4	441,8	530,1	441,8	504,9	568,0
CB64	63,3 Hz	Toneladas/h	400,8	320,6	400,8	480,9	400,8	458,0	515,3
	3.800 vpm	Tons/h	441,8	353,4	441,8	530,1	441,8	504,9	568,0
CD54	63,3 Hz	Toneladas/h	201,2	191,6	239,6	223,6	260,8	243,9	274,4
	3.800 vpm	Tons/h	221,8	211,2	264,1	246,5	287,5	268,9	302,5

Ejemplo

Condiciones reales — Se va a pavimentar un carril de 3,7 m (12 pies) con una capa de asfalto compactado de un grosor de 10 cm (4 pulg). Un CB54 está operando a una frecuencia de 42 Hz (2.520 vpm) y 46 impactos por metro (14 impactos por pie), y hace 4 pasadas para obtener la densidad deseada. La superposición entre las pasadas del rodillo es de 15 cm (6 pulg) y sobresale 7,5 cm (3 pulg) en los extremos.

Primero, la tabla indica una productividad de 343 tons métricas/h (378,6 tons EE.UU./h) para el CB54, para un ancho de pavimentación de 3,7 m (12 pies). Como la velocidad vibratoria, el grosor, el espaciamiento de impactos y el número de pasadas reales son diferentes de las condiciones supuestas, debemos ajustar el valor calculado:

	Supuesto	Real
Velocidad vibratoria	63,3 Hz 3.800 vpm	42 Hz 2.520 vpm
Espaciamiento de impactos	33 impactos/m 10 impactos/pie	46 impactos/m 14 impactos/pie
Espesor	5 cm 2 pulg	10 cm 4 pulg
Pasadas	2	4

$$F_s = 42 \text{ Hz (2.520 vpm)} / 63,3 \text{ Hz (3.800 vpm)} = 0,66$$

$$F_i = 33 \text{ impactos/m (10 impactos/pie)} / 46 \text{ impactos/m (14 impactos/pie)} = 0,71$$

$$F_t = 10 \text{ cm (4 pulg)} / 5 \text{ cm (2 pulg)} = 2,0$$

$$F_p = 2 \text{ pasadas} / 4 \text{ pasadas} = 0,5$$

El cálculo de producción real, o ajustado, puede ahora calcularse como sigue:

$$Q(\text{real}) = 343 \text{ toneladas métricas/h (378,6 tons EE.UU./h)} \\ \times 0,66 \times 0,71 \times 2 \times 0,5 = 161 \text{ toneladas métricas/h (177,4 tons EE.UU./h)}$$

Notas sobre productividad:

- Velocidades más altas resultan normalmente en menor densidad por pasada.
- La productividad en pendientes ascendentes puede ser menor.
- Los cálculos de producción de la tabla suponen que se usa 1 pasada para volver a colocar la máquina en el comienzo del siguiente ciclo.

Las tablas en esta sección dan los cálculos de producción suponiendo las siguientes condiciones:

	Mezcla de asfalto caliente		Tierra y árido		Asfalto reciclado frío	
Espesor de la capa compactada	51 mm	2 pulg	152 mm	6 pulg	203 mm	8 pulg
Velocidad máxima de propulsión	8 km/h	5 mph	8 km/h	5 mph	4,8 km/h	3 mph
Pasadas por ancho de la máquina	4		4		6	
Densidad del material compactado	2.486 kg/cm ³	155 lb/pies³	2.085 kg/cm ³	130 lb/pies³	2.246 kg/cm ³	140 lb/pies³
Superposición del ancho de rodada	152 mm	6 pulg	152 mm	6 pulg	152 mm	6 pulg
Sobresale en los extremos	76 mm	3 pulg	76 mm	3 pulg	76 mm	3 pulg
Duración de ciclo (2 pasadas)	120 segundos		120 segundos		120 segundos	

Los valores en la tabla proporcionan los índices de producción **representativos** para anchos comunes de construcción. Si el ancho real está entre dos de los valores supuestos, use el valor más alto para calcular la producción. Pueden hacerse normalmente pequeños ajustes en el método de trabajo para obtener esta producción superior: se puede reducir la superposición o la distancia que sobresale en los extremos, se puede aumentar la velocidad o aumentar la duración del ciclo.

Mezcla de asfalto caliente

		ANCHO DE PAVIMENTACIÓN						
		1,8 m 6 pies	2,4 m 8 pies	3,0 m 10 pies	3,7 m 12 pies	4,3 m 14 pies	4,9 m 16 pies	5,5 m 18 pies
PS150C	Toneladas/h	195,2	260,2	325,3	270,2	315,3	275,5	310,0
	Tons/h	215,1	286,8	358,6	297,9	347,5	303,7	341,7
PS360C	Toneladas/h	351,3	260,2	325,3	390,3	455,4	360,3	405,3
	Tons/h	387,2	286,8	358,6	430,3	502,0	397,2	446,8

Tierra y árido

PS150C	Toneladas/h	490,1	653,4	816,8	678,6	791,7	691,9	778,4
	Tons/h	540,2	720,3	900,4	748,0	872,7	762,7	858,0
PS360C	Toneladas/h	882,2	653,4	816,8	980,2	1.143,5	904,8	1.017,9
	Tons/h	972,4	720,3	900,4	1.080,4	1.260,5	997,3	1.122,0

Asfalto reciclado frío

PS150C	Toneladas/h	288,0	384,0	480,0	394,1	459,8	399,4	449,3
	Tons/h	317,5	423,3	529,2	434,5	506,9	440,3	495,3
PS360C	Toneladas/h	534,9	384,0	480,0	576,1	672,1	525,5	591,2
	Tons/h	589,6	423,3	529,2	635,0	740,8	579,3	651,7

Ejemplo

Condiciones reales — Debe realizarse un trabajo de árido de base de 7,3 m (23'11") (ancho total de la carretera) con un grosor compactado de 200 mm (8 pulg). Se utiliza un PS150C trabajando a 6,5 km/h (4 mph) que hace 6 pasadas para obtener la compactación deseada. Las pasadas del compactador se superponen 152 mm (6 pulg).

Primero, la tabla no indica un valor de producción para 7,3 m (23'11"), por lo que usaremos el ancho máximo que aparece en la tabla: 5.5 m (18'1"). Para este ancho de pavimentación, la tabla indica una productividad de 778,4 toneladas métricas/h (858,0 tons EE.UU./h) para el PS150C. Podemos esperar que la productividad real para un ancho de 7,3 m (23'11") sea un valor un poco mayor. Como la velocidad, el grosor y el número de pasadas son *diferentes* de las condiciones supuestas, debemos ajustar el cálculo:

	Supuesto		Real	
Velocidad	8 km/h	5 mph	6,5 km/h	4 mph
Espesor	152 mm	6 pulg	200 mm	8 pulg
Pasadas	4		6	

$$F_s = 6,5 \text{ km/h} / 8 \text{ km/h} (4 \text{ mph} / 5 \text{ mph}) = 0,8$$

$$F_t = 200 \text{ mm} / 152 \text{ mm} (8 \text{ pulg} / 6 \text{ pulg}) = 1,3$$

$$F_p = 4 \text{ pasadas} / 6 \text{ pasadas} = 0,7$$

La producción calculada se ajusta usando estos factores:

$$Q (\text{real}) = 778,4 \text{ toneladas métricas/h} (858,0 \text{ tons EE.UU./h}) \\ \times 0,8 \times 1,3 \times 0,7 = 567 \text{ toneladas métricas/h} \\ (625 \text{ tons EE.UU./h})$$

Notas sobre productividad:

- El peso del lastre y la presión de los neumáticos pueden afectar el rendimiento de un compactador de neumáticos. Consulte las especificaciones de la máquina para elegir la mejor configuración.
- La productividad en pendientes ascendentes y para capas de gran grosor (mayores a 127 mm o 5 pulg) puede disminuir debido a la necesidad de reducir la velocidad.
- La configuración de 11 neumáticos del PS150C está diseñada solamente para aplicaciones de sellado. No se recomienda para otras aplicaciones.

MÁQUINAS PARA MINERÍA SUBTERRÁNEA

Cargadores y acarreadores para minería en roca

CONTENIDO

Características	16-1
Máquinas LHD (de carga, acarreo y descarga):	
Especificaciones.....	16-2
Dimensiones y capacidades.....	16-4
Selección de cucharón.....	16-5
Radios de giro.....	16-5
Gráficas:	
Tracción-Velocidad-Rendimiento en pendientes del R1300G.....	16-6
Tracción-Velocidad-Rendimiento en pendientes del R1600G.....	16-7
Tracción-Velocidad-Rendimiento en pendientes del R1700G.....	16-8
Tracción-Velocidad-Rendimiento en pendientes del R2900G.....	16-9
Tracción-Velocidad-Rendimiento en pendientes del R2900G XTRA.....	16-10
Camiones:	
Camiones articulados.....	16-11
Dimensiones y capacidades.....	16-12
Gráficas:	
Tracción-Velocidad-Rendimiento en pendientes del AD30.....	16-13
Tracción-Velocidad-Rendimiento en pendientes del AD45B.....	16-14
Tracción-Velocidad-Rendimiento en pendientes del AD55B.....	16-15
Sistemas de LHD y camión.....	16-16

Características de todos los modelos:

- Diseño resistente para aplicaciones subterráneas.
- Diseñados para proporcionar productividad, fiabilidad, seguridad y facilidad para reconstruir la máquina.
- Amplio uso de fundiciones y forjas de acero.
- Motores diesel y trenes de fuerza de Caterpillar de servicio pesado.
- Monitoreo computarizado de las funciones de la máquina.
- Frenos herméticos de discos en aceite en las cuatro ruedas.
- Opciones de control remoto en los cargadores.
- Opción de sistema de control de carga útil en los cargadores.
- Sistema de control de amortiguación optativo en los cargadores.
- Disponibles con cabinas de operador con aire acondicionado y completamente cerradas.
- Cabinas de operador con certificación ROPS/FOPS.

Línea de productos:

- Cinco modelos de máquinas de Carga, Acarreo y Descarga (LHD) con cargas útiles nominales de cucharón de 6.800 kg (14.991 lb) a 20.000 kg (44.100 lb).
- Tres modelos de camiones articulados, con carga útil de 30.000 kg (66.140 lb) a 55.000kg (121.247 lb).
- Tres modelos de camiones articulados con expulsor, con carga útil de 27.000 kg (59.500 lb) a 50.000 kg (110.231 lb).



MODELO

R1300G

R1600G

	3306B DITA		3176C EUI ATAAC	
Modelo de motor				
Potencia del motor — Bruta	123 kW	165 hp	186/201 kW+	249/270 hp+
Potencia del motor — Neta	105 kW	141 hp	165/180 kW+	221/221 hp+
Tamaño de neumáticos	17.5 × R25 VSMS L-5S		18 × R25 VSMS L-5S	
Capacidad nominal de carga útil — Empuje	6.800 kg	14.991 lb	10.200 kg	22.487 lb
Capacidad nominal de carga útil — Carga del camión	6.800 kg	14.991 lb	10.200 kg	22.487 lb
Peso bruto de la máquina en orden de trabajo	27.750 kg	61.178 lb	40.000 kg	88.185 lb
Tamaño del cucharón — Mínimo	2.4 m ³	3,1 yd³	4.2 m ³	5,5 yd³
Tamaño del cucharón — Máximo	3,4 m ³	4,4 yd³	5,9 m ³	7,7 yd³
Longitud — Excavación total	9.107 mm	358,5"	10.107 mm	397,9"
— Empuje total	8.714 mm	343,1"	9.711 mm	382,3"
— Distancia entre ejes	3.050 mm	120"	3.536 mm	139,2"
Ancho — Total con cucharón	2.318 mm	91,3"	2.264 mm	104,9"
— Total sin cucharón	2.071 mm	81,5"	2.564 mm	100,9"
— Sobre los neumáticos	1.900 mm	74,8"	2.400 mm	94,5"
Altura — Total con el cucharón a levantamiento máximo	4.302 mm	169,4"	5.168 mm	203,5"
— Máxima del pasador del cucharón	2.918 mm	114,9"	3.572 mm	147,7"
— Hasta la parte superior de la ROPS	2.120 mm	83,5"	2.400 mm	94,5"
— Descarga	1.560 mm	61,4"	2.207 mm	86,9"
— Espacio libre sobre el suelo	328 mm	12,9"	344 mm	13,5"
Radio de giro — Exterior	5.741 mm	226"	6.638 mm	261,3"
— Interior	2.914 mm	115"	3.291 mm	129,6"
Ángulo — Articulación		±42,5°		±42,5°
— Oscilación del eje trasero		±10,0°		±10,0°
— Máximo de descarga del cucharón		43°		45°
Tiempo del ciclo hidráulico:				
Levantamiento		5,0 seg.		7,6 seg.
Descarga		2,0 seg.		1,6 seg.
Descenso libre		2,3 seg.		2,0 seg.
Total		9,3 seg.		11,2 seg.
Velocidades de desplazamiento:	km/h	mph	km/h	mph
En avance — 1ra. Marcha	5,0	3,1	5,0	3,1
— 2da. Marcha	9,0	5,6	8,7	5,4
— 3ra. Marcha	17,0	10,6	15,2	9,5
— 4ta. Marcha	24,0	14,9	22,1	13,7
En retroceso — 1ra. Marcha	5,0	3,1	5,7	3,5
— 2da. Marcha	8,0	5,0	9,9	6,1
— 3ra. Marcha	15,0	9,3	17,2	10,7
— 4ta. Marcha	23,0	14,3	23,8	14,8
Fuerza de desprendimiento SAE de inclinación	12.020 kg	26.500 lb	19.280 kg	42.505 lb
Fuerza de desprendimiento SAE de levantamiento	11.750 kg	25.909 lb	19.270 kg	42.483 lb
Carga de equilibrio estático — recto* (\$)	20.575 kg	45.360 lb	28.100 kg	61.950 lb
— a giro pleno* (\$)	17.870 kg	39.397 lb	23.500 kg	51.809 lb
Capacidad de llenado:				
Combustible	295 L	78 gal EE.UU.	400/730 L++	106/193 gal EE.UU.++
Cárter del motor con filtro	25 L	6,6 gal EE.UU.	36 L	9,5 gal EE.UU.
Transmisión	45 L	11,9 gal EE.UU.	36 L	9,5 gal EE.UU.
Tanque hidráulico	88 L	23,2 gal EE.UU.	125 L	33 gal EE.UU.
Sistema de enfriamiento	67 L	17,7 gal EE.UU.	53 L	14 gal EE.UU.

*Las cargas límites de equilibrio estático que se muestran corresponden a máquinas estándar sin opciones, con cucharón y neumáticos estándar, tanque de combustible lleno y operador de 75 kg (165 lb), de acuerdo con la norma SAE J732 JUN92 5.2.

+Potencia doble — Mayor potencia para diferentes marchas.

++Tanque de combustible estándar/con tanque de combustible secundario.



MODELO	R1700G		R2900G		R2900G XTRA	
	C11 ACERT ATAAC		C15 ACERT ATAAC		C15 ACERT ATAAC	
Modelo de motor						
Potencia del motor — Bruta	241/262 kW+	323/353 hp+	321/333 kW+	430/477 hp+	321/333 kW+	430/477 hp+
Potencia del motor — Neta	219/241 kW+	294/323 hp+	296/308 kW+	397/413 hp+	296/308 kW+	397/413 hp+
Tamaño de neumáticos	26.5 × R25 VSMS L5S		29.5 × 29 2*VSMS		35/65 R33**VSDL	
Capacidad nominal de carga útil						
— Empuje	14.000 kg	30.865 lb	17.200 kg	37.920 lb	20.000 kg	44.092 lb
— Carga del camión	12.500 kg	27.558 lb	17.200 kg	37.920 lb	17.200 kg	37.920 lb
Peso bruto de la máquina en orden de trabajo	52.500 kg	115.745 lb	67.409 kg	148.613 lb	75.575 kg	166.614 lb
Tamaño del cucharón — Mínimo	4,6 m³	6,0 yd³	6,3 m³	8,2 yd³	8,9 m³	11,6 yd³
Tamaño del cucharón — Máximo	8,8 m³	11,5 yd³	8,9 m³	11,6 yd³	11,6 m³	15,2 yd³
Longitud — Excavación total	10.973 mm	432,0"	11.302 mm	445,0"	11.524 mm	453,7"
— total de empuje	10.588 mm	416,9"	10.949 mm	431,1"	11.083 mm	436,4"
— distancia entre ejes	3.680 mm	144,9"	3.780 mm	148,8"	3.780 mm	148,8"
Ancho — Total con cucharón	2.894 mm	113,9"	3.176 mm	125,0"	3.472 mm	136,7"
— total sin cucharón	2.689 mm	105,8"	3.010 mm	118,5"	3.200 mm	126,0"
— sobre los neumáticos	2.650 mm	104,3"	2.898 mm	114,1"	3.142 mm	123,7"
Altura — Total con el cucharón a levantamiento máximo	5.606 mm	220,7"	6.179 mm	243,3"	6.235 mm	245,5"
— máxima del pasador del cucharón	4.104 mm	161,6"	4.539 mm	178,7"	4.541 mm	178,8"
— hasta la parte superior de la ROPS	2.557 mm	100,7"	2.886 mm	113,6"	2.988 mm	117,6"
— descarga	2.477 mm	97,5"	2.868 mm	112,9"	2.726 mm	107,3"
— espacio libre sobre el suelo	429 mm	16,9"	465 mm	18,3"	466 mm	18,3"
Radio de giro — Exterior	6.878 mm	270,8"	7.323 mm	288,3"	7.511 mm	295,7"
— interior	3.229 mm	127,1"	3.383 mm	133,2"	3.289 mm	129,5"
Ángulo — Articulación	±44,0°		±42,5°		±42,5°	
— oscilación del eje trasero	±8,0°		±8,0°		±8,0°	
— máximo de descarga del cucharón	46°		42°		42°	
Tiempo del ciclo hidráulico:						
Levantamiento	6,8 seg		9,2 seg		9,2 seg	
Descarga	2,9 seg		3,4 seg		3,4 seg	
Descenso libre	2,4 seg		3,1 seg		3,1 seg	
Total	12,1 seg		15,7 seg		15,7 seg	
Velocidades de desplazamiento:	km/h	mph	km/h	mph	km/h	mph
En avance — 1ra. Marcha	4,7	2,9	5,0	3,1	5,0	3,1
— 2da. Marcha	8,3	5,2	8,8	5,5	8,8	5,5
— 3ra. Marcha	14,3	8,9	15,2	9,4	15,2	9,4
— 4ta. Marcha	24,1	15,0	25,3	15,7	25,3	15,7
En retroceso — 1ra. Marcha	5,4	3,3	6,2	3,8	6,2	3,8
— 2da. Marcha	9,4	5,8	10,9	6,8	10,9	6,8
— 3ra. Marcha	16,4	10,2	18,6	11,6	18,6	11,6
— 4ta. Marcha	25,3	15,7	26,4	16,4	26,4	16,4
Fuerza de desprendimiento SAE de inclinación	20.885 kg	46.051 lb	27.346 kg	60.298 lb	27.346 kg	60.298 lb
Fuerza de desprendimiento SAE de levantamiento	10.633 kg	23.446 lb	22.704 kg	50.062 lb	22.704 kg	50.062 lb
Carga de equilibrio estático — recto* (\$) — a giro pleno* (\$) —	31.781 kg	70.065 lb	39.923 kg	88.015 lb	47.776 kg	105.306 lb
	26.306 kg	57.995 lb	34.069 kg	75.109 lb	40.472 kg	89.225 lb
Capacidad de llenado:						
Combustible	550/ 1.080 L++	145/ 185 gal. EE.UU.++	854/ 1.425 L++	226/ 376 gal. EE.UU.	854/ 1.425 L++	226/ 376 gal. EE.UU.
Cárter del motor con filtro	34 L	8,98 gal EE.UU.	34 L	9,0 gal EE.UU.	34 L	9,0 gal EE.UU.
Transmisión	47 L	12,4 gal EE.UU.	62 L	16,4 gal EE.UU.	62 L	16,4 gal EE.UU.
Tanque hidráulico	125 L	33 gal EE.UU.	140 L	37,0 gal. EE.UU.	140 L	37,0 gal. EE.UU.
Sistema de enfriamiento	63 L	16,6 gal EE.UU.	75 L	19,8 gal EE.UU.	75 L	19,8 gal EE.UU.

*Las cargas límites de equilibrio estático que se muestran corresponden a máquinas estándar sin opciones, con cucharón y neumáticos estándar, tanque de combustible lleno y operador de 75 kg (165 lb), de acuerdo con la norma SAE J732 JUN92 5.2.

+Potencia doble — Mayor potencia para diferentes marchas.

++Tanque de combustible estándar/con tanque de combustible secundario.

Modelo	R1300G		R1600G		R1700G	
Capacidad nominal de carga útil						
— Empuje	6.800 kg	14.991 lb	10.200 kg	22.487 lb	14.000 kg	30.865 lb
— Carga del camión	6.800 kg	14.991 lb	10.200 kg	22.487 lb	12.500 kg	27.558 lb
Peso bruto de la máquina en orden de trabajo	27.750 kg	61.178 lb	40.000 kg	88.185 lb	52.500 kg	115.745 lb
Capacidad del cucharón — estándar	3,1 m ³	4,1 yd³	4,8 m ³	6,3 yd³	5,7 m ³	7,5 yd³
Ancho total del cucharón	2.318 mm	91,3"	2.264 mm	104,9"	2.894 mm	113,9"
Altura total — hasta la parte superior de la ROPS	2.120 mm	83,5"	2.400 mm	94,5"	2.557 mm	100,7"
Longitud — Excavación total	9.107 mm	358,5"	10.107 mm	397,9"	10.973 mm	432,0"
— total de empuje	8.714 mm	343,1"	9.711 mm	382,3"	10.588 mm	416,9"
Peso en orden de trabajo	20.950 kg	46.187 lb	29.800 kg	65.698 lb	38.500 kg	84.878 lb
Peso cargado	27.750 kg	61.178 lb	40.000 kg	88.185 lb	55.000 kg	121.254 lb
Espacio libre sobre el suelo	328 mm	12,9"	344 mm	13,5"	429 mm	16,9"
Oscilación del eje		± 10,0°		± 10,0°		± 8,0°

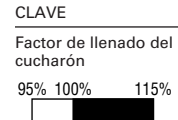
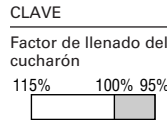
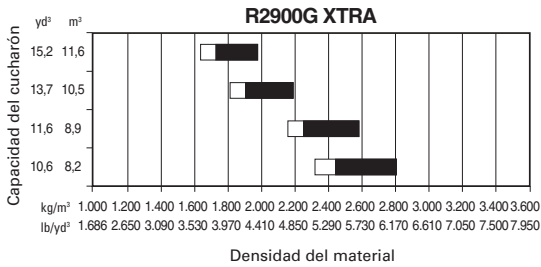
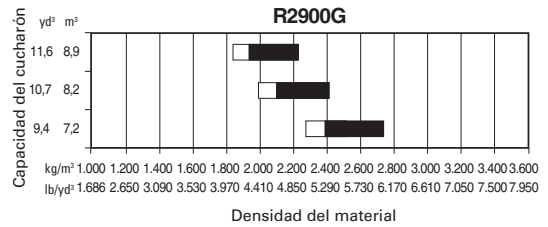
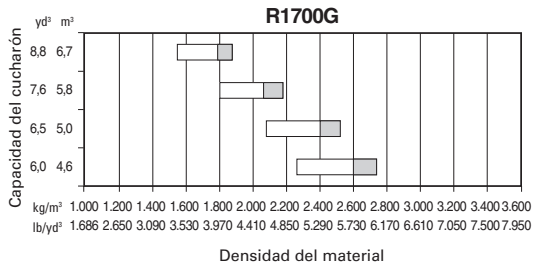
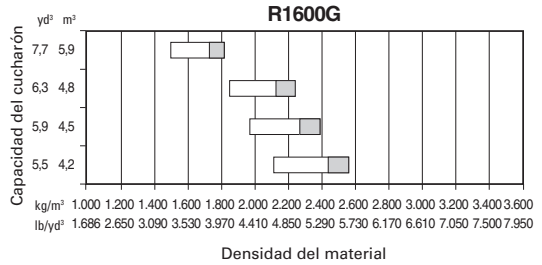
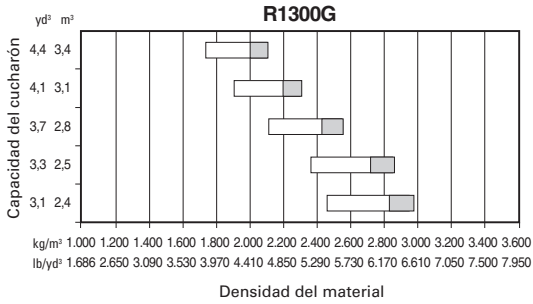
Modelo	R2900G		R2900G XTRA	
Capacidad nominal de carga útil				
— Empuje	17.200 kg	37.920 lb	20.000 kg	44.092 lb
— Carga del camión	17.200 kg	37.920 lb	17.200 kg	37.920 lb
Peso bruto de la máquina en orden de trabajo	67.409 kg	148.613 lb	75.575 kg	166.614 lb
Capacidad del cucharón — estándar	7,2 m ³	9,4 yd³	8,9 m ³	11,6 yd³
Ancho total del cucharón	3.176 mm	125,0"	3.472 mm	136,7"
Altura total — hasta la parte superior de la ROPS	2.886 mm	113,6"	2.988 mm	117,6"
Longitud — Excavación total	11.302 mm	445,0"	11.524 mm	453,7"
— total de empuje	10.949 mm	431,1"	11.083 mm	436,4"
Peso en orden de trabajo	50.209 kg	110.692 lb	55.575 kg	122.522 lb
Peso cargado	70.350 kg	155.095 lb	80.483 kg	177.434 lb
Espacio libre sobre el suelo	465 mm	18,3"	466 mm	18,3"
Oscilación del eje		± 8,0°		± 8,0°

Modelo	Tipo de cucharón	Capacidad SAE	
		m ³	yd ³
R1300G	Estándar	2,4	3,1
	Estándar	2,8	3,6
	Estándar	3,1	4,1
	Estándar	3,4	4,5
	Ejector	2,5	3,3
R1600G	Estándar	4,2	5,5
	Estándar	4,8	6,3
	Estándar	5,6	7,3
	Estándar	5,9	7,7
	Ejector	4,8	6,3
R1700G	Estándar*	4,6	6,0
	Estándar*	5,0	6,5
	Estándar*	5,7	7,5
	Estándar*	6,6	8,6
	Materiales livianos	8,8	11,5
	Ejector	5,6	7,3

Modelo	Tipo de cucharón	Capacidad SAE	
		m ³	yd ³
R2900G	Estándar	6,3	8,2
	Estándar*	7,2	9,4
	Estándar*	8,3	10,9
	Estándar*	8,9	11,6
	Ejector	7,1	9,3
R2900G XTRA	Estándar	8,3	10,9
	Estándar*	8,9	11,6
	Materiales livianos	10,5	13,7
	Materiales livianos	11,6	15,2

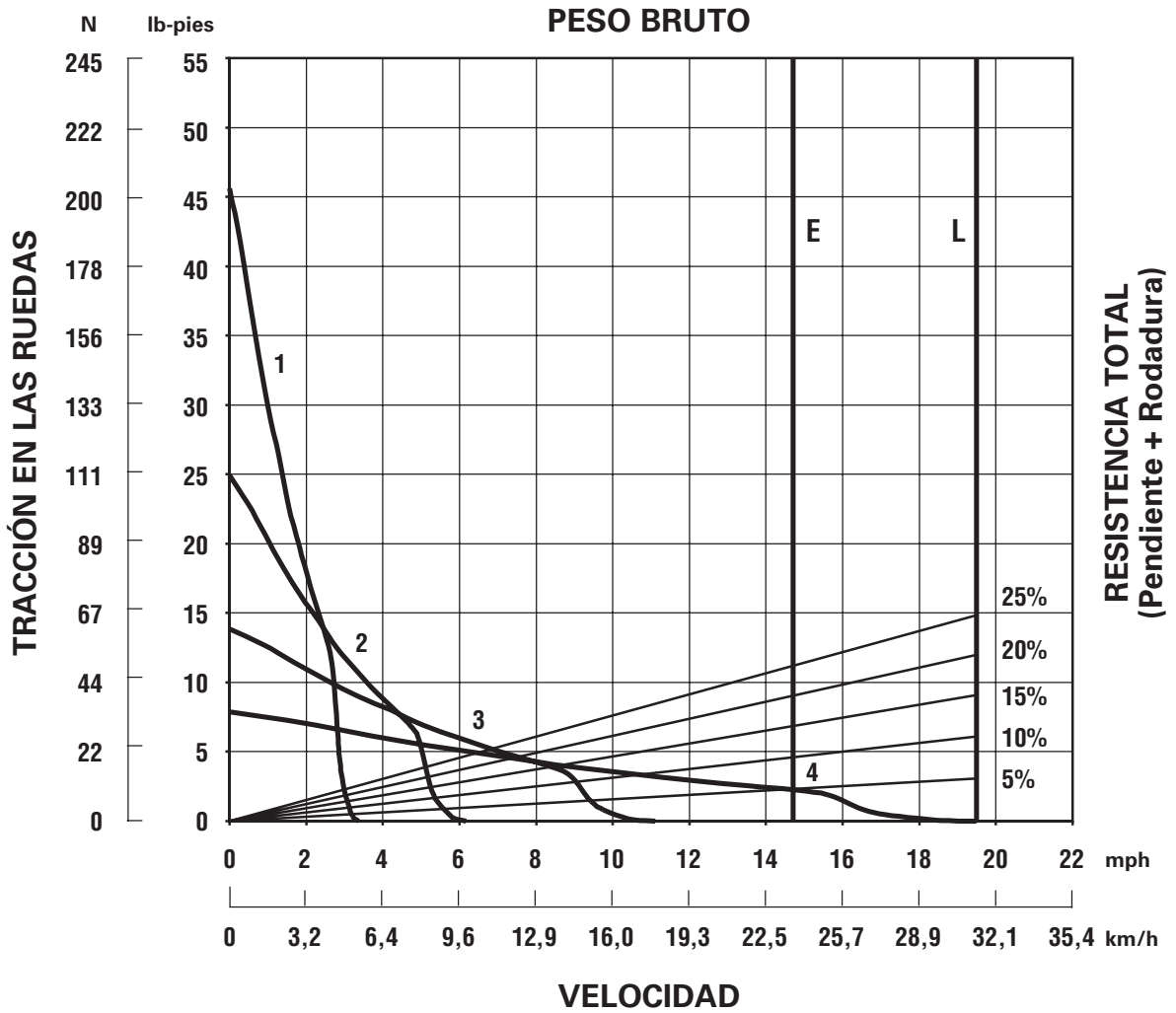
*Cucharón de alta penetración disponible.

- Selección de cucharón
- Radios de giro



Radios de giro

Modelo	R1300G	R1600G	R1700G	R2900G	R2900G XTRA
Radio de giro exterior	5.741 mm 226"	6.638 mm 261,3"	6.878 mm 270,8"	7.323 mm 288,3"	7.511 mm 295,7"
Radio de giro interior	2.914 mm 115"	3.291 mm 129,6"	3.229 mm 127,1"	3.383 mm 133,2"	3.289 mm 129,5"
Articulación	±42,5°	±42,5°	±44,0°	±42,5°	±42,5°

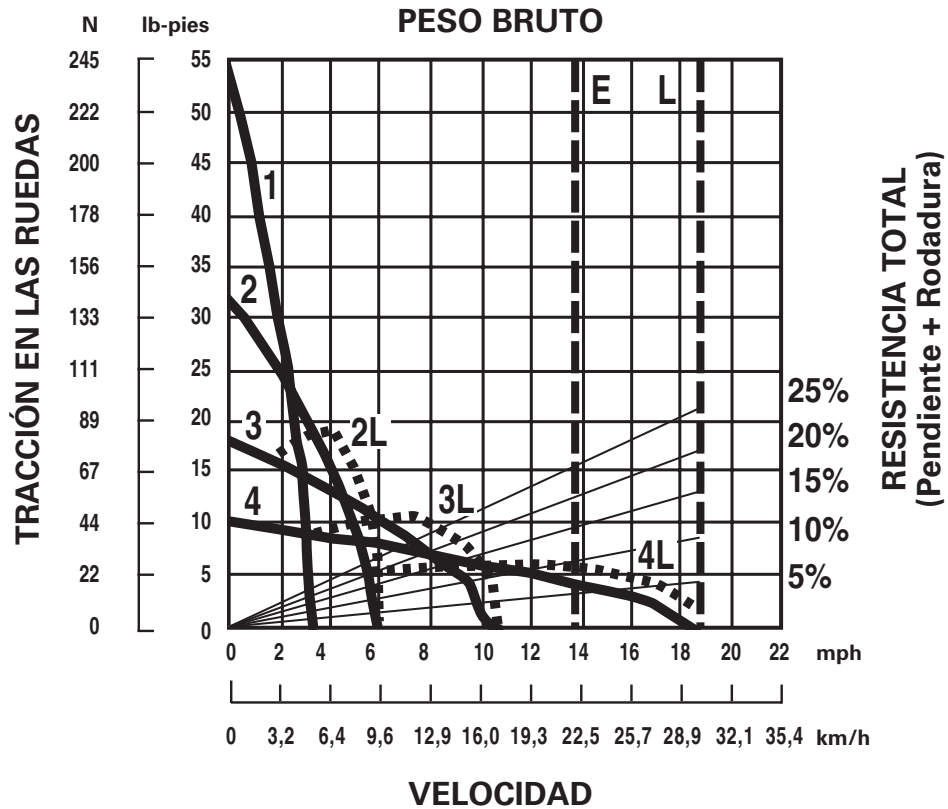


CLAVE

- 1 – 1ra. Marcha
- 2 – 2da. Marcha
- 3 – 3ra. Marcha
- 4 – 4ta. Marcha

CLAVE

- E – Vacío 20.950 kg (46.187 lb)
- L – Cargado 27.750 kg (61.178 lb)

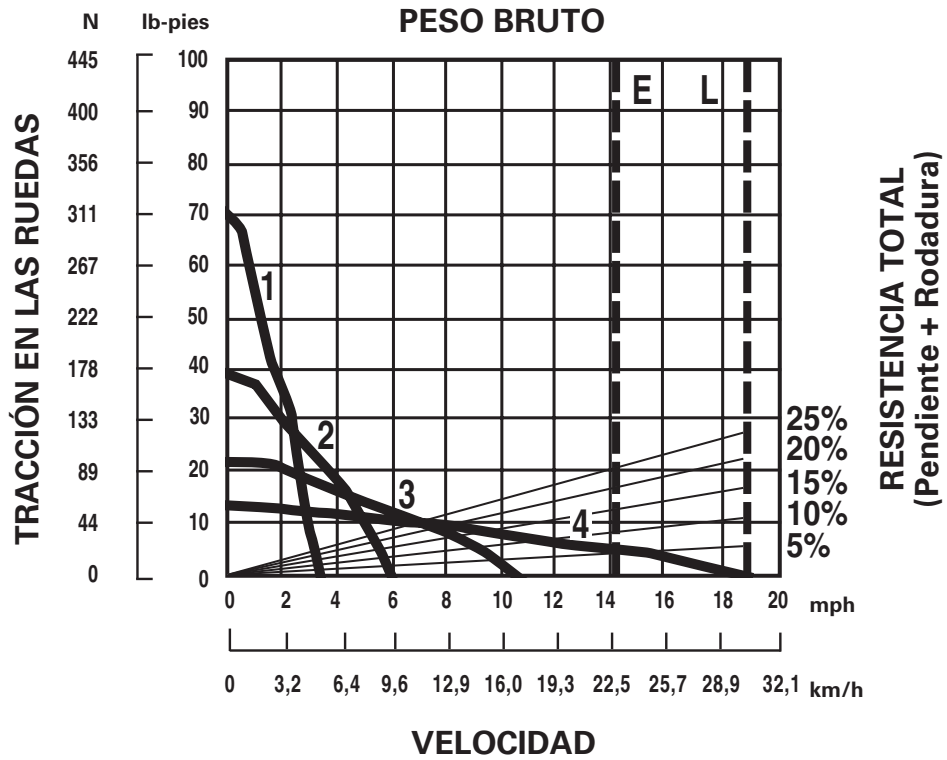


CLAVE

- 1 – 1ra. Marcha
- 2 – 2da. Marcha
- 3 – 3ra. Marcha
- 4 – 4ta. Marcha

CLAVE

- E – Vacío: 29.800 kg (65.698 lb)
- L – Cargado: 40.000 kg (88.185 lb)

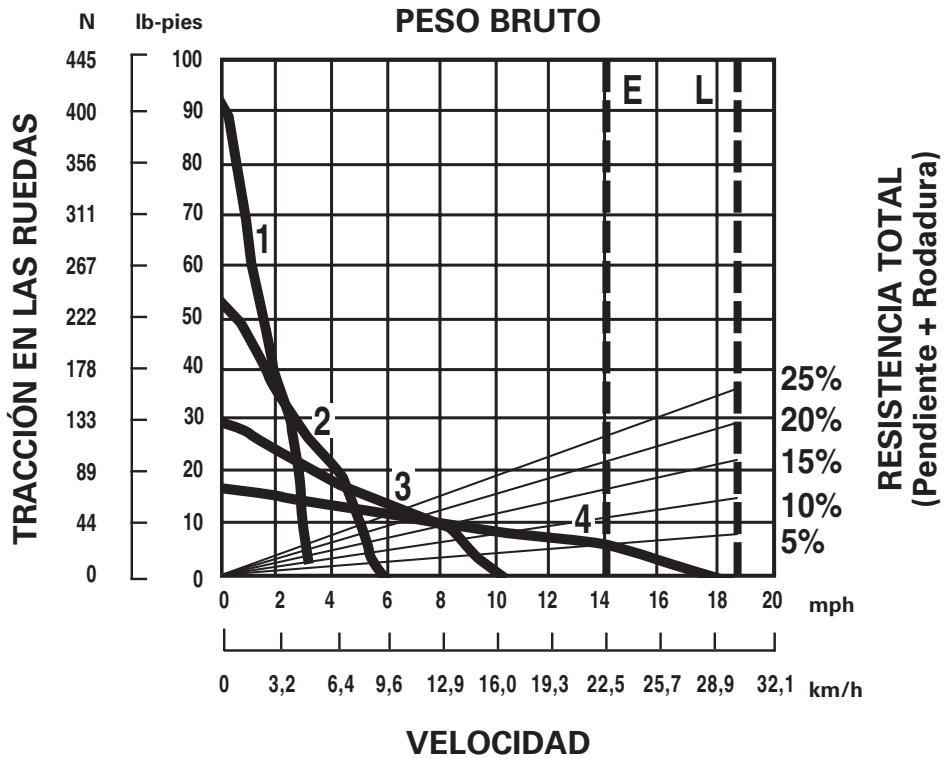


CLAVE

- 1 – 1ra. Marcha
- 2 – 2da. Marcha
- 3 – 3ra. Marcha
- 4 – 4ta. Marcha

CLAVE

- E – Vacío: 38.500 kg (84.878 lb)
- L – Cargado: 51.000 kg (112.436 lb)

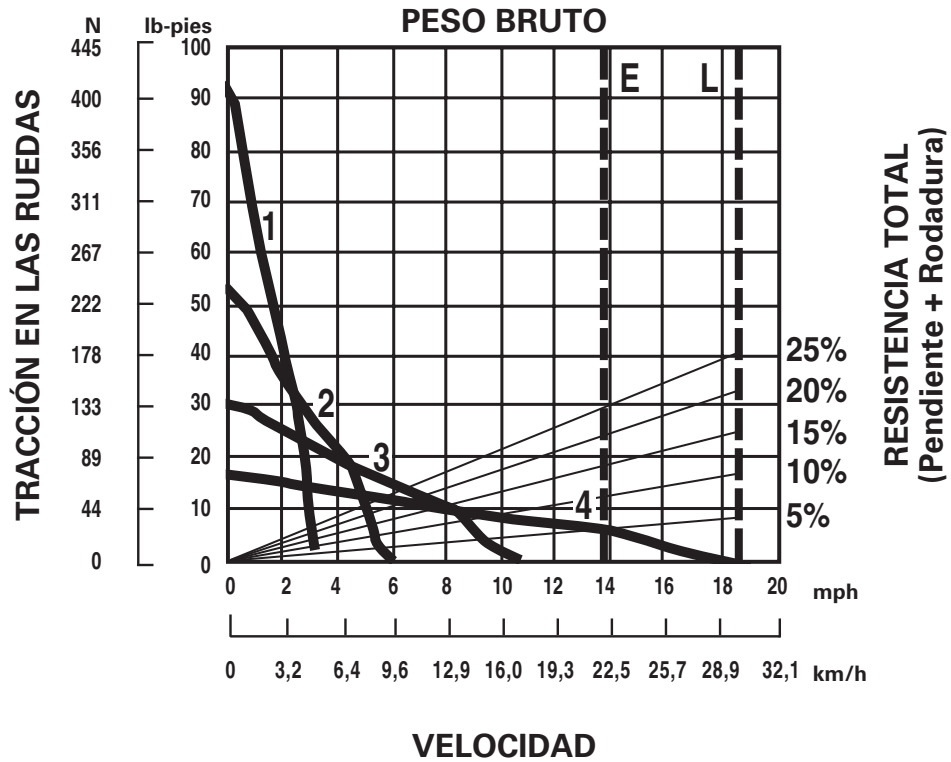


CLAVE

1 – 1ra. Marcha
 2 – 2da. Marcha
 3 – 3ra. Marcha
 4 – 4ta. Marcha

CLAVE

E – Vacío: 50.209 kg (110.711 lb)
 L – Cargado: 67.409 kg (148.637 lb)



CLAVE

1 – 1ra. Marcha
2 – 2da. Marcha
3 – 3ra. Marcha
4 – 4ta. Marcha

CLAVE

E – Vacío 55.575 kg (122.522 lb)
L – Cargado 75.575 kg (166.614 lb)



MODELO	AD30		AD45B		AD55B	
Modelo de motor	C15 ACERT ATAAC		C18 ACERT ATAAC		C27 ACERT	
Potencia del motor:						
– Bruta	304 kW	408 hp	438 kW	587 hp	579/600 kW+	776/805 hp+
– Neta	281 kW	377 hp	414 kW	555 hp	540/560 kW+	725/751 hp+
Tamaño de neumáticos	26,5 × R25 VSNT E4		29,5 × R29 VSNT E4		35 × 65 R33 VSNT E4	
Capacidad nominal de carga útil	30.000 kg	66.138 lb	45.000 kg	86.772 lb	55.000 kg	121.254 lb
Peso bruto de la máquina en orden de trabajo	60.000 kg	132.277 lb	85.000 kg	187.393 lb	105.000 kg	231.485 lb
Capacidad de la caja* — caja de descarga	14,4 m ³	18,8 yd ³	21,3 m ³	27,9 yd ³	26,9 m ³	35,2 yd ³
Distribución del peso:						
– Vacío (parte delantera/parte trasera)	67,50%/32,50%		70,00%/30,00%		68,40%/31,60%	
– Cargado (parte delantera/parte trasera)	44,20%/55,80%		46,00%/54,00%		50,40%/49,60%	
Longitud — total	10.153 mm	400"	11.194 mm	441"	12.040 mm	474"
Ancho — total	2.690 mm	106"	3.000 mm	118"	3.346 mm	132"
Altura:						
– total con caja levantada	5.602 mm	221"	6.357 mm	250"	6.969 mm	274"
– hasta la parte superior de la ROPS	2.600 mm	102"	2.817 mm	111"	3.278 mm	129"
– altura de carga	2.385 mm	94"	2.925 mm	115"	3.045 mm	120"
– espacio libre sobre el suelo	400 mm	16"	441	17"	393 mm	16"
Radio de giro:						
– exterior	8.571 mm	226"	9.291 mm	366"	10.005 mm	394"
– interior	5.030 mm	115"	5.310 mm	209"	5.540 mm	218"
Ángulo:						
– articulación	±42,5°		±42,5°		±42,5°	
– oscilación	±10,0°		±10,0°		±10,0°	
Tiempo de ciclo de levantamiento de la caja:						
Tiempo de levantamiento	10,5 seg		16,0 seg		12,0 seg	
Tiempo de descarga	11,2 seg.		21,0 seg		24,0 seg	
Tiempo total del ciclo	21,7 seg		37,0 seg		36,0 seg	
Velocidades de desplazamiento:	km/h	mph	km/h	mph	km/h	mph
En avance — 1ra. Marcha	6,8	4,2	8,0	4,9	6,6	4,1
– 2da. Marcha	12,3	7,6	10,9	6,8	9,3	5,8
– 3ra. Marcha	22,3	13,8	15,1	9,4	12,5	7,5
– 4ta. Marcha	40,8	25,4	20,6	12,8	19,8	10,4
– 5ta. Marcha	—	—	28,1	17,4	22,7	14,1
– 6ta. Marcha	—	—	38,1	23,7	30,7	19,1
– 7ta. Marcha	—	—	52,0	32,3	41,5	25,8
En retroceso — 1ra. Marcha	7,8	4,8	7,5	4,6	8,7	5,4
– 2da. Marcha	—	—	10,1	6,3	—	—
Capacidad de llenado:						
Combustible	500 L	132 gal EE.UU.	764 L	202 gal EE.UU.	960 L	254 gal EE.UU.
Cárter del motor con filtro	38 L	10 gal EE.UU.	64 L	17 gal EE.UU.	99 L	26 gal EE.UU.
Transmisión	67 L	18 gal EE.UU.	60 L	16 gal EE.UU.	53 L	14 gal EE.UU.
Tanque hidráulico	145 L	38 gal EE.UU.	266 L	70 gal EE.UU.	258 L	68 gal EE.UU.
Sistema de enfriamiento	76 L	20 gal EE.UU.	85 L	23 gal EE.UU.	138 L	37 gal EE.UU.

*Colmada SAE 2:1.

+Potencia doble — Mayor potencia para diferentes marchas.

Camiones articulados

Modelo	AD30		AD45B		AD55B	
Capacidad nominal de carga útil	30.000 kg	66.138 lb	45.000 kg	86.772 lb	55.000 kg	121.254 lb
Peso bruto de la máquina en orden de trabajo	60.000 kg	132.277 lb	85.000 kg	187.393 lb	105.000 kg	231.485 lb
Capacidad de la caja* — caja de descarga	14,4 m ³	18,8 yd³	21,3 m ³	27,9 yd³	26,9 m ³	35,2 yd³
Longitud total	10.153 mm	400"	11.194 mm	441"	12.040 mm	474"
Ancho total	2.690 mm	106"	3.000 mm	118"	3.346 mm	132"
Altura total	2.600 mm	102"	2.817 mm	111"	3.278 mm	129"
Espacio libre sobre el suelo	400 mm	16"	441	17"	393 mm	16"
Oscilación del bastidor	±10,0°		±10,0°		±10,0°	

*2:1 según la SAE.

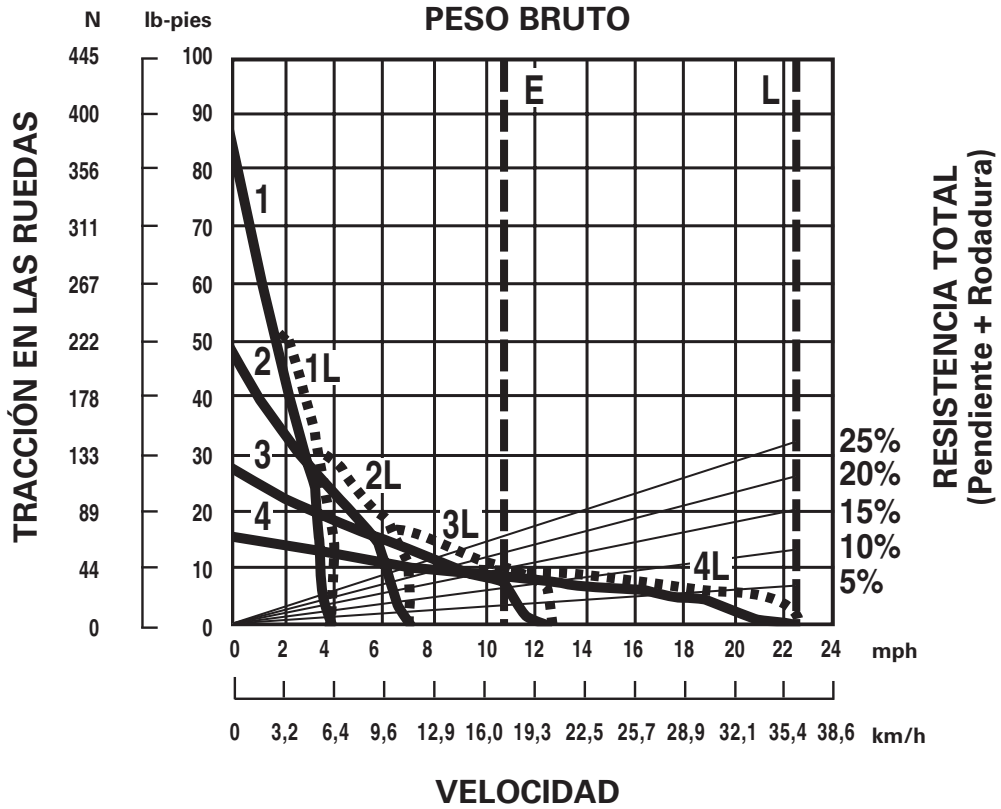
Modelo	Tipo de caja	Capacidad de la caja. SAE		Modelo	Tipo de caja	Capacidad de la caja. SAE		
		m³	yd³			m³	yd³	
AD30	Descarga	11,3	14,8	AD55B	Descarga	26,9	35,2	
	Descarga	14,4	18,8		Descarga	32,6	42,6	
	Descarga	17,5	22,9		Descarga	33,8	44,2	
	Caja amplia	16,8	21,9		Descarga	36,6	47,9	
	Caja expulsora	15,2	19,9		Caja expulsora	26,9	35,2	
	Caja expulsora	17,3	22,6		Caja expulsora	29,3	38,4	
AD45B	Descarga	18,0	23,6		*Colmada SAE 2:1.			
	Descarga	21,3	27,9					
	Descarga	25,1	32,8					
	Caja expulsora	22,9	29,9					

Radio de giro

Camiones articulados

Modelo — caja estándar	AD30		AD45B		AD55B	
Radio de giro — exterior	8.571 mm	226"	9.291 mm	366"	10.005 mm	394"
Radio de giro — interior	5.030 mm	115"	5.310 mm	209"	5.540 mm	218"
Ángulo — Articulación	±42,5°		±42,5°		±42,5°	

Modela — caja expulsora	AD30		AD45B		AD55B	
Radio de giro — exterior	8.571 mm	226"	9.291 mm	366"	10.005 mm	394"
Radio de giro — interior	4.935 mm	194"	5.210 mm	205"	5.540 mm	218"
Ángulo — Articulación	±42,5°		±42,5°		±42,5°	

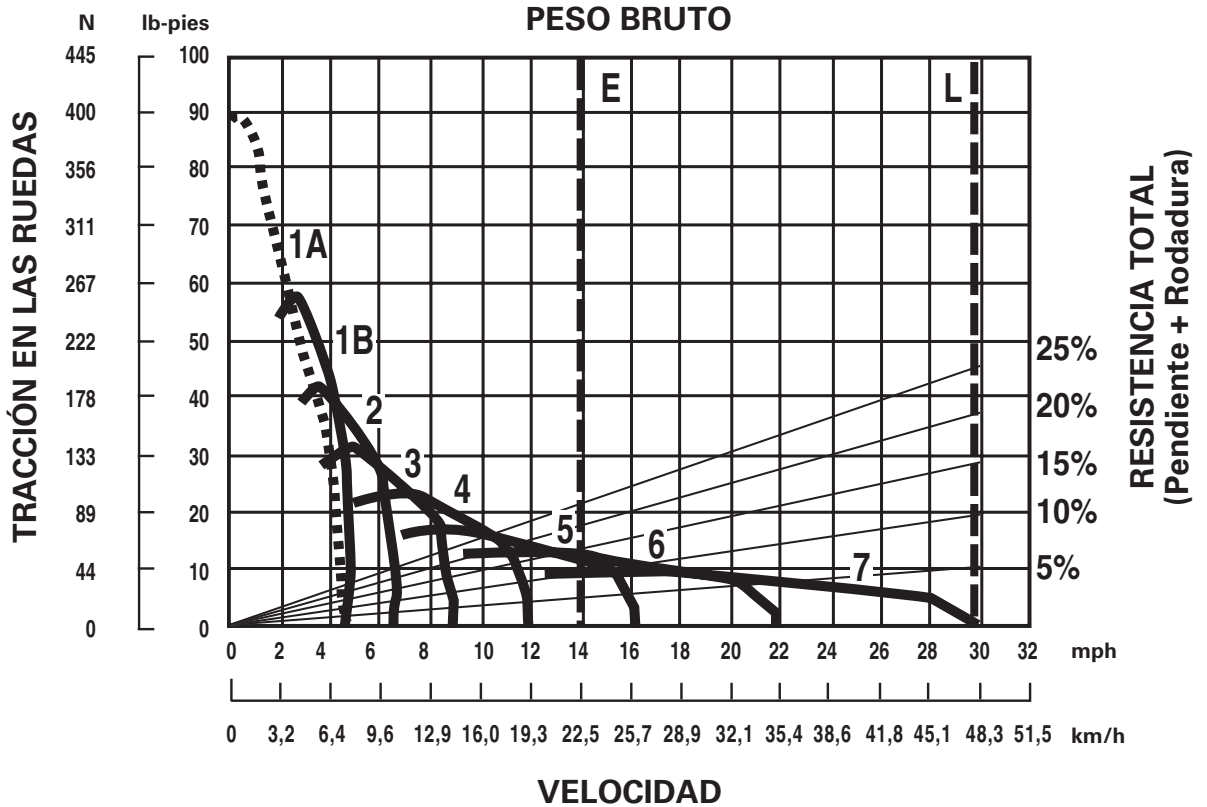


CLAVE

- 1 — 1ra. Marcha
- 2 — 2da. Marcha
- 3 — 3ra. Marcha
- 4 — 4ta. Marcha

CLAVE

- E — Vacío: 28.870 kg (63.647 lb)
- L — Cargado: 60.000 kg (132.277 lb)

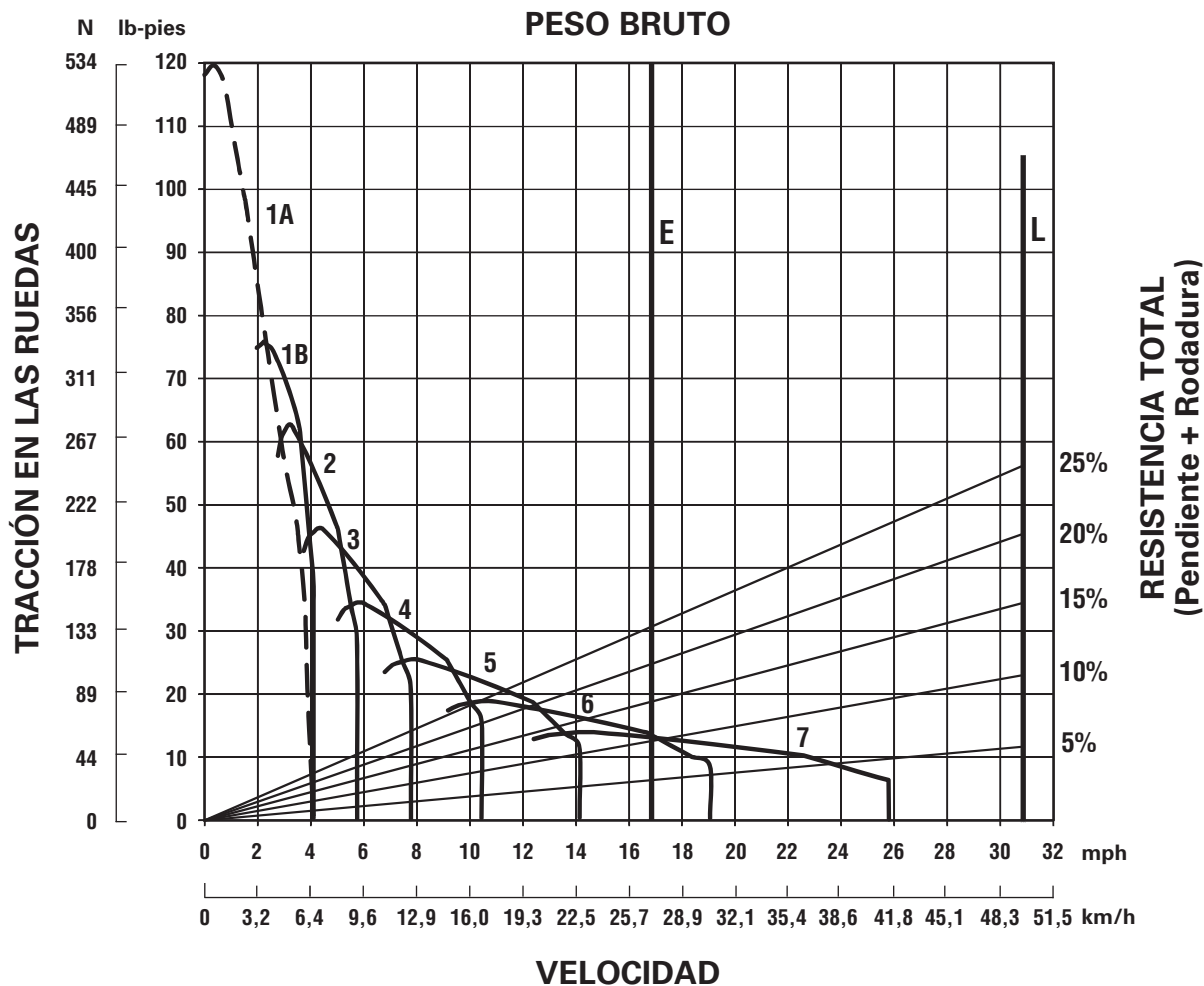


CLAVE

- 1A – 1a. marcha en mando de convertidor de par
- 1B – 1a. marcha en mando directo
- 2 – 2a. marcha en mando directo
- 3 – 3a. marcha en mando directo
- 4 – 4a. marcha en mando directo
- 5 – 5a. marcha en mando directo
- 6 – 6a. marcha en mando directo
- 7 – 7a. marcha en mando directo

CLAVE

- E – Vacío 40.000 kg (88.185 lb)
- L – Cargado 85.000 kg (187.393 lb)

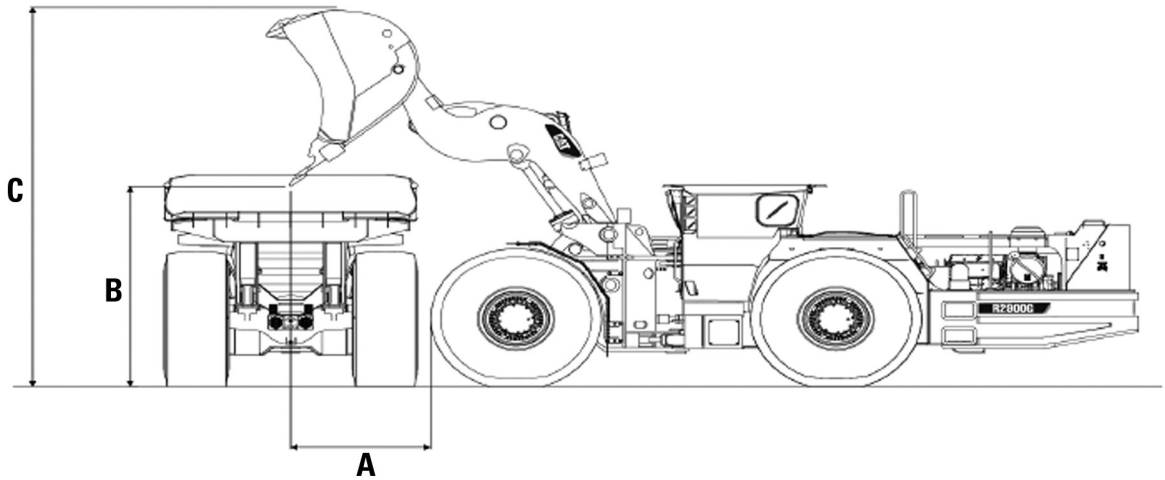


CLAVE

- 1A – 1a. marcha en mando de convertidor de par
- 1B – 1a. marcha en mando directo
- 2 – 2a. marcha en mando directo
- 3 – 3a. marcha en mando directo
- 4 – 4a. marcha en mando directo
- 5 – 5a. marcha en mando directo
- 6 – 6a. marcha en mando directo
- 7 – 7a. marcha en mando directo

CLAVE

- E – Vacío 50.000 kg (110.000 lb)
- L – Cargado 105.000 kg (231.000 lb)



Rastrillo	Camión	A		B		C	
R1300G	AD30	1.583 mm	62"	1.560 mm	61"	4.302 mm	169
R1600G	AD30	1.408 mm	55"	2.207 mm	87"	5.168 mm	204"
R1600G	AD45B	1.408 mm	55"	2.207 mm	87"	5.168 mm	204"
R1700G	AD30	1.685 mm	66"	2.477 mm	98"	5.606 mm	221"
R1700G	AD45B	1.685 mm	66"	2.477 mm	98"	5.606 mm	221"
R1700G	AD55B	1.685 mm	66"	2.477 mm	98"	5.606 mm	221"
R2900G	AD45B	1.656 mm	65"	2.868 mm	113"	6.179 mm	243"
R2900G	AD55B	1.656 mm	65"	2.868 mm	113"	6.179 mm	243"

NOTA: La carga útil nominal del R1700G de 14.000 kg (**30.870 lb**) corresponde a empuje solamente. La capacidad de carga de los camiones es de 12.500 kg (**27.563 lb**).

La carga útil nominal del R2900G XTRA de 20.000 kg (**44.100 lb**) corresponde a empuje solamente. La capacidad de carga de los camiones es de 17.200 kg (**37.926 lb**).

HERRAMIENTAS HIDROMECÁNICAS

CONTENIDO

MARTILLOS HIDRÁULICOS

Características:	
H35D S-H65D S	17-2
H70-H100	17-2
H115 S-H180D S	17-3
Aplicaciones	17-3
Selección de herramienta	17-4
Especificaciones	17-6
Selección	17-9
Productividad	17-12

CIZALLAS MÓVILES PARA DEMOLICIÓN Y CHATARRA

Aplicaciones	17-15
Recomendación para protección	17-15
Tabla de capacidades de cizallamiento	17-16
Especificaciones	17-17
Guía de correspondencias	17-19

MULTIPROCESADORES

Características	17-21
Aplicaciones	17-21
Guía de correspondencias	17-21
Tipos de mandíbulas	17-21
Recomendación para protección	17-22
Especificaciones	17-22
Capacidad de corte	17-28

GARFIOS PARA CONTRATISTA

Características	17-29
Aplicaciones	17-29
Recomendación para protección	17-29
Guía de correspondencias	17-29
Especificaciones	17-30

MULTIGARFIOS

Características	17-31
Guía de correspondencias	17-31
Especificaciones	17-31

GARFIOS DE DIENTES "ORANGE PEEL"

Características (Versión para Norteamérica)	17-33
Versión para Europa, África y Oriente Medio	17-36
Especificaciones (Versión para Norteamérica)	17-33
Versión para Europa, África y Oriente Medio	17-37
Guía de correspondencias (Versión para Norteamérica)	17-35
Versión para Europa, África y Oriente Medio	17-41
Recomendación para protección	17-35

TRITURADORAS DE HORMIGÓN MULTIFUNCIONALES

Características	17-42
Recomendación para protección	17-42
Guía de correspondencias	17-42
Especificaciones y dimensiones	17-43

PULVERIZADORES HIDRÁULICOS PARA HORMIGÓN

Características	17-44
Recomendación para protección	17-44
Guía de correspondencias	17-44
Especificaciones y dimensiones	17-45

MARTILLOS HIDRÁULICOS

Características de los Martillos H35D S-H65D:

- **El cuerpo de una sola pieza** permite que el martillo tenga menos componentes, lo que reduce el tiempo de servicio requerido.
- **El acumulador tubular** elimina los tornillos de retención del acumulador, lo que mejora la eficiencia del martillo y simplifica a su vez el mantenimiento.
- **El distribuidor** suministra un alto volumen de aceite para proporcionar una frecuencia de golpes mayor.
- **La Válvula de Ajuste de Presión (PAV)** garantiza que todos los golpes tengan una potencia de golpe constante.
- **El pistón largo y pesado** suministra la máxima energía de impacto y reduce al mínimo las fuerzas de amortiguación hacia el portador.
- **El manguito reemplazable del pistón** reduce el costo de reparación en caso de averías catastróficas y proporciona mayor facilidad de servicio.
- **La función de aislamiento contra impactos** reduce significativamente las cargas de impacto transmitidas a la máquina durante la operación del martillo, aumenta la comodidad del operador y prolonga la vida útil de los componentes importantes de la máquina.
- **El pasador redondo de retención de las herramientas, con mecanismo de bloqueo**, permite que no se suelten piezas cuando se cambia la herramienta.
- **El buje inferior y el buje superior de una sola pieza con tope integral para la herramienta** simplifican el mantenimiento del producto al permitir el cambio en el campo de todos los componentes de desgaste de las herramientas.
- **El sello contra polvo** ayuda a impedir que penetre material extraño en la caja, lo que reduce el desgaste en la celda de potencia y en otros componentes importantes.
- **La versión insonorizada** es estándar para todos los modelos de martillo pequeño de la Serie D.

Características de los Martillos H70-H100

- **El acumulador de baja presión** proporciona la energía necesaria para la carrera de potencia del pistón.
- **Las placas laterales a medida** están diseñadas para la geometría de los portadores Cat®. Protegen la celda de potencia. Permiten el plegado completo de la pluma en retroexcavadoras de desplazamiento lateral.
- **El acumulador de alta presión** amortigua las subidas bruscas de presión y pulsación, además de proteger el sistema hidráulico del portador. Recupera la energía de rebote en materiales duros para conseguir una mayor energía de impacto.
- **El distribuidor** suministra un alto volumen de aceite para proporcionar una frecuencia de golpes muy alta.
- **La válvula de ajuste de presión** garantiza que todos los golpes tengan una potencia de golpe constante.
- **El pistón largo y pesado** suministra la máxima energía de impacto y reduce al mínimo las fuerzas de amortiguación hacia el portador.
- **El extremo delantero es largo** y garantiza la alineación correcta entre el pistón y la herramienta.
- **El anillo de tope deslizante** disipa las cargas de choque perjudiciales en aplicaciones de uso exigente del martillo y puede rotarse para obtener una vida útil adicional.
- **El buje superior deslizante puede** rotarse para obtener una vida útil adicional y proporciona una alineación firme de la herramienta.
- **El buje inferior deslizante** proporciona una alineación positiva de la herramienta y puede rotarse y cambiarse en el campo. Tiene ranuras de retención de grasa para conseguir lubricación prolongada e indicación de desgaste.
- **El sello contra polvo** ayuda a impedir que penetre material extraño en la caja, lo que reduce el desgaste en la celda de potencia y en otros componentes importantes.
- **Las versiones insonorizadas** están disponibles para todos los modelos.

Características de los Martillos H115 S-H180D S

- **El montaje anti-impactos** aísla las fuerzas para proteger el portador.
- **El acumulador integrado** amortigua las subidas bruscas de presión en el martillo para proteger el sistema hidráulico del portador, ayudar al pistón en la carrera de potencia y permitir la revisión y el cambio del nitrógeno sin tener que desmontar el martillo.
- **La válvula de control de presión** permite que el martillo golpee con la máxima potencia fija en cada golpe.
- **La válvula principal** dirige el ciclo de disparo y bloquea el orificio de retorno para proteger el sistema hidráulico del portador contra las subidas bruscas de presión.
- **La válvula de retención** mantiene la presión de aceite en el acumulador cuando se cambia la posición del martillo. Esto contribuye a mejorar la eficiencia del proceso de ruptura (menos tiempo de espera).
- **Los tirantes** se aprietan al calor para facilitar el apriete sin esfuerzos de torsión.
- **El pistón largo y pesado** reduce al mínimo las fuerzas de amortiguación para proteger los componentes del martillo y las estructuras del portador.
- **El anillo de tope deslizante** disipa las cargas de choque en aplicaciones de uso exigente y se puede rotar para prolongar la vida útil.
- **Las placas de desgaste de plástico** en los cuatro lados guían la celda de potencia en la caja.
- **La protección contra golpes al aire**, junto con un dispositivo de parada automática, suspende la operación del martillo cuando no hay material para romper. Aumenta la fiabilidad y la duración del martillo al eliminar los altos esfuerzos resultantes cuando se golpea al aire. (Disponible sólo en los modelos de la Serie D).
- **El buje superior deslizante** puede rotarse para prolongar su duración y es reemplazable. Guía la herramienta para optimizar el contacto en línea entre el pistón y la herramienta.
- **El buje inferior deslizante sellado** proporciona una alineación positiva de la herramienta y puede rotarse y cambiarse en el campo. Tiene ranuras de retención de grasa para conseguir lubricación prolongada e indicación de desgaste.
- **La insonorización** se obtiene por medio de material amortiguador en la caja, en los taponos y en las tapas.
- **La lubricación automática** está disponible para todos los martillos.




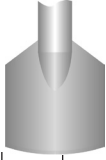


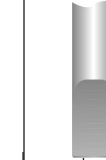
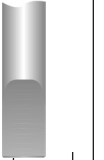
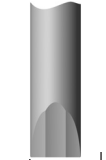
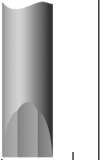
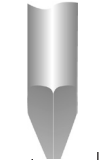
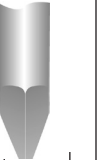



NOTA: Los componentes internos de los martillos son maquinados con un margen de tolerancia muy estrecho y requieren aceite limpio con propiedades plenas de lubricación. Cuando se trabaja en aplicaciones a temperaturas altas o extremas (por ejemplo en fundiciones), se recomienda el uso de aceites de viscosidades más altas para prolongar la vida útil del martillo y mejorar su rendimiento. Los martillos tienden a descomponer la estabilidad lineal de los aceites minerales multigrado lo que causa una reducción de la viscosidad del aceite. La contaminación debida a la presencia de agua en el aceite y la reducción de la viscosidad causan el deterioro prematuro del aceite y la necesidad de cambiar el aceite con mayor frecuencia que la que se recomienda para la excavadora. Se debe tener cuidado adicional para evitar la entrada de polvo y suciedad al instalar o quitar el martillo en la obra.




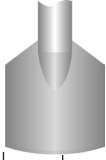





Aplicaciones de los martillos

- **Alcantarillas y agua** — El martillo se puede usar en depósitos de roca que retrasan la producción. Son excelentes también para quebrar tubos viejos de hormigón, entradas de alcantarillas, etc.
- **Construcción de caminos** — Una herramienta esencial para hacer mejoras en las carreteras. El martillo es una excelente herramienta para remover los rebordes de aceras, divisiones de tráfico, rampas o secciones de hormigón. Con la herramienta correcta, puede también cortar asfalto.
- **Renovación de puentes** — Se usan martillos para romper las superficies deterioradas de puentes, rieles de soporte, estructuras, muros de contención, etc.
- **Demolición** — La excavadora equipada con un martillo es frecuentemente una ayuda importante en la demolición industrial. Puede romper muros derrumbados y secciones de pisos, cimientos y otras estructuras de ladrillo y hormigón.
- **Minería y áridos** — Se pueden usar martillos para quebrar material grande y evitar el uso de explosivos por segunda vez o para dar el tamaño deseado al material para cimientos. Se puede instalar el martillo cerca de las trituradoras para preparar el material antes de triturarlo.
- **Excavación de zanjas/excavación principal** — En materiales blandos o en capas, el martillo hidráulico con una punta de cincel es una herramienta efectiva para labores de excavación.
- **Picapedra** — En muchos tipos de piedra caliza, picar piedra con martillos hidráulicos puede ser la opción más económica, especialmente cuando no es posible dinamitar.

No es necesario que un martillo sea el accesorio principal en estas aplicaciones. Se puede reemplazar con un cucharón muy rápidamente, lo que permite usar la máquina para excavar, cargar, levantar o hacer otras tareas.

Comuníquese con su distribuidor Cat para recibir asesoría sobre el dimensionamiento, la instalación y la selección de las herramientas.

Herramientas estándar			Herramientas especiales												
Formón	Cinzel	Roma	Pala		Plancha compactadora			Formón para roca dura		Formón para roca blanda		Cinzel piramidal		Super roma	
C	M	B	S		CP			C (HRC)		C (SRC)		P		B (SB)	
															
			H35D S	H45D S	H55D S	H65D S	H70 H70 S	H90C H90C S	H100 H100 S	H115 S	H120C S	H130 S	H140D S	H160D S	H180D S
1. Construcción de carreteras/ Construcción general															
Ruptura de la superficie de carreteras			C,M,S	C,M,S	C,M,S	C,M,S	C,M,S	C,M,S	C,M,S	C,M,P,S	C,M,P	C,M,P	C,M,P	C,M,P	C,M,P
Ruptura de base desigual para construir una carretera									C,M	C,M,P	C,M,P	C,M,P	C,M,P	C,M,P	C,M,P
Ruptura principal para preparar la base de la carretera													C,M,P	C,M,P	C,M,P
Ruptura de asfalto para conformar una superficie			C,S	C,S	C,S	C,S	C,S	C,S	C,S						
Excavación de zanjas para drenaje							C,M	C,M	C,M,P	C,M,P	C,M,P	C,M,P	C,M,P	C,M,P	C,M,P
Demolición de puentes			C,M	C,M	C,M	C,M	C,M	C,M	C,M	B,C,M,P	B,C,M,P	B,C,M,P	B,C,M,P	B,C,M,P	B,C,M,P
Pilares de puentes reforzados												B	B	B	
Compactación de suelo			CP	CP	CP	CP	CP								
Hacer agujeros (para señales de tráfico, postes de luz)			M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
Ruptura de suelo congelado			C,M,S	C,M,S	C,M,S	C,M,S	C,M,S	C,M,S	C,M,S	C,M,P,S	C,M,P	C,M,P	C,M,P	C,M,P	C,M,P
2. Demolición/Desarrollo urbano															
Demolición de paredes, techos y suelos de hormigón			C,M	C,M	C,M	C,M	C,M	C,M	C,M	B,C,M,P	B,C,M,P	B,C,M,P	B,C,M,P	B,C,M,P	B,C,M,P
Demolición de cimientos de hormigón liviano reforzado (<0,5 m (19,7"))			M	M	M	M	M	M	M	B,M,P	B,M,P	B,M,P			
Paredes de ladrillos			C,M	C,M	C,M	C,M	C,M	C,M	C,M	B,C,M,P	B,C,M,P	B,C,M,P	B,C,M,P	B,C,M,P	B,C,M,P
Zanjas en roca para tuberías de agua y de servicios públicos							C,M	C,M	C,M	C,M,P	C,M,P	C,M,P	C,M,P	C,M,P	C,M,P
Excavación en roca para cimientos e edificios								C,M	C,M	C,M,P	C,M,P	C,M,P	C,M,P	C,M,P	C,M,P
Excavación en gran volumen de roca para bases de edificios industriales											C,M,P	C,M,P	C,M,P	C,M,P	C,M,P
Cimientos de hormigón muy reforzado												M,P	M,P	M,P	
Separación de las barras de refuerzo del hormigón (para reciclarlas)			C,M	C,M	C,M	C,M	C,M	C,M	C,M	B,C,M,P	B,C,M,P	B,C,M,P	B,C,M,P	B,C,M,P	B,C,M,P

Herramientas estándar			Herramientas especiales															
Formón	Cinzel	Roma	Pala		Plancha compactadora		Formón para roca dura		Formón para roca blanda		Cinzel piramidal		Super roma					
C	M	B	S		CP		C (HRC)		C (SRC)		P		B (SB)					
																		
			H35D S	H45D S	H55D S	H65D S	H70 S	H70 S	H90C	H90C S	H100	H100 S	H115 S	H120C S	H130 S	H140D S	H160D S	H180D S
3. Canteras/minas a cielo abierto																		
Ruptura secundaria de rocas												B	B	B	B	B	B	B
Ruptura primaria de rocas												C,M,P	C,M,P	C,M,P	C,M,P	C,M,P	C,M,P	C,M,P
Ruptura de rocas grandes en trituradora/ alimentador/conducto de alimentación									C,M	C,M	B,C,M,P	B,C,M,P	B,C,M,P	B,C,M,P	B,C,M,P	B,C,M,P	B,C,M,P	B,C,M,P
4. Aplicaciones subterráneas																		
Saneamiento								C	C	C	C							
5. Aplicaciones metalúrgicas																		
Ruptura de escoria en cucharones de fundición									C,M	C,M	C,M,P							
Ruptura de escoria en aberturas de convertidores										C,M	C,M,P	C,M,P	C,M,P	C,M,P	C,M,P			
Limpieza de fundiciones									C,M	C,M	C,M,P							
Ruptura de piezas grandes de escoria de acero																	C,M,P	C,M,P
Ruptura de escoria de aluminio electrolizado														C,M,P	C,M,P	C,M,P	C,M,P	
Ruptura de recubrimientos refractarios en hornos			C,M	C,M	C,M	C,M	C,M	C,M	C,M	C,M								
6. Otras aplicaciones																		
Demolición/Rompimiento de rocas bajo agua														C,M,P	C,M,P	C,M,P	C,M,P	C,M,P

Modelo	H35D S		H45D S		H55D S		H65D S	
Peso en orden de trabajo ¹	103 kg	227 lb	145 kg	320 lb	199 kg*/ 240 kg**	438 lb*/ 529 lb**	271 kg*/ 295 kg**	598 lb*/ 650 lb**
Frecuencia de impacto ²	800-2.900 bpm		900-2.500 bpm		1.022-2.300 bpm		700-2.000 bpm	
Presión de trabajo ³	16.500 kPa	2.393 lb/pulg²	16.500 kPa	2.393 lb/pulg²	17.000 kPa	2.465 lb/pulg²	17.000 kPa	2.465 lb/pulg²
Presión de alivio del portador ⁴	24.000 kPa	3.480 lb/pulg²	23.000 kPa	3.335 lb/pulg²	23.000 kPa	3.335 lb/pulg²	24.000 kPa	3.480 lb/pulg²
Flujo de aceite aceptable	12-35 L/min	3-9 gal/min	25-55 L/min	7-15 gal/min	40-85 L/min	11-22 gal/min	40-105 L/min	11-28 gal/min
Contrapresión máxima	3.000 kPa	435 lb/pulg²	3.000 kPa	435 lb/pulg²	2.000 kPa	290 lb/pulg²	2.000 kPa	290 lb/pulg²
Tamaño mínimo de las tuberías (diám. interno)								
Tubería de presión	12,9 mm	0,51"	12 mm	0,47"	15 mm	0,59"	15 mm	0,59"
Tubería de retorno	12,9 mm	0,51"	12 mm	0,47"	15 mm	0,59"	15 mm	0,59"
Categoría de peso del portamartillo	1,1-2,4 t	2.430-5.300 lb	1,5-3,2 t	3.310-7.060 lb	2,5-4,5 t	5.500-9.900 lb	3-6,5 t	6.610-14.300 lb

*Versión con pasador.

**Versión de superficie plana superior.

Modelo	H70/H70 S		H90C/H90C S		H100/H100 S	
Peso en orden de trabajo ¹	430/435 kg	948/959 lb	590/600 kg	1.298/1.320 lb	820/830 kg	1.804/1.826 lb
Frecuencia de impacto ²	600-1.850 bpm		500-1.450 bpm		430-1.300 bpm	
Presión de trabajo ³	14.000 kPa	2.031 lb/pulg²	13.500 kPa	1.960 lb/pulg²	14.500 kPa	2.100 lb/pulg²
Presión de alivio del portador ⁴	21.000 kPa	3.045 lb/pulg²	21.000 kPa	3.045 lb/pulg²	21.000 kPa	3.045 lb/pulg²
Flujo de aceite aceptable	50-150 L/min	13-39 gal/min	60-150 L/min	16-39 gal/min	60-120 L/min	16-31 gal/min
Contrapresión máxima	3.000 kPa	435 lb/pulg²	2.000 kPa	290 lb/pulg²	1.000 kPa	145 lb/pulg²
Tamaño mínimo de las tuberías (diám. interno)						
Tubería de presión	25 mm	1"	25 mm	1"	25 mm	1"
Tubería de retorno	25 mm	1"	25 mm	1"	25 mm	1"
Categoría de peso del portamartillo	5-8 t	11.000-17.600 lb	7-12 t	15.400-26.400 lb	8-14 t	17.600-30.800 lb

¹ Incluye celda de potencia, placas laterales/caja, soportes normales de montaje, si son necesarios, y una herramienta estándar.

² Valor aproximado; la frecuencia real de impactos depende del flujo y la viscosidad del aceite, de la temperatura y de la dureza del material que se debe quebrar.

³ Valor aproximado; la presión de operación depende del flujo y la viscosidad del aceite, de la temperatura, del tipo de material que se debe quebrar y la contrapresión. La presión de operación es el resultado del ajuste correcto de baja presión.

⁴ Valor aproximado; el valor exacto depende de los parámetros de instalación.

Gama de temperatura de operación del aceite para todos los modelos: -20 °C a +80 °C (-4 °F a +176 °F).

Viscosidad del aceite a la temperatura de operación: 15 a 1.000 cSt.

Modelo	H115 S		H120C S		H130 S	
Peso en orden de trabajo ¹	1.000 kg	2.200 lb	1.300 kg	2.870 lb	1.700 kg	3.740 lb
Frecuencia de impacto ²	370-800 bpm		350-620 bpm		320-600 bpm	
Presión de trabajo ³	14.000 kPa	2.031 lb/pulg²	14.000 kPa	2.031 lb/pulg²	14.000 kPa	2.031 lb/pulg²
Presión de alivio del portador ⁴	21.000 kPa	3.045 lb/pulg²	21.000 kPa	3.045 lb/pulg²	21.000 kPa	3.045 lb/pulg²
Flujo de aceite aceptable	70-130 L/min	18-34 gal/min	100-170 L/min	26-45 gal/min	120-220 L/min	31-57 gal/min
Contrapresión máxima	1.000 kPa	145 lb/pulg²	1.000 kPa	145 lb/pulg²	1.000 kPa	145 lb/pulg²
Tamaño mínimo de las tuberías (diám. interno)						
Tubería de presión	25 mm	1"	25 mm	1"	25 mm	1"
Tubería de retorno	25 mm	1"	25 mm	1"	32 mm	1,25"
Categoría de peso del portamartillo	12-20 t	26.400-44.000 lb	17-26 t	37.400-57.200 lb	19-32 t	41.800-70.400 lb

Modelo	H140D S		H160D S		H180D S	
Peso en orden de trabajo ¹	2.350 kg	5.170 lb	3.150 kg	6.946 lb	3.900 kg	8.600 lb
Frecuencia de impacto ²	350-600 bpm		380-560 bpm		400-505 bpm	
Presión de trabajo ³	16.000 kPa	2.321 lb/pulg²	16.000 kPa	2.321 lb/pulg²	16.000 kPa	2.321 lb/pulg²
Presión de alivio del portador ⁴	21.000 kPa	3.045 lb/pulg²	21.000 kPa	3.045 lb/pulg²	21.000 kPa	3.045 lb/pulg²
Flujo de aceite aceptable	160-230 L/min	42-60 gal/min	220-310 L/min	58-82 gal/min	250-330 L/min	67-88 gal/min
Contrapresión máxima	1.000 kPa	145 lb/pulg²	1.000 kPa	145 lb/pulg²	1.000 kPa	145 lb/pulg²
Tamaño mínimo de las tuberías (diám. interno)						
Tubería de presión	25 mm	1"	25 mm	1"	32 mm	1,25"
Tubería de retorno	32 mm	1,25"	32 mm	1,25"	36 mm	1,42"
Categoría de peso del portamartillo	25-40 t	55.000-88.000 lb	32-55 t	70.400-121.000 lb	40-75 t	132.000-166.000 lb

¹ Incluye celda de potencia, placas laterales/caja, soportes normales de montaje, si son necesarios, y una herramienta estándar.

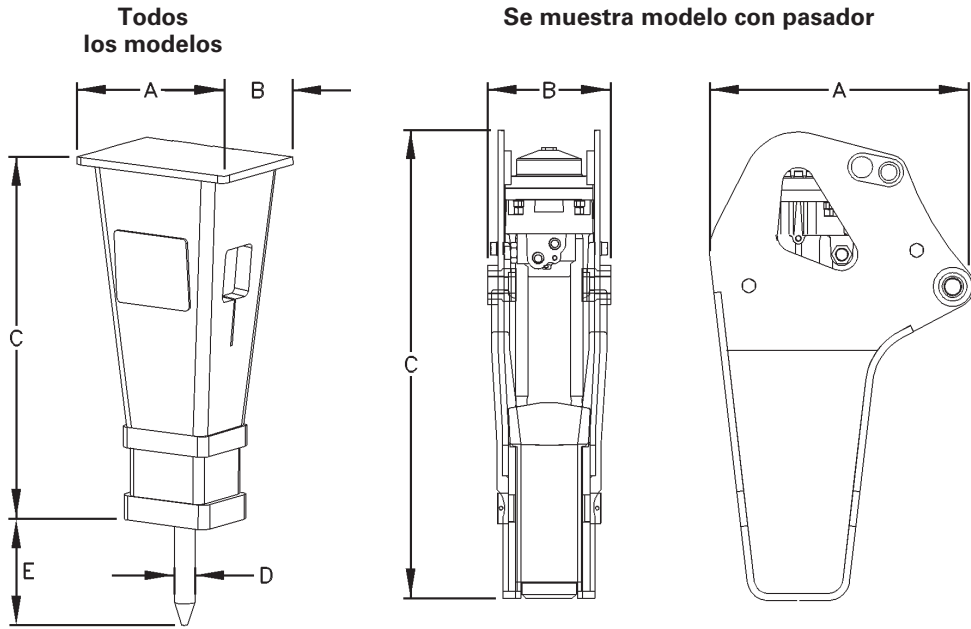
² Valor aproximado; la frecuencia real de impactos depende del flujo y la viscosidad del aceite, de la temperatura y de la dureza del material que se debe quebrar.

³ Valor aproximado; la presión de operación depende del flujo y la viscosidad del aceite, de la temperatura, del tipo de material que se debe quebrar y la contrapresión. La presión de operación es el resultado del ajuste correcto de baja presión.

⁴ Valor aproximado; el valor exacto depende de los parámetros de instalación.

Gama de temperatura de operación del aceite para todos los modelos: -20 °C a +80 °C (-4 °F a +176 °F).

Viscosidad del aceite a la temperatura de operación: 15 a 1.000 cSt.



Modelo	A		B		C		D		E	
	mm	pulg	mm	pulg	mm	pulg	mm	pulg	mm	pulg
H180D S	730	28,7	730	28,7	2.478	97,4	174	7,0	542	21,0
H160D S	730	28,7	730	28,7	2.369	93,3	160	6,3	589	23,2
H140D S	585	23,0	540	21,3	2.167	85,3	140	5,5	454	17,9
H130 S	585	23,0	540	21,3	1.885	74,1	130	5,1	397	15,6
H120C S	585	23,0	540	21,3	1.783	70,1	115	4,5	357	14,1
H115 S	585	23,0	540	21,3	1.625	63,9	106	4,2	390	15,4
H100	585	23,0	540	21,3	1.397	54,9	95	3,7	459	18,1
H100 S	585	23,0	540	21,3	1.394	54,8	95	3,7	459	18,1
H90C	510	20,1	380	15,0	1.286	50,6	84	3,3	417	16,4
H90C S	520	20,5	400	15,7	1.294	50,9	84	3,3	417	16,4
H90C (con pasador)	749	29,4	348	13,7	1.325	52,1	84	3,3	417	16,4
H70	470	18,5	380	15,0	1.134	44,6	70	2,8	402	15,8
H70 S	520	20,5	400	15,7	1.150	45,3	70	2,8	390	15,3
H70 (con pasador)	690	27,1	348	13,7	1.228	48,3	70	2,8	355	14,0
H65D S	535	21,0	415	12,0	895	35,0	65	2,6	330	13,0
H65D S (con pasador)	454	17,9	300	11,8	1.055	41,5	65	2,6	330	13,0
H55D S	450	18,0	325	13,0	820	32,0	56	2,2	299	11,8
H55D S (con pasador)	429	16,9	300	11,8	997	39,3	56	2,2	299	11,8
H45D S	330	13,0	280	11,0	713	28,1	48	1,9	233	9,2
H35D S	320	12,6	280	11,0	621	24,4	40	1,6	221	8,7

Principios de selección

La clave para tener éxito en la venta de un martillo hidráulico es seleccionar correctamente el martillo.

Información general

El primer paso es acumular información general de referencia. La siguiente información le ayudará a asegurar que el cliente recibe el martillo correcto y tiene una experiencia positiva con el martillo. Se debe examinar lo siguiente ...

1. Si se usó un martillo anteriormente, ¿qué marca y modelo se usó y cuál fue el rendimiento del martillo?
2. ¿Qué porcentaje de tiempo se utilizará el martillo en la máquina?
3. ¿Se va a utilizar el martillo en ruptura primaria o secundaria? (importante especialmente para martillos grandes)
4. ¿En qué máquina se va a utilizar el martillo y cuáles son el flujo hidráulico y las presiones en esta máquina?
5. ¿Cuál es el tipo de material que se va a quebrar y cuál es la producción que se necesita del martillo? (es preferible obtener esta información del usuario pero se facilita una tabla al final de esta sección)

Proceso de selección de martillo

1. Utilizando la matriz de adaptación de portadores Cat en la página siguiente, identifique 2 ó 3 martillos posibles para su aplicación (para portadores de la competencia, use el peso del portador como referencia).
2. Compare el flujo y las presiones de la máquina/portador con los de los martillos identificados como candidatos para validar la compatibilidad. Elimine de consideración martillos que no estén dentro de las especificaciones del portador.
3. Si se va a usar el martillo en ruptura primaria, considere los martillos más grandes entre los candidatos.
4. Compruebe las tablas de productividad al final de esta sección. Identifique el martillo más compatible con sus necesidades.
5. Determine si la aplicación requiere que se hagan modificaciones especiales al martillo, por ejemplo, acerías, trabajo bajo agua, túneles, etc.

Otras consideraciones

Cuando se ha seleccionado el martillo, deben considerarse otros elementos para que la experiencia con el martillo tenga éxito.

1. Seleccione la herramienta correcta para el martillo para la aplicación de que se trata (vea la tabla de aplicaciones de herramientas en las páginas anteriores en esta sección).
2. Asegúrese que se ha seleccionado el soporte correcto y las mangueras correctas para ese martillo. Asegúrese que se ha seleccionado el aceite correcto para el portador (especialmente importante en áreas de alta temperatura ambiente).
3. Considere la posibilidad de enfriamiento adicional del portador en áreas de alta temperatura ambiente.

La presión y la contrapresión reales de operación DEBEN revisarse al instalar el martillo en el portador (igualmente importante si el martillo se instala en un portador de la competencia o si el contratista lo instala en su taller).

Recomendación para protección

Los martillos que se utilizan en aplicaciones de alto riesgo, como las de demolición, de canteras y de escamación, pueden exigir el uso de protección especial para el operador debido a las partículas que salen despedidas. Cuando se usa un martillo, Caterpillar recomienda dispositivos de protección adicional, como una rejilla delantera, un Sistema de Protección Contra Objetos que Caen (FOGS) que incluya protectores delanteros y superiores, parabrisas gruesos de policarbonato, o una combinación de todos estos dispositivos. Comuníquese con su distribuidor Cat para recibir información acerca de las opciones de protección al operador disponibles para su máquina.

Modelo		H35D S		H45D S		H55D S (cabeza plana)		H55D S (fijado con pasador)		H65D S (cabeza plana)		H65D S (fijado con pasador)		H70/H70 S		H90C/ H90C S		H100/ H100 S	
		kg	lb	kg	lb	kg	lb	kg	lb	kg	lb	kg	lb	kg	lb	kg	lb	kg	lb
Portador mín.	kg	1.100	2.430	1.500	3.310	2.500	5.500	2.500	5.500	4.500	9.900	3.000	6.610	5.000	11.000	7.000	15.400	8.000	17.600
Portador máx.	kg	2.400	5.300	3.200	7.060	6.000	13.200	5.200	11.500	9.000	19.800	6.500	14.300	8.000	17.600	12.000	26.400	14.000	30.800
Mini Excavadoras																			
301.6C		●		●															
301.8C		●		●															
302.5C				●		●#		●											
303C CR						●		●				●#							
303.5C CR						●		●				●							
304C CR						●		●		●		●							
305C CR						●		●		●		●							
Minicargadores																			
216B								●				●							
226B								●				●							
232B								●				●							
236B								●				●							
242B								●				●							
246C								●				●							
248B								●				●							
252B								●				●							
256C								●				●							
262C								●				●							
268B								●				●							
272C								●				●							
Cargadores Todoterreno																			
247B								●				●							
257B								●				●							
267B								●				●							
277C								●				●							
279C								●				●							
287C								●				●							
289C								●				●							
297C								●				●							
299C								●				●							
Retroexcavadoras cargadoras																			
416E										●*		●		●		●			
420E										●*		●		●		●			
422E										●*		●		●		●			
428E										●*		●		●		●			
430E										●*		●		●		●			
432E										●*		●		●		●			
434E										●*		●		●		●			
442E										●*		●		●		●			
444E										●*		●		●		●			

#Instalación opcional, requiere contrapeso.

*La máquina requiere una configuración especial.

Caterpillar recomienda utilizar un sistema protector adecuado para asegurar que el operador tiene la forma apropiada de protección contra objetos que salen despedidos.

Estas combinaciones son para propósitos de referencia general para máquinas Cat solamente. Cuando se están usando las configuraciones de acoplador rápido y de pluma especial, es posible que estas combinaciones no sirvan.

Cuando se combinan martillos con portadores de la competencia, la selección debe hacerse con base en el peso del portador. Consulte la gama de peso de los portadores en la parte superior de la tabla para determinar la combinación correcta.

Modelo		H65D S (cabeza plana)	H70/H70 S	H90C/H90C S	H100/H100 S	H115 S	H120C S	H130 S	H140D S	H160D S	H180D S
Portador mín.	kg	3.000	5.000	7.000	8.000	12.000	17.000	19.000	25.000	32.000	40.000
	lb	6.610	11.000	15.400	17.600	26.400	37.400	41.800	55.000	70.400	88.200
Portador máx.	kg	6.500	8.000	12.000	14.000	20.000	26.000	32.000	40.000	55.000	75.000
	lb	14.300	17.600	26.400	30.800	44.000	57.200	70.400	88.000	121.000	165.000
Excavadoras Hidráulicas											
307D		●*	●	●							
308D CR		●*	●	●							
311D				●	●						
312D				●	●	●					
314D CR					●	●					
315D					●	●	●				
319D						●	●	●			
320D						●	●	●			
M313D					●	●					
M315D					●	●	●				
M316D					●	●	●				
M318D						●	●	●			
M322D						●	●	●			
321D CR							●	●			
323D							●	●			
324D							●	●	●		
328D CR								●	●		
329D							●	●	●		
336D								●	●	●	
345D										●	●
365C											●

#Instalación opcional, requiere contrapeso.

*La máquina requiere una configuración especial.

Caterpillar recomienda utilizar un sistema protector adecuado para asegurar que el operador tiene la forma apropiada de protección contra objetos que salen despedidos.

Estas combinaciones son para propósitos de referencia general para máquinas Cat solamene. Cuando se están usando las configuraciones de acoplador rápido y de pluma especial, es posible que estas combinaciones no sirvan.

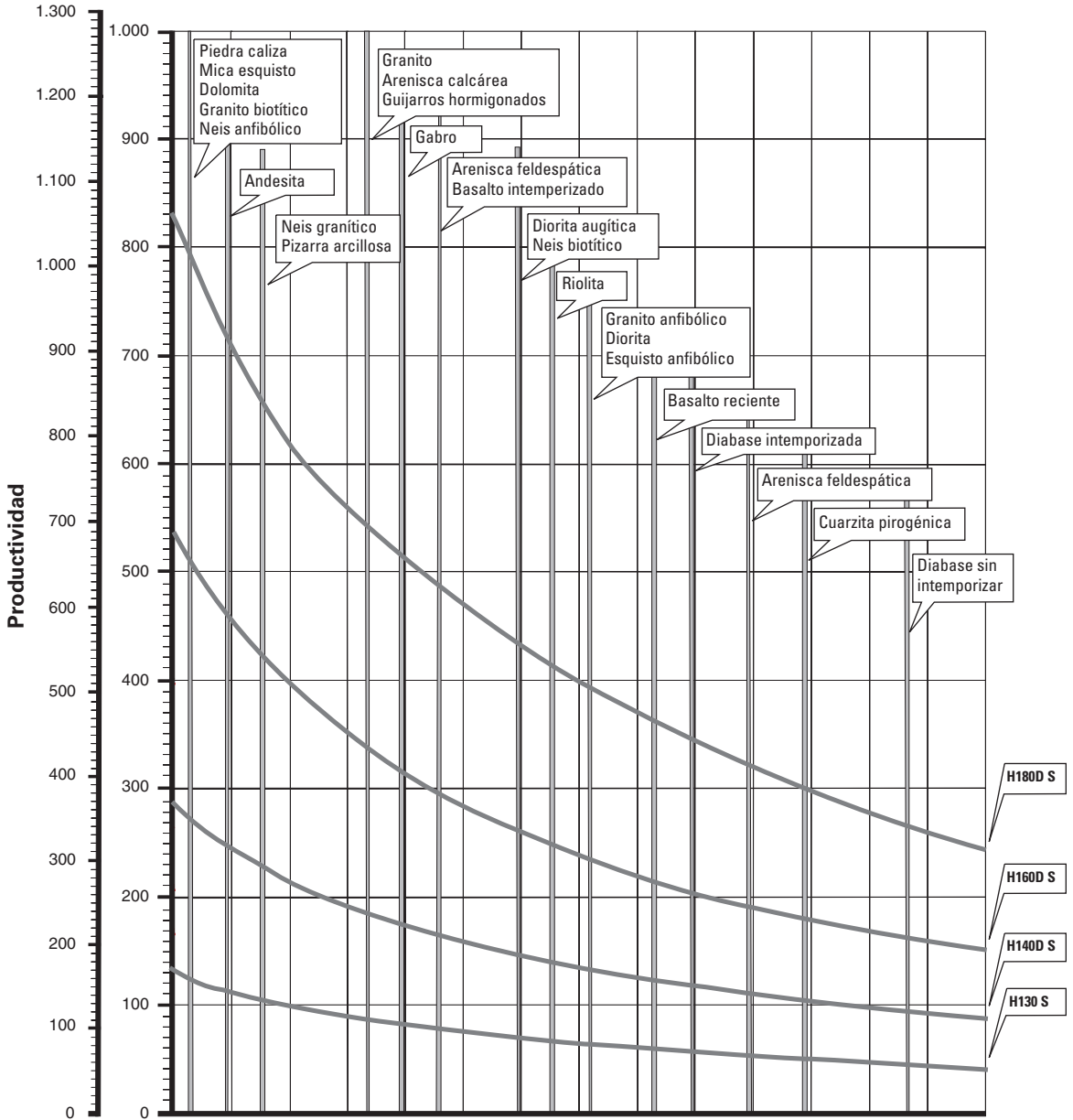
Cuando se combinan martillos con portadores de la competencia, la selección debe hacerse con base en el peso del portador. Consulte la gama de peso de los portadores en la parte superior de la tabla para determinar la combinación correcta.

Modelos de martillo	Hormigón no reforzado		Hormigón reforzado		Roca sedimentaria		Roca volcánica	
H35D S	6-12 m ³	8-16 yd³	—	—	—	—	—	—
H45D S	8-18 m ³	10-23 yd³	—	—	—	—	—	—
H55D S	14-23 m ³	18-30 yd³	—	—	—	—	—	—
H65D S	34-69 m ³	45-90 yd³	—	—	—	—	—	—
H70/H70 S	65-107 m ³	85-140 yd³	19-46 m ³	25-60 yd³	—	—	—	—
H90C/H90C S	69-122 m ³	90-160 yd³	38-61 m ³	50-80 yd³	—	—	—	—
H100/H100 S	96-214 m ³	125-280 yd³	99-134 m ³	130-175 yd³	84-191 m ³	110-250 yd³	42-99 m ³	55-130 yd³
H115 S	115-287 m ³	150-375 yd³	107-184 m ³	140-240 yd³	126-229 m ³	165-300 yd³	57-115 m ³	75-150 yd³
H120C S	153-344 m ³	200-450 yd³	122-229 m ³	160-300 yd³	153-260 m ³	200-340 yd³	84-153 m ³	110-200 yd³
H130 S	210-375 m ³	275-490 yd³	153-268 m ³	200-350 yd³	191-306 m ³	250-400 yd³	103-210 m ³	135-275 yd³
H140D S	—	—	191-497 m ³	250-650 yd³	229-535 m ³	300-700 yd³	115-268 m ³	150-350 yd³
H160D S	—	—	229-650 m ³	300-850 yd³	268-688 m ³	350-900 yd³	153-459 m ³	200-600 yd³
H180D S	—	—	295-1.301 m ³	385-1.705 yd³	337-1.345 m ³	440-1.760 yd³	210-757 m ³	275-990 yd³

Las gamas de producción que se indican se basan en jornadas de trabajo de 8 horas

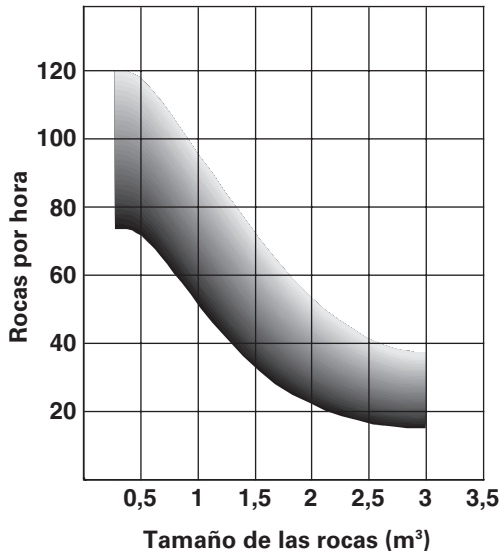
Los valores indicados son para cálculos generales solamente y no se deben usar para garantizar al cliente un nivel de producción. Los resultados reales variarán en función de la calidad y de la estructura del material a quebrar, el grado necesario de reducción de tamaño del material, la instalación, el estado del portador, las condiciones en la obra, el método de acarreo del material quebrado, la habilidad del operador, etc.

Estos valores se dan para permitir comparaciones y evaluaciones solamente. Los resultados reales variarán, dependiendo del operador, el portador y las condiciones de la obra.

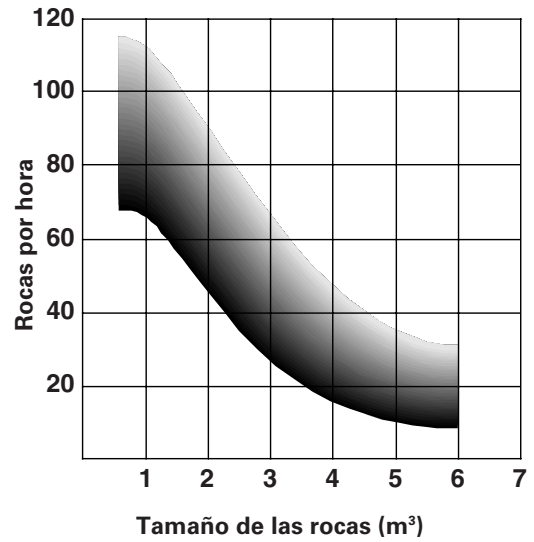


Espesor de la capa de 100-200 cm (40-80 pulg) o fracturas verticales muy cercanas

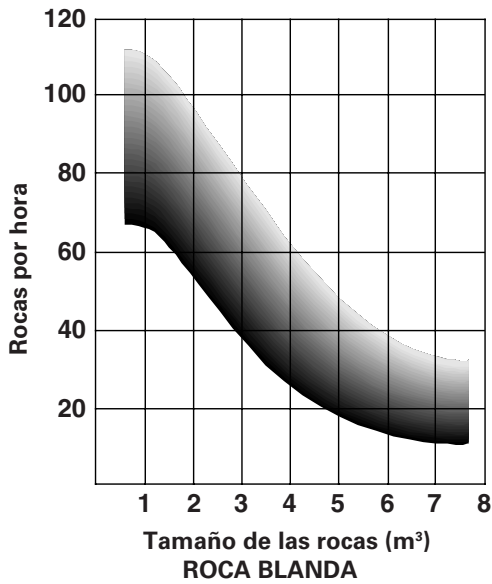
H130 S



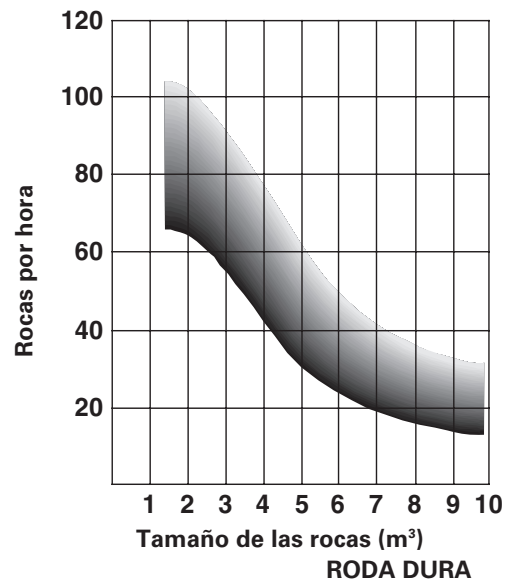
H140D S



H160D S



H180D S



PIEDRA CALIZA
DOLOMITA
ANDESITA

GABRO
GRANITO

MINERALES DURES
DIABASE

CIZALLAS MÓVILES PARA DEMOLICIÓN Y PARA CHATARRA

Las cizallas de la Serie C incorporan una punta de perforación empernable, una característica importante para aumentar la disponibilidad de las cizallas.

- Son intercambiables con herramientas manuales comunes.
- La mandíbula móvil cuenta con protección en ambos lados.
- Punta y hojas completamente reversibles.

Las cizallas móviles Cat para demolición y para chatarra están disponibles en seis tamaños y cuentan con:

- Diseño de mandíbula inferior recta y de mandíbula superior en vértice.
- Sistema de rotación bidireccional de 360 grados.
- La maza ajustable permite a los usuarios mantener tolerancias entre las mandíbulas en el campo.
- Alta relación entre la fuerza y el peso.
- Hojas de aleación de acero de alta resistencia al desgaste.
- Cuchillas montadas en la parte lateral de las mandíbulas cizalladoras y visibles para el operador.
- Cizallas que se pueden montar en la pluma o en el brazo.

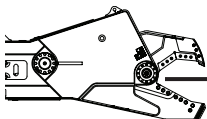
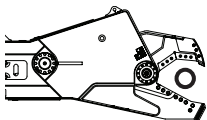
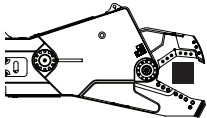
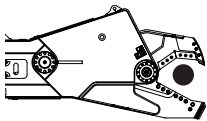
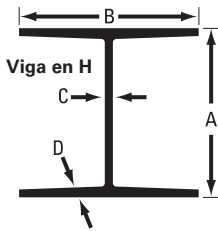
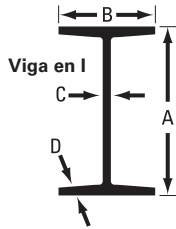
Aplicaciones:

Las cizallas móviles Cat para demolición y chatarra están diseñadas para cortar y reducir de tamaño los elementos metálicos que se encuentran comúnmente en los patios de chatarra, en edificios y en otras estructuras.

Los perfiles que se indican en la página siguiente proporcionan las capacidades aproximadas de corte de las cizallas. Las capacidades de corte indicadas en la página siguiente se obtuvieron cortando los perfiles de acero especificados con una cizalla operando a una presión de 35.000 kPa (5.075 lb/pulg²) y cuchillas con poco uso. Operar con presiones más bajas, cuchillas con bordes romos y aceros difíciles de cortar reducirán la capacidad de corte.

Recomendación para protección

Las cizallas que se utilizan en aplicaciones de alto riesgo, como demolición y manipulación de chatarra y materiales, pueden exigir el uso de protección especial para el operador debido a las partículas que salen despedidas. Cuando se usa una cizalla, Caterpillar recomienda dispositivos de protección adicional, como una rejilla delantera, un Sistema de Protección Contra Objetos que Caen (FOGS) que incluya protectores delanteros y superiores, parabrisas gruesos de policarbonato, o una combinación de todos estos dispositivos. Comuníquese con su distribuidor Cat para recibir información acerca de las opciones de protección al operador disponibles para su máquina.



Modelo		S385C	S365C	S340B	S325B	S320B	S305	
		Vigas en I						
A	Altura	mm (pulg)	635 (25)	612 (24,1)	457,2 (18)	407 (16)	358 (14,1)	207 (8,1)
B	Ancho de pestaña	mm (pulg)	329 (13)	229 (9)	191 (7,5)	178 (7,0)	172 (6,8)	112 (4,4)
C	Grosor de nervadura	mm (pulg)	18 (0,7)	12 (0,5)	9,017 (0,4)	7,7 (0,3)	7,8 (0,3)	5,8 (0,2)
D	Grosor de pestaña	mm (pulg)	31 (1,2)	20 (0,8)	15,24 (0,6)	12,7 (0,5)	12,7 (0,5)	8,4 (0,3)
	Peso	kg/m (lb-pie)	241 (162)	125 (84)	74,4 (50)	59,5 (40)	56,5 (38)	22,3 (15)
		Vigas anchas en I			Vigas en H			
A	Altura	mm (pulg)	476 (18,7)	472 (18,6)	311 (12,2)	256 (10,1)	204 (8)	107 (4,2)
B	Ancho de pestaña	mm (pulg)	284 (11,2)	284 (11,2)	306 (12)	255 (10)	206 (8,1)	103 (4,1)
C	Grosor de nervadura	mm (pulg)	24 (0,9)	13 (0,5)	10,9 (0,4)	9,4 (0,4)	7,9 (0,3)	7,11 (0,3)
D	Grosor de pestaña	mm (pulg)	15 (0,6)	22 (0,9)	10,9 (0,4)	9,4 (0,4)	7,9 (0,3)	8,8 (0,3)
	Peso	kg/m (lb-pie)	158 (106)	144 (97)	107 (71,9)	80 (53,8)	52 (34,9)	19,4 (13)

Redonda

Diámetro	mm (pulg)	125 (5)	120 (4,75)	115 (4,5)	100 (4)	90 (3,5)	50,8 (2)
----------	--------------	------------	---------------	--------------	------------	-------------	-------------

Cuadrada

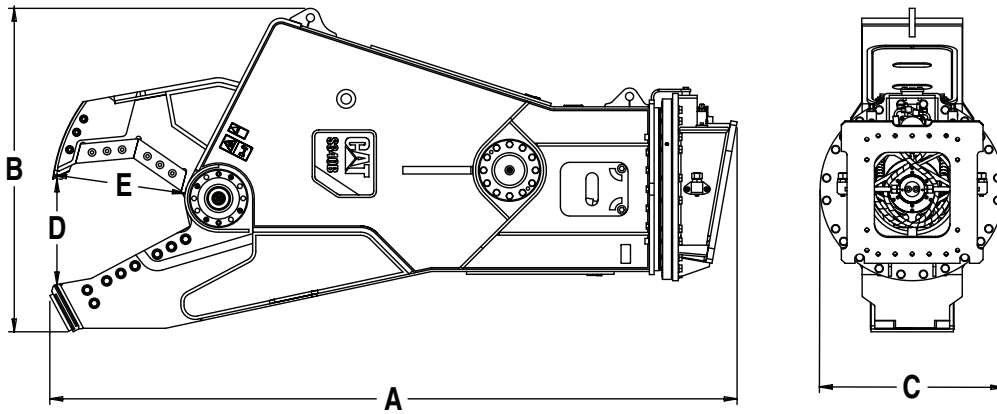
Ancho	mm (pulg)	120 (4,75)	100 (4)	90 (3,5)	90 (3,5)	65 (2,5)	40 (1,5)
-------	--------------	---------------	------------	-------------	-------------	-------------	-------------

Tubo (cédula 40)

Diámetro	mm (pulg)	508 (20)	458 (18)	406 (16)	356 (14)	325 (12,8)	220 (8,6)
Grosor de pared	mm (pulg)	15 (0,6)	15 (0,6)	13 (0,5)	11 (0,4)	10 (0,4)	8 (0,3)

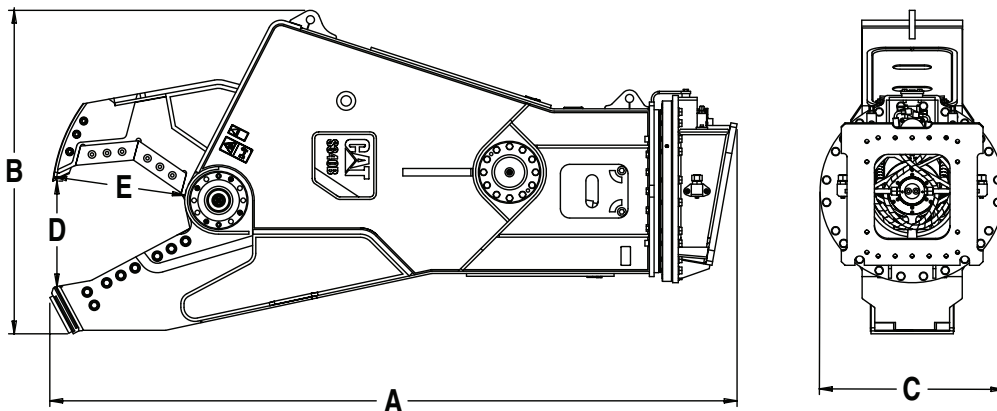
Perforación

Espesor	mm (pulg)	33 (1,38)	27 (1,25)	22 (0,88)	19 (0,75)	16 (0,63)	10 (0,38)
---------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------



Modelo		S385C	S365C	S340B	S325B	S320B	S305
Peso*, montaje en la pluma	kg	8.320	6.870	4.695	3.390	2.570	608
	(lb)	(18.345)	(15.145)	(10.351)	(7.474)	(5.666)	(1.340)
Peso*, montaje en el brazo	kg	7.975	6.700	4.386	2.996	2.165	580
	(lb)	(17.580)	(14.770)	(9.670)	(6.604)	(4.774)	(1.280)
Dimensiones							
A Longitud	mm	4.260	3.840	3.638	3.177	2.792	1.709
	(pulg)	(168)	(151)	(143)	(125)	(110)	(67,3)
B Altura	mm	2.121	1.900	1.723	1.525	1.340	660
	(pulg)	(84)	(75)	(68)	(60)	(53)	(26)
C Ancho	mm	1.400	1.180	975	792	792	390
	(pulg)	(55)	(46)	(38)	(31)	(31)	(15)
Ancho de la mandíbula (fija)	mm	466	466	396	342	304	230
	(pulg)	(18)	(18)	(16)	(13)	(12)	(9)
Ancho de la mandíbula (con movimiento)	mm	150	150	120	100	90	60
	(pulg)	(6)	(6)	(5)	(4)	(3)	(2)
D Apertura de la mandíbula	mm	879	845	563	528	409	240
	(pulg)	(35)	(33)	(22)	(21)	(16)	(9,4)
E Profundidad de la mandíbula	mm	903	840	703	571	459	290
	(pulg)	(35)	(33)	(28)	(22)	(18)	(11,4)

*El peso incluye el soporte de montaje.



Modelo		S385C	S365C	S340B	S325B	S320B	S305
Fuerzas de cizalladura*							
Garganta**	kN (st)	12.509 (1.405)	10.342 (1.162)	6.818 (766)	5.562 (625)	3.706 (417)	1.812 (204)
Vértice	kN (st)	4.413 (496)	3.576 (402)	2.751 (309)	2.221 (250)	1.583 (178)	653 (73)
Punta	kN (st)	2.455 (276)	1.975 (222)	1.558 (175)	1.274 (143)	892 (100)	385 (43)
Par del brazo de la cizalla	kN-m (lb-pie)	2.779 (2.050.000)	2.083 (1.536.000)	1.374 (1.013.700)	931 (686.900)	534 (394.100)	140 (103.600)
Tiempo de ciclo, abrir	segundos	5	5	5	5	4	3,5
Tiempo de ciclo, cerrar	segundos	3	3	3	3	3	2,5
Requisitos hidráulicos, circuito de corte							
Presión máxima de alivio	kPa (lb/pulg ²)	35.000 (5.075)	35.000 (5.075)	35.000 (5.075)	35.000 (5.075)	35.000 (5.075)	25.000 (3625)
Flujo máximo recomendado	L/min (gal/min)	690 (182)	530 (140)	300 (79)	200 (53)	150 (40)	60 (16)
Requisitos hidráulicos, circuito de rotación							
Presión máxima de alivio	kPa (lb/pulg ²)	14.000 (2.030)	14.000 (2.030)	14.000 (2.030)	14.000 (2.030)	14.000 (2.030)	10.000 (1.450)
Flujo máximo recomendado	L/min (gal/min)	80 (21)	80 (21)	40 (11)	40 (11)	40* (11*)	20 (5)

*Calculadas con una presión máxima de 35 MPa (5.075 lb/pulg²).

**Medida en el punto de corte más interno de la mandíbula.

Guía de correspondencias

Las correspondencias para acopladores con fijación con pasador se muestran a continuación.

Las correspondencias se basan en el ancho del contrapeso y el ancho de la garra en máquinas estándar.

Las correspondencias de las excavadoras de ruedas están calculadas con los cuatro estabilizadores bajados.

Montaje en el brazo

Excavadoras Cat	Pluma	Brazo		S385C	S365C	S340B	S325B	S320B	S305
		m	(pies/pulg)						
390D L	GP	5,5	(18'1")		X				
		4,4	(14'5")	X	X				
		3,4	(11'2")	X	X				
		3,7	(12'2")	X	X				
		2,92	(9'7")	X	X				
374D L	Alcance	4,15	(13'7")		X				
		3,6	(11'10")		X				
		2,84	(9'4")		X				
345D L – VG	Alcance	3,9	(12'10")			X			
		3,35	(11'0")			X			
345D – FIX	Alcance	3,9	(12'10")			X	X		
		3,3	(11'0")			X	X		
345C – DEM		28	(91'9")					X	
		26	(85'0")					X	
336D L/330D L	Alcance	3,9	(12'10")				X	X	
		3,2	(10'6")				X	X	
329D L/325D L	Alcance	3,2	(10'6")				X	X	
							X	X	
		2,65	(8'8")				X	X	
328D LCR	Alcance	3,76	(12'4")					X	
		3,2	(10'6")				X	X	
		2,65	(8'8")				X	X	
324D L	Alcance	3,6	(11'10")					X	
		2,95	(9'8")				X	X	
		2,5	(8'2")				X	X	
321D LCR	Alcance	2,92	(9'6")					X	
		2,5	(8'2")					X	
320D L	Alcance	2,92	(9'6")					X	
		2,5	(8'2")					X	
320D LRR	Alcance	2,92	(9'6")					X	
		2,5	(8'2")					X	
	Alcance de servicio pesado	2,92	(9'6")					X	
319D L	Alcance	2,7	(8'10")					X	
		2,25	(7'5")					X	
M322D	De una pieza	2,5	(8'2")					X	
		2,2	(7'3")					X	
M318D	De una pieza	2,8	(9'2")					X	
		2,5	(8'2")					X	
		2,2	(7'3")					X	
M316D	De una pieza	2,4	(7'10")					X	
		2,1	(6'11")					X	
M315D	De una pieza	2,4	(7'10")					X	
		2,1	(6'11")					X	
308D CR	De una pieza	2,2	(7'3")						X
		1,7	(5'6")						X
307D	De una pieza	2,2	(7'3")						X
		1,7	(5'6")						X

Las correspondencias que se muestran corresponden acopladores con fijación con pasador. Consulte el boletín GEJH0016 para obtener información de correspondencia cuando utilice un acoplador con sujetapasador o un acoplador dedicado.

DEM = Máquina para demolición

VG = Tren de rodaje de entrecría de ancho variable

FIX = Tren de rodaje fijo

Guía de correspondencias

Las correspondencias se basan en el ancho del contrapeso y el ancho de la garra en máquinas estándar.
Las correspondencias de las excavadoras de ruedas están calculadas con los cuatro estabilizadores bajados.

Montaje en la pluma

Excavadoras Cat	Pluma	S385C	S365C	S340B	S325B	S320B	S305
365C L	Alcance	X					
345D L – VG	Alcance	X	X				
345D – FIX	Alcance	X	X				
336D L/330D L	Alcance		X	X			
329D L/325D L	Alcance			X			
328D L CR	Alcance			X			
324D L	Alcance			X			
321D L CR	Alcance				X		
320D L	Alcance				X		
320D LRR	Alcance				X		
	Alcance de servicio pesado				X		
319D L	Alcance				X	X	
315D L	Alcance				X	X	
314D CR	Alcance					X	
312D L	Alcance					X	
311D LRR	Alcance					X	
M322D	De una pieza			X			
M318D	De una pieza			X	X		
M316D	De una pieza			X	X		
M315D	De una pieza				X	X	
M313D	De una pieza				X	X	
305D CR	De una pieza						X
304D CR	De una pieza						X
303.5D CR	De una pieza						X

La Cat S305 es compatible con todos los Minicargadores 236B2 y más grandes y con todos los cargadores todoterreno.

Consulte el boletín GEJH0016 para obtener información de correspondencia cuando utilice un acoplador con sujetapasador o un acoplador dedicado.

VG = Tren de rodaje de entreví de ancho variable

FIX = Tren de rodaje fijo

MULTIPROCESADORES

Características:

- Una amplia selección de mandíbulas intercambiables.
- La posición del cáncamo de levantamiento y los pernos de tope ajustables permiten cambiar las mandíbulas con rapidez.
- Un cilindro único de gran diámetro, montado transversalmente, proporciona fuerzas de corte y de trituración excepcionales.
- Las mandíbulas se fabrican con acero de herramientas de alta calidad y excelente resistencia a la tracción.
- Son herramientas que funcionan sin impactos y con niveles de ruido relativamente bajos.

Aplicaciones:

Los Multiprocesadores Cat pueden usarse para la mayoría de las tareas en un trabajo de demolición. Una caja común, con una amplia selección de mandíbulas intercambiables, permite usar la herramienta para cortar, triturar o pulverizar los materiales más resistentes. Hormigón reforzado, vigas estructurales de acero, tubos, cables, placas de acero y tanque de almacenamiento.

Guía de correspondencias

Montado en el brazo/Pluma de alcance

Modelo de multiprocesadores	Excavadoras Cat
MP15	315C, 318C, 319C, 319D 320C, 320D, 321C CR, 320D RR, 323D, 324D M315C, M316C, M318C, M322C, M315D, M316D, M318D, M322D 325C UHD, 330C UHD, 345C UHD, 365C UHD, 385C UHD
MP20	320C, 320D, 320D RR, 323D, 324D, 325D, 330D 325C UHD, 330C UHD, 345C UHD, 365C UHD, 385C UHD
MP30	330D 345C 365C UHD, 385C UHD
MP40	365C, 385C

Estas combinaciones son con propósitos de referencia general para máquinas Cat solamente.

Compruebe siempre la estabilidad de la configuración de máquina-herramienta.

La estabilidad depende de la aplicación, de las herramientas usadas y de la configuración de su máquina. Si tiene preguntas, comuníquese con su distribuidor Cat.

Cuando deba escoger entre varios modelos de multiprocesadores que se pueden instalar en la misma configuración de máquina, considere la aplicación de herramienta, los requisitos de productividad y la durabilidad.

MANDÍBULAS INTERCAMBIABLES PARA EL MULTIPROCESADOR CAT

Mandíbulas para cortar hormigón (CC)

- Para corte/demolición precisas de estructuras de hormigón fuertemente reforzado.
- Cortan acero estructural y tubos.
- Tienen dientes reemplazables para triturar hormigón y cuchillas reversibles para cortar acero.

Mandíbulas cizalladoras (S)

- Para demolición de estructuras de acero.
- Cortan hierro en ángulo y en canal, vigas, tubos, barras de refuerzo, cables y neumáticos.
- Las cuchillas son reversibles.

Mandíbulas cizalladoras para tanques (TS)

- Cortan con rapidez placas de acero en barcasas, vagones de ferrocarril, tanques de granos, de agua, de aceite y de combustible. Las cuchillas dobles en las mandíbulas con movimiento y en las mandíbulas fijas producen bordes rectos y uniformes.
- Todas las cuchillas son reversibles.
- Disponibles solamente para los modelos MP20 y MP30.

Mandíbulas trituradoras (CR)

- Para demolición de estructura de hormigón con refuerzo moderado. Pueden triturar hormigón y cortar barras de refuerzo.
- Tienen dientes reemplazables para triturar y cuchillas reversibles.

Mandíbulas principales para pulverizar (PP)

- Combinan la capacidad para demoler y para reciclar estructuras de hormigón con refuerzo moderado. Pulverizan hormigón, cortan barras de refuerzo y separan las barras de refuerzo del hormigón. (No está disponible para el MP40).
- Tienen dientes reemplazables para triturar y cuchillas reversibles.

Mandíbulas secundarias para pulverizar (PS)

- Reciclan hormigón demolido, pulverizándolo, separando el hormigón de las barras de refuerzo y cortando las barras de refuerzo si es necesario.

Todos los juegos de mandíbulas pueden intercambiarse rápidamente usando los cáncamos de levantamiento y los pernos de tope ajustable que hay en las mandíbulas y en el multiprocesador.

Recomendación para protección

Los multiprocesadores que se utilizan en aplicaciones de alto riesgo, como demolición y manipulación de chatarra y materiales, pueden exigir el uso de protección especial para el operador debido a las partículas que salen despedidas. Cuando se usa un multiprocesador, Caterpillar recomienda dispositivos de protección adicional, como una rejilla delantera, un Sistema de Protección Contra Objetos que Caen (FOGS) que incluya protectores delanteros y superiores, parabrisas gruesos de policarbonato, o una combinación de todos estos dispositivos. Comuníquese con su distribuidor Cat para recibir información acerca de las opciones de protección al operador disponibles para su máquina.

Especificaciones (Todas las dimensiones son aproximadas.)

Modelo	MP15		MP20		MP30		MP40	
Peso total — caja, mandíbula y soporte	2.020 kg	4.450 lb	2.660 kg	5.864 lb	3.850 kg	8.190 lb	6.370 kg	14.045 lb
Peso de la mandíbula	640 kg	1.410 lb	930 kg	2.050 lb	1.260 kg	2.780 lb	2.230 kg	4.915 lb
Dimensiones:								
Longitud	2.200 mm	86,6"	2.400 mm	94,5"	2.800 mm	110,2"	3.500 mm	137,8"
Altura	1.510 mm	59,4"	1.750 mm	68,8"	1.980 mm	78"	2.340 mm	92,1"
Ancho	800 mm	31,5"	800 mm	31,5"	1.010 mm	39,8"	1.180 mm	46,5"
Ancho de la mandíbula (fija)	300 mm	11,8"	360 mm	14,2"	380 mm	15"	460 mm	18,1"
Ancho de la mandíbula (movible)	100 mm	3,9"	130 mm	5,1"	130 mm	5,1"	160 mm	6,3"
Apertura de la mandíbula	670 mm	26,4"	820 mm	32,2"	975 mm	38,4"	1280 mm	50,4"
Profundidad de la mandíbula	670 mm	26,4"	790 mm	31,1"	890 mm	35"	1.100 mm	43,3"
Longitud de la cuchilla	400 mm	15,8"	460 mm	18,1"	520 mm	20,5"	600 mm	23,6"
Fuerza máxima de trituración/ cizallamiento:								
Diente — Punta de la mandíbula	700 kN	79 st	950 kN	107 st	1.250 kN	140 st	1.500 kN	168 st
Punta del cortador delantero	1.000 kN	112 st	1.400 kN	157 st	1.850 kN	208 st	2.200 kN	247 st
Centro de la cuchilla principal	2.200 kN	247 st	3.000 kN	337 st	4.100 kN	460 st	4.400 kN	494 st
Flujo máximo de aceite:								
Cilindro hidráulico	150 L/min	40 gal/min	200 L/min	53 gal/min	300 L/min	79 gal/min	400 L/min	106 gal/min
Tiempo de ciclo (abrir, cerrar, abrir)	5 segundos		6 segundos		6,5 segundos		7,5 segundos	
Rotación	40 L/min	11 gal/min	40 L/min	11 gal/min	40 L/min	11 gal/min	80 L/min	22 gal/min
Presión máxima de trabajo:								
Cilindro hidráulico	35.000 kPa	5.075 lb/pulg²	35.000 kPa	5.075 lb/pulg²	35.000 kPa	5.075 lb/pulg²	35.000 kPa	5.075 lb/pulg²
Rotación	14.000 kPa	2.030 lb/pulg²	14.000 kPa	2.030 lb/pulg²	14.000 kPa	2.030 lb/pulg²	14.000 kPa	2.030 lb/pulg²

Especificaciones (Todas las dimensiones son aproximadas.)

Modelo	MP15		MP20		MP30		MP40	
Peso total — caja, mandíbula y soporte	1.950 kg	4.300 lb	2.570 kg	5.665 lb	3.890 kg	8.575 lb	6.430 kg	14.175 lb
Peso de la mandíbula	570 kg	1.255 lb	840 kg	1.850 lb	1.300 kg	2.865 lb	2.200 kg	4.850 lb
Dimensiones:								
Longitud	2.100 mm	82,7"	2.250 mm	88,6"	2.700 mm	106,3"	3.400 mm	133,9"
Altura	1.310 mm	51,6"	1.510 mm	59,4"	1.680 mm	66,1"	1.980 mm	78"
Ancho	800 mm	31,5"	800 mm	31,5"	1.010 mm	39,8"	1.180 mm	46,5"
Ancho de la mandíbula (fija)	300 mm	11,8"	320 mm	12,6"	370 mm	14,6"	460 mm	18,1"
Ancho de la mandíbula (movible)	80 mm	3,1"	100 mm	3,9"	120 mm	4,7"	150 mm	5,9"
Apertura de la mandíbula	390 mm	15,4"	420 mm	16,5"	470 mm	18,5"	1.630 mm	24,8"
Profundidad de la mandíbula	480 mm	18,9"	580 mm	22,8"	710 mm	28"	1.880 mm	34,6"
Longitud de la cuchilla	400 mm	15,7"	520 mm	20,5"	600 mm	23,6"	760 mm	29,9"
Fuerza máxima de cizallamiento:								
En la punta	900 kN	101 st	1.200 kN	135 st	1.600 kN	180 st	1.900 kN	213 st
Centro de la cuchilla principal	2.100 kN	236 st	2.900 kN	326 st	3.750 kN	421 st	4.750 kN	534 st
En la garganta	4.200 kN	472 st	5.800 kN	652 st	7.100 kN	798 st	8.950 kN	1.006 st
Flujo máximo de aceite:								
Cilindro hidráulico	150 L/min	40 gal/min	200 L/min	53 gal/min	300 L/min	79 gal/min	400 L/min	106 gal/min
Tiempo de ciclo (abrir, cerrar, abrir)	5 segundos		6 segundos		6,5 segundos		7,5 segundos	
Rotación	40 L/min	11 gal/min	40 L/min	11 gal/min	40 L/min	11 gal/min	80 L/min	22 gal/min
Presión máxima de trabajo:								
Cilindro hidráulico	35.000 kPa	5.075 lb/pulg²	35.000 kPa	5.075 lb/pulg²	35.000 kPa	5.075 lb/pulg²	35.000 kPa	5.075 lb/pulg²
Rotación	14.000 kPa	2.030 lb/pulg²	14.000 kPa	2.030 lb/pulg²	14.000 kPa	2.030 lb/pulg²	14.000 kPa	2.030 lb/pulg²

Especificaciones (Todas las dimensiones son aproximadas.)

Modelo	MP20		MP30	
Peso total — caja, mandíbula y soporte	2.740 kg	6.040 lb	4.380 kg	9.655 lb
Peso de la mandíbula	1.010 kg	2.225 lb	1.790 kg	3.945 lb
Dimensiones:				
Longitud	2.400 mm	94,5"	2.800 mm	110,2"
Altura	1.750 mm	68,9"	2.100 mm	82,7"
Ancho	800 mm	31,5"	1.180 mm	46,5"
Ancho de la mandíbula (fija)	290 mm	11,4"	340 mm	13,4"
Ancho de la mandíbula (movible)	120 mm	4,7"	150 mm	5,9"
Apertura de la mandíbula	440 mm	17,3"	510 mm	20,1"
Profundidad de la mandíbula	460 mm	18,1"	580 mm	22,8"
Longitud de la cuchilla	460 mm	18,1"	580 mm	22,8"
Fuerza máxima de cizallamiento:				
En la punta	1.400 kN	157 st	1.900 kN	213 st
En el centro de la mandíbula	2.200 kN	247 st	4.000 kN	449 st
En la garganta	4.400 kN	494 st	6.350 kN	714 st
Capacidad de corte de planchas de acero	25 mm	1"	30 mm	1,2"
Flujo máximo de aceite:				
Cilindro hidráulico	200 L/min	53 gal/min	200 L/min	53 gal/min
Tiempo de ciclo (abrir, cerrar, abrir)	6 segundos		6,5 segundos	
Rotación	40 L/min	11 gal/min	40 L/min	11 gal/min
Presión máxima de trabajo:				
Cilindro hidráulico	35.000 kPa	5.075 lb/pulg²	35.000 kPa	5.075 lb/pulg²
Rotación	14.000 kPa	2.030 lb/pulg²	14.000 kPa	2.030 lb/pulg²

Especificaciones (Todas las dimensiones son aproximadas.)

Modelo	MP15		MP20		MP30		MP40	
Peso total — caja, mandíbula y soporte	2.010 kg	4.430 lb	2.660 kg	5.865 lb	3.860 kg	8.510 lb	6.370 kg	14.045 lb
Peso de la mandíbula	630 kg	1.390 lb	930 kg	2.050 lb	1.270 kg	2.800 lb	2.230 kg	4.915 lb
Dimensiones:								
Longitud	2.200 mm	86,6"	2.350 mm	92,5"	2.770 mm	102"	3.500 mm	137,8"
Altura	1.310 mm	51,6"	1.750 mm	68,9"	1.980 mm	78"	2.380 mm	93,7"
Ancho	800 mm	31,5"	800 mm	31,5"	1.010 mm	39,8"	1.180 mm	46,5"
Ancho de la mandíbula (fija)	300 mm	11,8"	360 mm	14,2"	380 mm	15"	460 mm	18,1"
Ancho de la mandíbula (movible)	100 mm	3,9"	130 mm	5,1"	130 mm	5,1"	160 mm	6,3"
Apertura de la mandíbula	710 mm	28"	850 mm	33,5"	1.050 mm	41,3"	1.320 mm	52"
Profundidad de la mandíbula	700 mm	27,6"	770 mm	30,3"	2.920 mm	36,2"	1.100 mm	43,3"
Longitud de la cuchilla	200 mm	7,9"	260 mm	10,2"	260 mm	10,2"	250 mm	9,8"
Fuerza máxima de trituración/ cizallamiento:								
Diente — Punta de la mandíbula	700 kN	79 st	950 kN	107 st	1.250 kN	140 st	1.500 kN	168 st
En el segundo diente	950 kN	107 st	1.350 kN	152 st	1.750 kN	197 st	2.200 kN	247 st
Centro de la cuchilla principal	2.100 kN	236 st	2.900 kN	326 st	3.800 kN	427 st	4.650 kN	523 st
Flujo máximo de aceite:								
Cilindro hidráulico	150 L/min	40 gal/min	200 L/min	53 gal/min	300 L/min	79 gal/min	400 L/min	106 gal/min
Tiempo de ciclo (abrir, cerrar, abrir)	5 segundos		6 segundos		6,5 segundos		7,5 segundos	
Rotación	40 L/min	11 gal/min	40 L/min	11 gal/min	40 L/min	11 gal/min	80 L/min	22 gal/min
Presión máxima de trabajo:								
Cilindro hidráulico	35.000 kPa	5.075 lb/pulg²	35.000 kPa	5.075 lb/pulg²	35.000 kPa	5.075 lb/pulg²	35.000 kPa	5.075 lb/pulg²
Rotación	14.000 kPa	2.030 lb/pulg²	14.000 kPa	2.030 lb/pulg²	14.000 kPa	2.030 lb/pulg²	14.000 kPa	2.030 lb/pulg²

Especificaciones (Todas las dimensiones son aproximadas.)

Modelo	MP15		MP20		MP30	
Peso total — caja, mandíbula y soporte	2.200 kg	4.895 lb	2.900 kg	6.390 lb	4.180 kg	9.215 lb
Peso de la mandíbula	840 kg	1.850 lb	1.170 kg	2.580 lb	1.590 kg	3.505 lb
Dimensiones:						
Longitud	2.220 mm	87,4"	2.325 mm	91,5"	2.800 mm	110,2"
Altura	1.590 mm	62,6"	1.775 mm	69,9"	1.980 mm	78"
Ancho	800 mm	31,5"	800 mm	31,5"	1.010 mm	39,8"
Ancho de la mandíbula (fija)	480 mm	18,9"	1.540 mm	21,3"	610 mm	24"
Ancho de la mandíbula (movible)	2.280 mm	11"	340 mm	13,4"	370 mm	14,6"
Apertura de la mandíbula	700 mm	27,6"	800 mm	31,5"	960 mm	37,8"
Profundidad de la mandíbula	700 mm	27,6"	800 mm	31,5"	940 mm	37"
Longitud de la cuchilla	200 mm	7,9"	200 mm	7,9"	250 mm	9,8"
Fuerza máxima de trituración/ cizallamiento:						
Diente — Punta de la mandíbula	650 kN	73 st	950 kN	107 st	1.250 kN	140 st
En el segundo diente	900 kN	101 st	1.300 kN	146 st	1.550 kN	174 st
Centro de la cuchilla principal	2.100 kN	236 st	2.750 kN	309 st	3.950 kN	444 st
Flujo máximo de aceite:						
Cilindro hidráulico	150 L/min	40 gal/min	200 L/min	53 gal/min	300 L/min	79 gal/min
Tiempo de ciclo (abrir, cerrar, abrir)	5 segundos		6 segundos		6,5 segundos	
Rotación	40 L/min	11 gal/min	40 L/min	11 gal/min	40 L/min	11 gal/min
Presión máxima de trabajo:						
Cilindro hidráulico	35.000 kPa	5.075 lb/pulg²	35.000 kPa	5.075 lb/pulg²	35.000 kPa	5.075 lb/pulg²
Rotación	14.000 kPa	2.030 lb/pulg²	14.000 kPa	2.030 lb/pulg²	14.000 kPa	2.030 lb/pulg²

Especificaciones (Todas las dimensiones son aproximadas.)

Modelo	MP15		MP20		MP30		MP40	
Peso total — caja, mandíbula y soporte	2.100 kg	4.630 lb	2.770 kg	6.105 lb	4.080 kg	8.995 lb	6.730 kg	14.835 lb
Peso de la mandíbula	720 kg	1.585 lb	1.040 kg	2.290 lb	1.490 kg	3.285 lb	2.590 kg	5.710 lb
Dimensiones:								
Longitud	2.250 mm	88,6"	2.450 mm	96,5"	2.950 mm	116,1"	3.650 mm	143,7"
Altura	1.650 mm	65"	1.900 mm	74,8"	2.200 mm	86,6"	2.550 mm	100,4"
Ancho	800 mm	31,5"	800 mm	31,5"	1.010 mm	39,8"	1.180 mm	46,5"
Ancho de la mandíbula (fija)	440 mm	17,3"	500 mm	19,7"	580 mm	22,8"	700 mm	27,6"
Ancho de la mandíbula (movible)	310 mm	12,2"	360 mm	14,2"	420 mm	16,5"	480 mm	18,9"
Apertura de la mandíbula	730 mm	28,7"	890 mm	35"	1.100 mm	43,3"	1.400 mm	55,1"
Profundidad de la mandíbula	670 mm	26,4"	800 mm	31,5"	970 mm	38,2"	1.170 mm	46"
Longitud de la cuchilla	200 mm	7,9"	200 mm	7,9"	200 mm	7,9"	250 mm	9,8"
Fuerza máxima de trituración/ cizallamiento:								
Diente — Punta de la mandíbula	750 kN	84 st	1.000 kN	112 st	1.250 kN	141 st	1.500 kN	168 st
En el segundo diente	1.000 kN	112 st	1.300 kN	146 st	1.550 kN	174 st	1.900 kN	213 st
Centro de la cuchilla principal	2.200 kN	247 st	3.000 kN	337 st	4.800 kN	539 st	5.500 kN	618 st
Flujo máximo de aceite:								
Cilindro hidráulico	150 L/min	40 gal/min	200 L/min	53 gal/min	300 L/min	79 gal/min	400 L/min	106 gal/min
Tiempo de ciclo (abrir, cerrar, abrir)	5 segundos		6 segundos		6,5 segundos		7,5 segundos	
Rotación	40 L/min	11 gal/min	40 L/min	11 gal/min	40 L/min	11 gal/min	80 L/min	22 gal/min
Presión máxima de trabajo:								
Cilindro hidráulico	35.000 kPa	5.075 lb/pulg²	35.000 kPa	5.075 lb/pulg²	35.000 kPa	5.075 lb/pulg²	35.000 kPa	5.075 lb/pulg²
Rotación	14.000 kPa	2.030 lb/pulg²	14.000 kPa	2.030 lb/pulg²	14.000 kPa	2.030 lb/pulg²	14.000 kPa	2.030 lb/pulg²

Capacidad de corte

Modelo	MP15		MP20		MP30		MP40	
Vigas estrechas en I:								
Altura	300 mm	11,8"	400 mm	15,7"	500 mm	19,7"	600 mm	23,6"
Ancho de pestaña	150 mm	5,9"	180 mm	7,1"	200 mm	7,9"	600 mm	8,7"
Grosor de pestaña	10,7 mm	0,42"	13,5 mm	0,53"	16 mm	0,63"	19 mm	0,75"
Grosor de nervadura	7,1 mm	0,28"	8,6 mm	0,34"	10,2 mm	0,4"	12 mm	0,47"
Vigas anchas en I:								
Altura	190 mm	7,5"	250 mm	9,8"	310 mm	12,2"	390 mm	15,4"
Ancho de pestaña	200 mm	7,9"	260 mm	10,2"	300 mm	11,8"	300 mm	11,8"
Grosor de pestaña	10 mm	0,39"	12,5 mm	0,49"	15,5 mm	0,61"	19 mm	0,75"
Grosor de nervadura	6,5 mm	0,26"	7,5 mm	0,3"	9 mm	0,35"	11 mm	0,43"
Sólidas redondas	65 mm	2,6"	80 mm	3,3"	90 mm	3,5"	100 mm	3,9"
Sólidas cuadradas	60 mm	2,4"	70 mm	2,8"	80 mm	3,1"	90 mm	3,5"

Los perfiles anteriores proporcionan una indicación de la capacidad de corte de la cizalla. Las dimensiones de corte exactas dependen del tamaño de la excavadora, el estado de las cuchillas y de las mandíbulas y de la fortaleza tensil del acero.

GARFIOS PARA CONTRATISTA

Características:

- Se ajustan a diferentes varillajes simplemente cambiando el grupo de pasador.
- Diseñados con menos curva para permitir que el material fluya fácilmente fuera del garfio, simplificando las tareas de carga y descarga.
- Áreas de desgaste amplias fabricadas totalmente de acero AR400.
- Son compatibles con toda la gama de excavadoras pequeñas, medianas y grandes.
- Dos de los tres dientes se intertraban para agarrar firmemente y retener más material en las tareas de clasificación y descarga.
- Dimensionados para acoplarse a las máquinas Cat, lo cual permite obtener un rendimiento máximo de la máquina tanto en aplicaciones de desprendimiento como de capacidad de levantamiento.
- Puede usarse un garfio con o sin acoplador, sin necesidad de hacer modificaciones.

Aplicaciones:

Los garfios para contratista están contruidos para trabajar en demolición de ladrillos y estructuras de madera, limpieza de terreno, clasificación y carga de roca, chatarra, tuberías, material de desecho y basura de demolición.

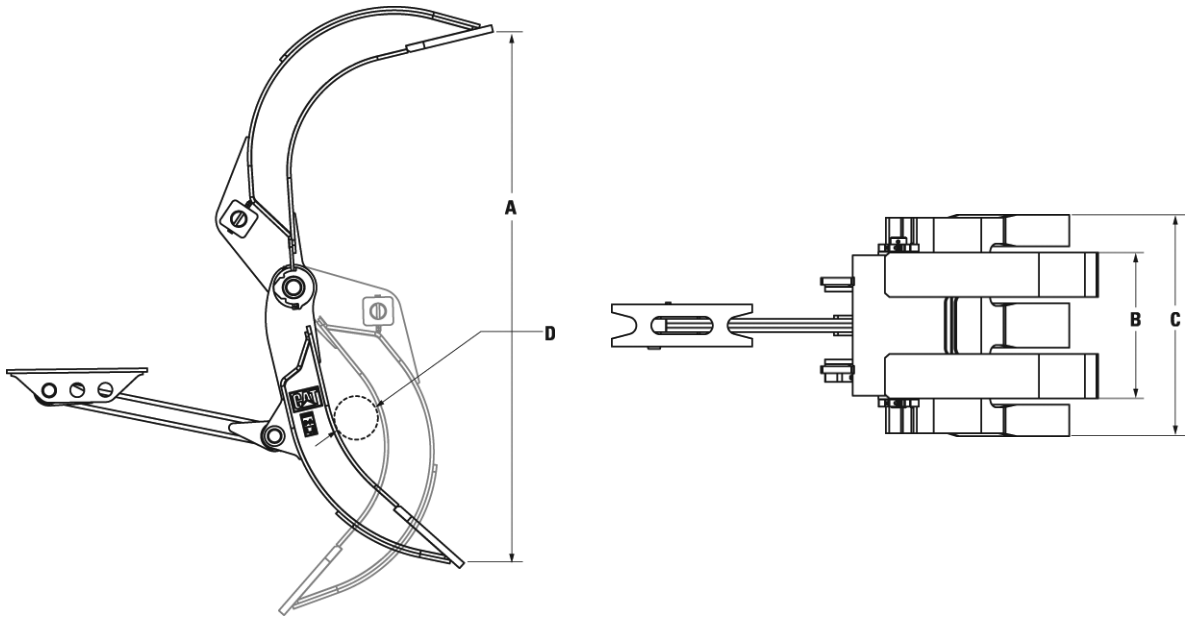
Recomendación para protección

Los garfios para contratista que se utilizan en aplicaciones de alto riesgo, como demolición y manipulación de chatarra y materiales, pueden exigir el uso de protección especial para el operador debido a las partículas que salen despedidas. Cuando se usa un garfio para contratista, Caterpillar recomienda dispositivos de protección adicional, como una rejilla delantera, un Sistema de Protección Contra Objetos que Caen (FOGS) que incluya protectores delanteros y superiores, parabrisas gruesos de policarbonato o una combinación de todos estos dispositivos. Comuníquese con su distribuidor Cat para recibir información acerca de las opciones de protección al operador disponibles para su máquina.

Guía de correspondencias

Garfios para contratista

Modelo	Excavadoras Cat
G107B	307 CR
G112B	312C
G115B	315C
G120B	320D 322C 324D 325D
G125B	320D 322C 324D 325D
G130B	320D 322C 324D 325D 330D
G145B	345C
G165B	345C 350 365C
G185B	385C



Especificaciones (Todas las dimensiones son aproximadas.)

Modelo	G107B		G112B		G115B		G120B		G125B	
Peso	360 kg	794 lb	857 kg	1.885 lb	1.286 kg	2.830 lb	1.523 kg	3.350 lb	1.932 kg	4.250 lb
A Apertura de las mandíbulas	1.765 mm	69,5"	2.195 mm	86,4"	2.555 mm	100,6"	2.687 mm	105,8"	3.128 mm	123,1"
B Ancho del diente superior	435 mm	17,1"	550 mm	21,7"	610 mm	24"	617 mm	24,3"	704 mm	27,7"
C Ancho del diente inferior	1.735 mm	28,9"	900 mm	35,4"	1.020 mm	40,2"	1.031 mm	40,6"	1.150 mm	45,3"
D Apertura mínima	134 mm	5,3"	186 mm	7,3"	191 mm	7,5"	199 mm	7,8"	245 mm	9,6"
Grosor del recubrimiento interno	8 mm	0,3"	12 mm	0,5"	12 mm	0,5"	16 mm	0,6"	16 mm	0,6"
Grosor del recubrimiento externo	8 mm	0,3"	12 mm	0,5"	12 mm	0,5"	12 mm	0,5"	16 mm	0,6"
Grosor de la punta de desgaste	12 mm	0,5"	20 mm	0,8"	25 mm	1"	30 mm	1,2"	40 mm	1,6"
Grosor de la plancha de desgaste externa	12 mm	0,5"	16 mm	0,6"	25 mm	1"	20 mm	0,8"	20 mm	0,8"

Modelo	G130B		G145B		G165B		G185B	
Peso	2.332 kg	5.130 lb	3.050 kg	6.724 lb	4.055 kg	8.940 lb	4.800 kg	10.582 lb
A Apertura de las mandíbulas	3.223 mm	126,9"	3.433 mm	135,2"	3.860 mm	152"	4.076 mm	160,5"
B Ancho del diente superior	832 mm	32,8"	865 mm	34,1"	4.937 mm	36,9"	985 mm	38,8"
C Ancho del diente inferior	1.262 mm	49,7"	1.335 mm	52,6"	1.406 mm	55,4"	1.535 mm	60,4"
D Apertura mínima	319 mm	12,6"	271 mm	10,7"	283 mm	11,1"	337 mm	13,3"
Grosor del recubrimiento interno	20 mm	0,8"	20 mm	0,8"	25 mm	1"	25 mm	1"
Grosor del recubrimiento externo	20 mm	0,8"	20 mm	0,8"	25 mm	1"	25 mm	1"
Grosor de la punta de desgaste	40 mm	1,6"	40 mm	1,6"	40 mm	1,6"	40 mm	1,6"
Grosor de la plancha de desgaste externa	20 mm	0,8"	25 mm	1"	30 mm	1,2"	30 mm	1,2"

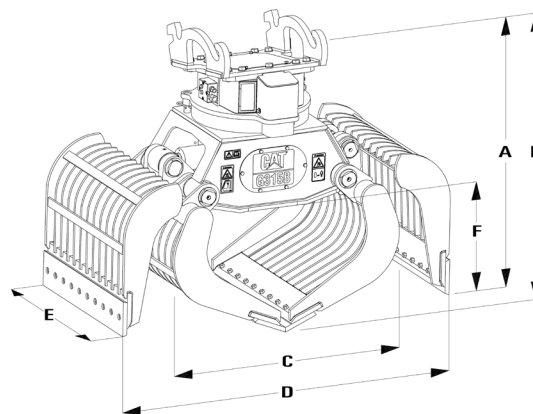
Características:

- Rotador libre de mantenimiento Rotación de 360 grados.
- Un cilindro completamente protegido.
- Patrón estándar de perforación para los soportes de montaje empornables.
- Conexiones hidráulicas situadas en los laterales para obtener una protección óptima de las tuberías hidráulicas.
- Cuchillas empornables estándar.
- Bujes de alta calidad con ranuras de lubricación, pasadores templados y sellos antipolvo.
- Tapas grandes para inspección.
- Dos modelos de protector disponibles: Demolición y reciclado.

Guía de correspondencias

Multigarfios Europa, África y Oriente Medio

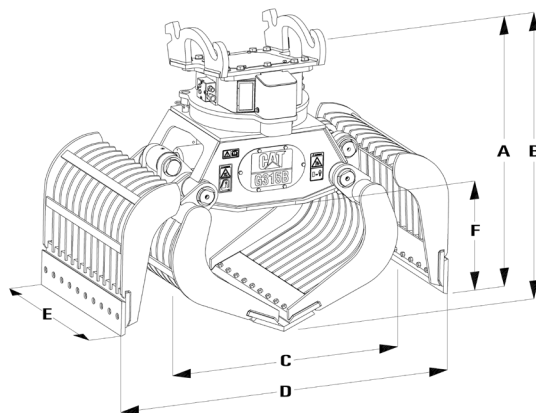
Modelo	Excavadoras Cat
G310B	M313D, M315C, M315D, M316C, M316D 311C, 312C, 314C, 315C
G315B	M313D, M315D, M316D, M318C, M318D, M322D 315C, 318C, 319C, 319D, 320C, 320D, 320D RR, 321C CR
G320B	320C, 320D RR, 323D, 324D, 325D



Especificaciones (Todas las dimensiones son aproximadas.)

Modelo	G310B (Demolición)		G310B (Reciclado)		G315B (Demolición)	
Capacidad	375 L	0,49 yd ³	400 L	1,0 yd ³	550 L	1,3 yd ³
Peso*	1.035 kg	2.282 lb	1.045 kg	2.304 lb	1.385 kg	3.054 lb
Dimensiones:						
A Longitud	1.350 mm	53"	1.350 mm	53"	1.455 mm	57"
B Longitud	1.440 mm	57"	1.440 mm	57"	1.550 mm	61"
C Longitud	1.245 mm	49"	1.225 mm	48"	1.375 mm	54"
D Longitud	1.800 mm	71"	1.800 mm	71"	2.000 mm	79"
E Ancho	850 mm	33"	850 mm	33"	1.000 mm	39"
F Altura	520 mm	20"	520 mm	20"	570 mm	22"
Fuerza de cierre	36 kN	8.100 lb	36 kN	8.100 lb	52 kN	11.700 lb
Sistema hidráulico para abrir/cerrar:						
Presión máxima	350 bar	5.076 lb/pulg ²	350 bar	5.076 lb/pulg ²	350 bar	5.076 lb/pulg ²
Flujo máximo	60 L/min	15,9 gal/min	60 L/min	15,9 gal/min	90 L/min	23,8 gal/min
Conexión		-12		-12		-12
Sistema hidráulico para rotación:						
Presión máxima	140 bar	2.030 lb/pulg ²	140 bar	2.030 lb/pulg ²	140 bar	2.030 lb/pulg ²
Flujo óptimo	40 L/min	10,6 gal/min	40 L/min	10,6 gal/min	40 L/min	10,6 gal/min
Conexión		-8		-8		-8
Excavadora — clase	9,1-14,5 ton. métr.	10-16 st	9,1-14,5 ton. métr.	10-16 st	13,6-20,0 ton. métr.	15-22 st

*Los pesos incluyen los soportes de montaje para el Acoplador Rápido estándar.



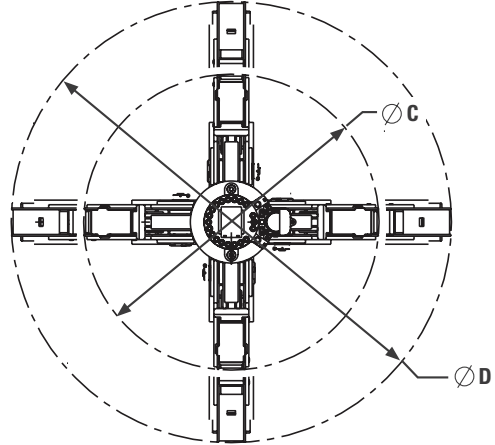
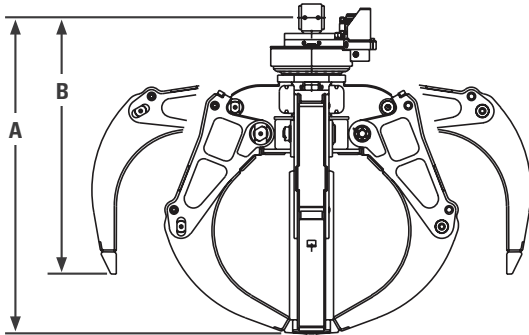
Especificaciones (Todas las dimensiones son aproximadas.)

Modelo	G315B (Reciclado)		G320B (Demolición)		G320B (Reciclado)		G325B (Demolición)	
Capacidad	600 L	0,78 yd³	750 L	1,11 yd³	800 L	1,05 yd³	900 L	1,18 yd³
Peso*	1.395 kg	3.076 lb	1.970 kg	4.344 lb	1.960 kg	4.322 lb	2.370 kg	5.225 lb
Dimensiones:								
A Longitudo	1.455 mm	57"	1.630 mm	64"	1.630 mm	64"	1.630 mm	64"
B Longitudo	1.550 mm	61"	1.725 mm	68"	1.725 mm	68"	1.725 mm	68"
C Longitudo	1.360 mm	54"	1.540 mm	61"	1.505 mm	59"	1.540 mm	61"
D Longitudo	2.000 mm	79"	2.200 mm	87"	2.200 mm	87"	2.200 mm	87"
E Ancho	1.000 mm	39"	1.100 mm	43"	1.100 mm	43"	1.350 mm	53"
F Altura	570 mm	22"	625 mm	25"	625 mm	25"	625 mm	25"
Fuerza de cierre	52 kN	11.700 lb	66 kN	14.850 lb	66 kN	14.850 lb	66 kN	14.850 lb
Sistema hidráulico para abrir/cerrar:								
Presión máxima	350 bar	5.076 lb/pulg²	350 bar	5.076 lb/pulg²	350 bar	5.076 lb/pulg²	350 bar	5.076 lb/pulg²
Flujo máximo	90 L/min	23,8 gal/min	120 L/min	31,7 gal/min	120 L/min	31,7 gal/min	120 L/min	31,7 gal/min
Conexión	-12		-16		-16		-16	
Sistema hidráulico para rotación:								
Presión máxima	140 bar	2.030 lb/pulg²	140 bar	2.030 lb/pulg²	140 bar	2.030 lb/pulg²	140 bar	2.030 lb/pulg²
Flujo óptimo	40 L/min	10,6 gal/min	40 L/min	10,6 gal/min	40 L/min	10,6 gal/min	40 L/min	10,6 gal/min
Conexión	-8		-8		-8		-8	
Excavadora — clase	13,6-20,0 ton. métr.	15-22 st	18,1-26,3 ton. métr.	20-29 st	18,1-26,3 ton. métr.	20-29 st	25-38 mt	27,5-41,8 st

*Los pesos incluyen los soportes de montaje para el Acoplador Rápido estándar.

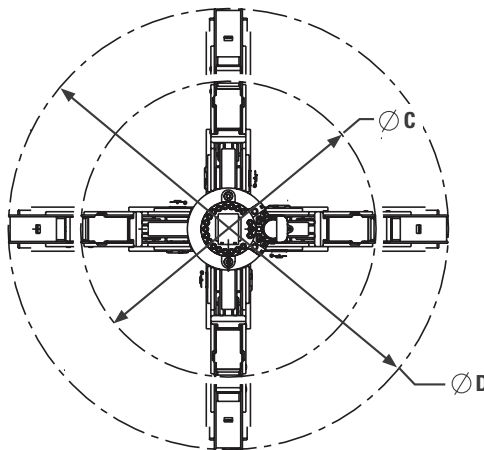
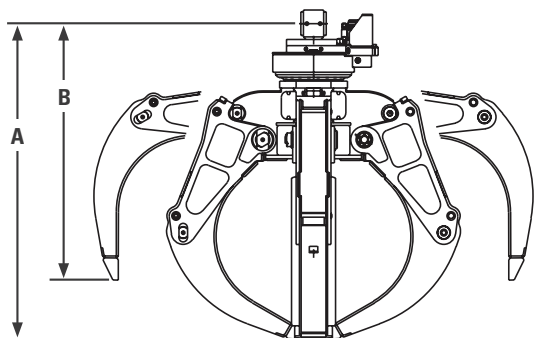
Características:

- Rotación hidráulica continua de 360° en ambas direcciones.
- Cilindros de servicio pesado completamente protegidos.
- Dientes de acero de alta fortaleza y resistencia al desgaste.



Modelo		GSH15B		GSH20B		GSH22B	
Número de pieza		293-3.202	292-6.768	292-7.730	292-7.743	259-9.691	259-9.704
Industria capacidad clase	L	600	600	800	1.000	1.000	1.500
	(yd ³)	(0,75)	(0,75)	(1,00)	(1,25)	(1,50)	(2,00)
Peso en orden de trabajo	kg	1.215	1.575	1.615	1.660	2.390	2.410
	(lb)	(2.679)	(3.472)	(3.560)	(3.660)	(5.269)	(5.313)
Capacidad máxima de levantamiento	kg	4.000	8.000	8.000	8.000	12.000	12.000
	(lb)	(8.818)	(17.637)	(17.637)	(17.637)	(26.455)	(26.455)
Dimensiones							
A Altura — dientes cerrados*	mm	1.740	1.720	1.860	2.010	2.175	2.265
	(pulg)	(68,50)	(67,72)	(73,23)	(79,13)	(85,63)	(89,17)
B Altura — dientes abiertos*	mm	1.385	1.440	1.510	1.590	1.830	1.880
	(pulg)	(54,53)	(56,69)	(59,45)	(62,60)	(72,05)	(72,36)
C Diámetro — dientes cerrados	mm	1.540	1.735	1.735	1.735	2.050	2.050
	(pulg)	(60,63)	(68,31)	(68,31)	(68,31)	(80,71)	(80,71)
D Diámetro — dientes abiertos	mm	2.415	2.390	2.595	2.855	2.950	3.050
	(pulg)	(95,08)	(94,09)	(101,97)	(102,40)	(116,14)	(120,08)

*Incluye rotador hidráulico, no incluye eslabón de máquina.



Modelo		GSH15B		GSH20B		GSH22B	
Número de pieza		293-3202	292-6768	292-7730	292-7743	259-9691	259-9704
Dimensiones							
Espacio libre sobre el suelo — dientes abiertos	mm (pulg)	640 (25,20)	645 (25,40)	715 (28,15)	790 (31,10)	900 (35,43)	955 (37,60)
Diámetro del pasador	mm (pulg)	70 (2,76)	80 (3,15)	80 (3,15)	80 (3,15)	90 (3,54)	90 (3,54)
Ancho de la cruceta	mm (pulg)	114 (4,49)	150 (5,91)	150 (5,91)	150 (5,91)	200 (7,87)	200 (7,87)
Anchura total	mm (pulg)	1.810 (71,26)	1.800 (70,87)	1.930 (75,98)	2.125 (83,66)	2.230 (87,80)	2.320 (91,34)
Apertura máxima	mm (pulg)	2.121 (83,50)	2.064 (81,26)	2.305 (90,75)	2.552 (100,47)	2.522 (99,29)	2.675 (105,31)
Apertura/cierre hidráulicos:							
Presión máxima	bar (lb/pulg ²)	350 (5.076)	350 (5.076)	350 (5.076)	350 (5.076)	350 (5.076)	350 (5.076)
Flujo óptimo	L/min (gal/min)	100 (26,42)	150 (39,63)	150 (39,63)	150 (39,63)	200 (52,83)	200 (52,83)
Rotación hidráulica							
Presión máxima	bar (lb/pulg ²)	180 (2.610)	200 (2.900)	200 (2.900)	200 (2.900)	200 (2.900)	200 (2.900)
Presión óptima	bar (lb/pulg ²)	140 (2.030)	160 (2.320)	160 (2.320)	160 (2.320)	160 (2.320)	160 (2.320)
Flujo óptimo	L/min (gal/min)	20 (5,28)	20 (5,28)	20 (5,28)	20 (5,28)	20 (5,28)	20 (5,28)

Guía de correspondencias

	Longitud de la pluma		Longitud del brazo		GSH15B				GSH20B				GSH22B			
	m	(pies/ pulg)	m	(pies/ pulg)	0,57 m ³ (0,75 yd ³)	0,57 m ³ (0,75 yd ³)	0,76 m ³ (1,00 yd ³)	0,96 m ³ (1,25 yd ³)	1,15 m ³ (1,50 yd ³)	1,53 m ³ (2,00 yd ³)						
M318C MH	6,2	(20'3")	4,9	(16'1")	X											
M318D MH	6,2	(20'3")	4,9	(16'1")	X											
M322C MH	6,8	(22'3")	4,9	(16'1")	X	+	+	+								
			5,9	(19'4")	-	-	X									
M322D MH	6,8	(22'4")	4,9	(16'1")	X	+	+	+								
			5,9	(19'4")	-	-	X									
M325C MH	8,9	(29'0")	6,0	(19'8")		-	X	+								
			7,4	(24'4")		X										
M325C L MH	8,9	(29'0")	6,0	(19'8")		-	X	+								
			7,4	(24'4")		-	X									
M325D MH	8,9	(29'0")	6,0	(19'8")		-	X	+								
			7,4	(24'4")		X										
M325D L MH	8,9	(29'0")	6,0	(19'8")		-	-	X	+							
			7,4	(24'4")		-	X									
320C MH	6,7	(21'10")	5,5	(17'11")	X											
325C MH	8,4	(27'5")	5,5	(17'11")		-	X									
	8,85	(29'0")	6,0	(19'8")		X										
325D MH	8,85	(29'0")	6,0	(19'8")		-	X									
			7,4	(24'4")		X										
330C MH	9,1	(29'10")	6,0	(19'8")		-	X									
330D MH	9,2	(30'2")	6,1	(20'0")		-	-	-	X							
			7,6	(24'11")		-	-	X								
W345C MH	9,9	(32'6")	7,4	(24'4")												X
			9,1	(29'10")												
345C MH	9,9	(32'6")	7,4	(24'4")												X
			9,1	(29'10")												

X Correspondencia primaria para obtener buena estabilidad en situaciones comunes de manipulación de chatarra. Considere una densidad de material en la gama de los 1.200 kg/m³ (2.000 lb/yd³).

+ Correspondencia secundaria para material con **menor** densidad.

- Correspondencia secundaria para material con **mayor** densidad.

Recomendación para protección

Los garfios de dientes "Orange Peel" que se utilizan en aplicaciones de alto riesgo, como demolición y manipulación de chatarra y materiales, pueden exigir el uso de protección especial para el operador debido a las partículas que salen despedidas. Cuando se usa un garfio de dientes "Orange Peel", Caterpillar recomienda dispositivos de protección adicional, como una rejilla delantera, un Sistema de Protección Contra Objetos que Caen (FOGS) que incluya

protectores delanteros y superiores, parabrisas gruesos de policarbonato, o una combinación de todos estos dispositivos. Comuníquese con su distribuidor Cat para recibir información acerca de las opciones de protección al operador disponibles para su máquina.

Garfios de dientes "Orange Peel" Europa, África, Oriente Medio

Características Guía de selección

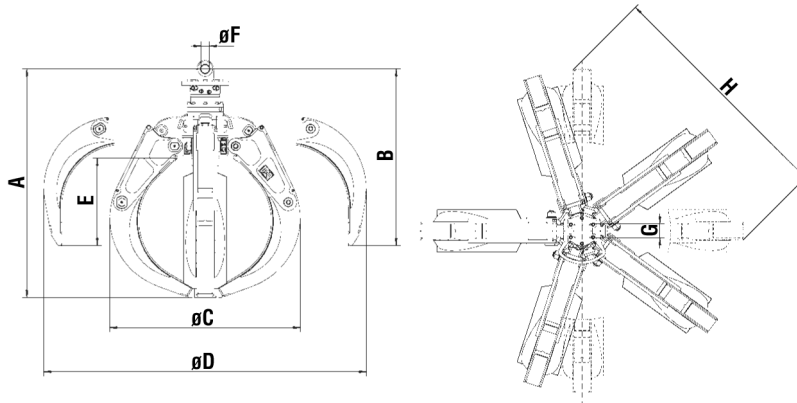
Características:

- Adecuados para una amplia gama de aplicaciones.
- Máxima protección de componentes; menores costos de operación.
- Bajo perfil.
- Alta estabilidad.
- Sistema hidráulico protegido.
- Protector para las tuberías de conexión.
- Dientes de acero de alta fortaleza y resistencia al desgaste.
- Rotador hidráulico continuo de 360° bidireccional.
- Válvula limitadora de presión para apertura y cierre.
- Cilindros amortiguados de servicio pesado con cojinetes de rotación en ambos lados.
- Tapas para mantenimiento que proporcionan acceso fácil a todos los puntos de mantenimiento.
- Puntas soldadas reemplazables.
- Muchas piezas comunes entre las configuraciones de 4 y de 5 dientes.
- Pasadores templados de aleación de acero.
- Alta fuerza de cierre.
- Excelente penetración del material.
- Capacidad superior de levantamiento.

Selección por aplicación

Aplicación del garfio		4 dientes				5 dientes			
		O	S	C	N	O	S	C	N
Manipulación de chatarra, hierro y acero	Piezas de pequeño tamaño (desmenuzadas)	x				x			
	Piezas de gran tamaño de hasta 1.000 × 1.000 mm (39" × 39") (chatarra de acero, hierro forjado, electrodomésticos, bloques de motor)								
	Piezas pesadas/de gran tamaño (Vigas en I, tubos, planchas)			x				x	
	Carrocerías de coches			x				x	
Manipulación de metales de chatarra no ferrosos	Piezas de pequeño tamaño (latas de bebida, dispositivos eléctricos)	x				x			
	Piezas de mayor tamaño (radiadores de coches, baterías)								
	Cables (cobre, plomo)								
Otros materiales no ferrosos	Desechos								
	Rocas, bloques de hormigón			x				x	

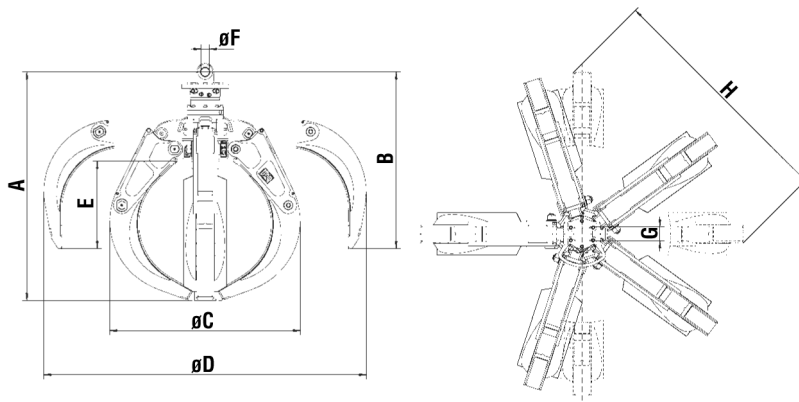
 Muy bueno
  Bueno
  No se recomienda
 O Abierto
S Semicerrado
C Cerrado
N Estrecho


Especificaciones (Todas las dimensiones y pesos son aproximados).

Modelo	GSH15B		GSH15B		GSH15B		GSH15B	
Tipo	400		500		600		800	
Peso recomendado de la máquina:								
Excavadora	15-21 mt	16,5-23,1 st	15-21 mt	16,5-23,1 st	15-21 mt	16,5-23,1 st	15-21 mt	16,5-23,1 st
Manipulador de materiales	18-25 mt	19,8-27,6 st	18-25 mt	19,8-27,6 st	18-25 mt	19,8-27,6 st	18-25 mt	19,8-27,6 st
Capacidad	0,4 m ³	1,0 yd³	0,5 m ³	1,0 yd³	0,6 m ³	0,75 yd³	0,8 m ³	1,0 yd³
5 dientes								
Peso de operación:								
Abierto	1.375 kg	3.027 lb	1.380 kg	3.043 lb	1.395 kg	3.076 lb	1.465 kg	3.230 lb
Semicerrado	1.445 kg	3.186 lb	1.455 kg	3.208 lb	1.475 kg	3.252 lb	1.545 kg	3.407 lb
Cerrado	1.530 kg	3.374 lb	1.540 kg	3.411 lb	1.575 kg	3.473 lb	1.655 kg	3.655 lb
Angostos	—	—	—	—	1.450 kg	3.386 lb	1.515 kg	3.341 lb
4 dientes								
Peso de operación:								
Abierto	1.155 kg	2.538 lb	1.160 kg	2.558 lb	1.175 kg	2.591 lb	1.210 kg	2.668 lb
Semicerrado	1.225 kg	2.701 lb	1.235 kg	2.723 lb	1.250 kg	2.756 lb	1.300 kg	2.867 lb
Cerrado	1.355 kg	2.988 lb	1.375 kg	3.032 lb	1.410 kg	3.109 lb	1.495 kg	3.296 lb
Angostos	—	—	—	—	1.215 kg	2.679 lb	1.260 kg	2.778 lb
Dimensiones:								
A	1.670 mm	66"	1.700 mm	67"	1.760 mm	69"	1.890 mm	74"
B	1.350 mm	53"	1.370 mm	54"	1.400 mm	55"	1.460 mm	57"
C	1.500 mm	59"	1.500 mm	59"	1.500 mm	59"	1.500 mm	59"
D	2.190 mm	86"	2.250 mm	89"	2.340 mm	92"	2.550 mm	100"
E	600 mm	24"	620 mm	24"	650 mm	26"	710 mm	28"
F	70 mm	3"	70 mm	3"	70 mm	3"	70 mm	3"
G	114 mm	4"	114 mm	4"	114 mm	4"	114 mm	4"
H	1.440 mm	57"	1.480 mm	58"	1.540 mm	57"	1.670 mm	66"
I	2.085 mm	82"	2.145 mm	84"	2.230 mm	88"	2.430 mm	96"
H (4 dientes)	1.700 mm	67"	1.740 mm	69"	1.810 mm	71"	1.970 mm	78"
Abertura/cierre hidráulico:								
Presión máxima	350 bar	5.075 lb/pulg²	350 bar	5.075 lb/pulg²	350 bar	5.075 lb/pulg²	350 bar	5.075 lb/pulg²
Flujo óptimo	100 L/min	26 gal/min	100 L/min	26 gal/min	100 L/min	26 gal/min	100 L/min	26 gal/min
Rotación hidráulica:								
Presión máxima	140 bar	2.030 lb/pulg²	140 bar	2.030 lb/pulg²	140 bar	2.030 lb/pulg²	140 bar	2.030 lb/pulg²
Flujo óptimo	20 L/min	5 gal/min	20 L/min	5 gal/min	20 L/min	5 gal/min	20 L/min	5 gal/min

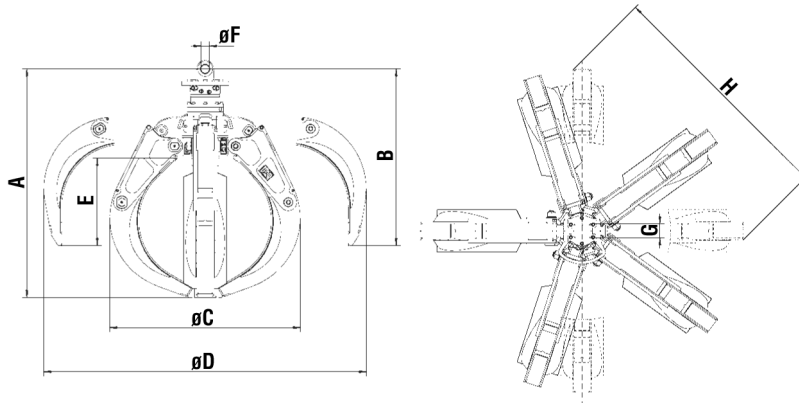
**Garfios de dientes
"Orange Peel"
Europa, África,
Oriente Medio**

Especificaciones



Especificaciones (Todas las dimensiones y pesos son aproximados).

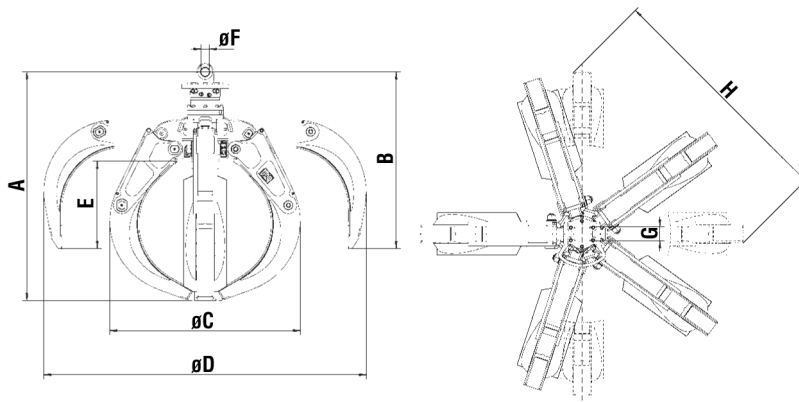
Modelo	GSH20B		GSH20B		GSH20B	
Tipo	600		800		1.000	
Peso recomendado de la máquina:						
Excavadora	20-30 ton. mét.	22-33,1 st	20-30 ton. mét.	22-33,1 st	20-30 ton. mét.	22-33,1 st
Manipulador de materiales	25-35 ton. mét.	27,6-49,6 st	25-35 ton. mét.	27,6-49,6 st	25-35 ton. mét.	27,6-49,6 st
Capacidad	0,6 m ³	0,75 yd³	0,8 m ³	1,0 yd³	1,0 m ³	1,25 yd³
5 dientes						
Peso de operación:						
Abierto	1.820 kg	4.013 lb	1.855 kg	4.090 lb	1.900 kg	4.190 lb
Semicerrado	1.905 kg	4.201 lb	1.955 kg	4.311 lb	2.020 kg	4.454 lb
Cerrado	1.985 kg	4.377 lb	2.055 kg	4.531 lb	2.145 kg	4.730 lb
Angostos	1.870 kg	4.123 lb	1.920 kg	4.234 lb	1.975 kg	4.355 lb
4 dientes						
Peso de operación:						
Abierto	1.545 kg	3.407 lb	1.570 kg	3.462 lb	1.605 kg	3.539 lb
Semicerrado	1.615 kg	3.561 lb	1.655 kg	3.649 lb	1.705 kg	3.760 lb
Cerrado	1.745 kg	3.848 lb	1.820 kg	4.013 lb	1.910 kg	4.212 lb
Angostos	1.575 kg	3.473 lb	1.615 kg	3.561 lb	1.660 kg	3.660 lb
Dimensiones:						
A	1.720 mm	68"	1.860 mm	73"	2.010 mm	79"
B	1.440 mm	57"	1.510 mm	59"	1.590 mm	63"
C	1.735 mm	68"	1.735 mm	68"	1.735 mm	68"
D	2.390 mm	94"	2.595 mm	102"	2.855 mm	112"
E	1.645 mm	25"	715 mm	28"	790 mm	31"
F	80 mm	3"	80 mm	3"	80 mm	3"
G	150 mm	6"	150 mm	6"	150 mm	6"
H	1.530 mm	60"	1.640 mm	65"	1.800 mm	71"
I	2.210 mm	87"	2.395 mm	94"	2.635 mm	104"
H (4 dientes)	1.800 mm	71"	1.930 mm	76"	2.125 mm	84"
Abertura/cierre hidráulico:						
Presión máxima	350 bar	5.075 lb/pulg²	350 bar	5.075 lb/pulg²	350 bar	5.075 lb/pulg²
Flujo óptimo	150 L/min	40 gal/min	150 L/min	40 gal/min	150 L/min	40 gal/min
Rotación hidráulica:						
Presión máxima	200 bar	2.900 lb/pulg²	200 bar	2.900 lb/pulg²	200 bar	2.900 lb/pulg²
Flujo óptimo	20 L/min	5 gal/min	20 L/min	5 gal/min	20 L/min	5 gpm


Especificaciones (Todas las dimensiones y pesos son aproximados).

Modelo	GSH22B		GSH22B		GSH22B	
Tipo	600		800		1000	
Peso recomendado de la máquina:						
Excavadora	22-50 mt	24,3-55,1 st	22-50 mt	24,3-55,1 st	22-50 mt	24,3-55,1 st
Manipulador de materiales	35-60 mt	38,6-66,1 st	35-60 mt	38,6-66,1 st	35-60 mt	38,6-66,1 st
Capacidad	0,6 m³	0,75 yd³	0,8 m³	1,0 yd³	1,0 m³	1,25 yd³
5 dientes						
Peso de operación:						
Abierto	2.660 kg	5.865 lb	2.715 kg	4.796 lb	2.740 kg	6.042 lb
Semicerrado	2.770 kg	6.108 lb	2.855 kg	6.295 lb	2.890 kg	6.372 lb
Cerrado	2.860 kg	6.306 lb	2.980 kg	6.571 lb	3.030 kg	6.681 lb
Angostos	—	—	—	—	2.855 kg	6.295 lb
4 dientes						
Peso de operación:						
Abierto	2.255 kg	4.972 lb	2.295 kg	5.060 lb	2.315 kg	5.105 lb
Semicerrado	2.350 kg	5.182 lb	2.415 kg	5.325 lb	2.440 kg	5.380 lb
Cerrado	2.530 kg	5.696 lb	2.650 kg	5.843 lb	2.700 kg	5.954 lb
Angostos	—	—	—	—	2.390 kg	5.270 lb
Dimensiones:						
A	1.970 mm	70"	2.100 mm	83"	2.175 mm	86"
B	1.710 mm	67"	1.785 mm	70"	1.830 mm	72"
C	2.050 mm	81"	2.050 mm	81"	2.050 mm	81"
D	2.640 mm	104"	2.840 mm	112"	2.950 mm	116"
E	780 mm	31"	860 mm	34"	900 mm	35"
F	90 mm	4"	90 mm	4"	90 mm	4"
G	200 mm	8"	200 mm	8"	200 mm	8"
H	1.530 mm	60"	1.840 mm	72"	1.900 mm	75"
I	2.450 mm	96"	2.635 mm	104"	2.730 mm	107"
H (4 dientes)	2.010 mm	79"	2.160 mm	85"	2.230 mm	88"
Abertura/cierre hidráulico:						
Presión máxima	350 bar	5.075 lb/pulg²	350 bar	5.075 lb/pulg²	350 bar	5.075 lb/pulg²
Flujo óptimo	200 L/min	53 gal/min	200 L/min	53 gal/min	200 L/min	53 gal/min
Rotación hidráulica:						
Presión máxima	200 bar	2.900 lb/pulg²	200 bar	2.900 lb/pulg²	200 bar	2.900 lb/pulg²
Flujo óptimo	20 L/min	5 gal/min	20 L/min	5 gal/min	20 L/min	5 gal/min

**Garfios de dientes
"Orange Peel"
Europa, África,
Oriente Medio**

Especificaciones



Especificaciones (Todas las dimensiones y pesos son aproximados).

Modelo	GSH22B		GSH22B	
	1.250		1.500	
Tipo				
Peso recomendado de la máquina:				
Excavadora	22-50 mt	24,3-55,1 st	22-50 mt	24,3-55,1 st
Manipulador de materiales	35-60 mt	38,6-66,1 st	35-60 mt	38,6-66,1 st
Capacidad	1,25 m³	1,65 yd³	1,5 m³	2,0 yd³
5 dientes				
Peso de operación:				
Abierto	2.780 kg	6.130 lb	—	—
Semicerrado	2.945 kg	6.494 lb	—	—
Cerrado	3.095 kg	6.813 lb	—	—
Angostos	—	—	2.880 kg	6.350 lb
4 dientes				
Peso de operación:				
Abierto	2.350 kg	5.182 lb	—	—
Semicerrado	2.485 kg	5.479 lb	—	—
Cerrado	2.760 kg	6.086 lb	—	—
Angostos	—	—	2.410 kg	5.314 lb
Dimensiones:				
A	2.245 mm	88"	2.265 mm	89"
B	1.870 mm	74"	1.880 mm	74"
C	2.085 mm	82"	2.050 mm	80"
D	3.060 mm	120"	3.050 mm	120"
E	940 mm	37"	955 mm	38"
F	90 mm	4"	90 mm	4"
G	200 mm	8"	200 mm	8"
H	1.980 mm	78"	1.980 mm	78"
I	2.830 mm	111"	2.820 mm	111"
H (4 dientes)	2.320 mm	91"	2.320 mm	91"
Abertura/cierre hidráulico:				
Presión máxima	350 bar	5.075 lb/pulg²	350 bar	5.075 lb/pulg²
Flujo óptimo	200 L/min	53 gal/min	200 L/min	53 gal/min
Rotación hidráulica:				
Presión máxima	200 bar	2.900 lb/pulg²	200 bar	2.900 lb/pulg²
Flujo óptimo	20 L/min	5 gal/min	20 L/min	5 gal/min

Guía de correspondencias de herramientas

Si selecciona el garfio de dientes "Orange Peel" apropiado, puede aumentar su productividad y reducir sus costos por tonelada.

La información de correspondencia no está disponible. Sírvase ver las publicaciones de mercadeo para la información de correspondencia actual.

Características:

- Con operación multifuncional, la trituradora combina varias operaciones de demolición en una sola pieza de equipo: rompimiento de hormigón de estructuras fijas, pulverización de hormigón y corte de varillas reforzadas y de pequeños perfiles de acero.
- Con una alta relación entre la fuerza y el peso, la posición especial del cilindro de la trituradora le permite conservar la misma potencia con un peso significativamente menor.
- Con un rendimiento mejorado, la válvula de velocidad estándar permite cortar y triturar con gran fuerza y en tiempos de ciclo menores.
- Con mayor facilidad de servicio, los dientes y las hojas son reemplazables y el sistema hidráulico proporciona fácil acceso a través de escotillas empernables.

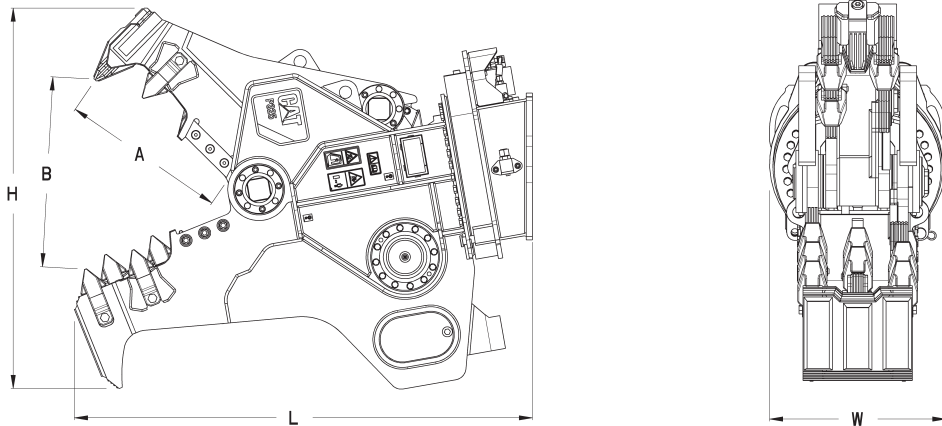
Recomendación para protección

Las trituradoras de hormigón multifuncionales que se utilizan en aplicaciones de alto riesgo, como el rompimiento de hormigón de estructuras fijas, la pulverización de hormigón y el corte, pueden exigir el uso de protección especial para el operador debido a las partículas que salen despedidas. Cuando se usa un multiprocesador, Caterpillar recomienda dispositivos de protección adicional, como una rejilla delantera, un Sistema de Protección Contra Objetos que Caen (FOGS) que incluya protectores delanteros y superiores, parabrisas gruesos de policarbonato o una combinación de todos estos dispositivos. Comuníquese con su distribuidor Cat para recibir información acerca de las opciones de protección al operador disponibles para su máquina.

Guía de correspondencias

Trituradoras de hormigón multifuncionales

Modelo	Excavadoras Cat
P315	315C/D, 318C, 319C/D, 320B/C/D, 322B/C, 323D, 324D, 325B/C, 325UHD C/D, 330UHD B/C/D, 345UHD B/C, 385UHD B/C
P325	320D, 322B/C, 324D, 325B/C/D, 329D, 330B/C/D, 336D, 325UHD C/D, 330UHD B/C/D, 345UHD C, 365UHD B/C, 385UHD B/C
P335	325B/C/D, 329D, 330B/C/D, 336D, 345B/C, 365UHD BII/C, 385 UHD B/C
P360	345B/C, 365B/C, 385B/C



Especificaciones y dimensiones

Modelo	P315		P325		P335		P360	
Peso recomendado de la máquina, montaje en el brazo	15-25		25-35		35-60		60-85	
Peso* (aproximado)	1.890 kg	4.170 lb	2.550 kg	5.620 lb	3.550 kg	7.825 lb	5.230 kg	11.530 lb
Fuerza de cierre:								
en la punta del diente	90 mt	99 st	125 mt	138 st	160 mt	176 st	210 mt	231 st
en el cortador primario	190 mt	210 st	295 mt	325 st	355 mt	391 st	455 mt	501 st
Dimensiones:								
Longitud	1.927 mm	76"	2.060 mm	81"	2.398 mm	130"	2.737 mm	108"
Altura	1.543 mm	61"	1.710 mm	67"	1.897 mm	75"	2.312 mm	91"
Ancho	793 mm	31"	793 mm	31"	750 mm	30"	1.180 mm	46"
Profundidad de la mandíbula	657 mm	26"	753 mm	30"	877 mm	35"	933 mm	37"
Apertura de la mandíbula	731 mm	29"	855 mm	34"	983 mm	39"	1.201 mm	47"
Longitud de la cuchilla	200 mm	8"	260 mm	10"	350 mm	14"	350 mm	14"
Presión máxima:								
Circuito de trituración	350 bar	5.076 lb/pulg²	350 bar	5.076 lb/pulg²	350 bar	5.076 lb/pulg²	350 bar	5.076 lb/pulg²
Rotación	140 bar	2.030 lb/pulg²	140 bar	2.030 lb/pulg²	140 bar	2.030 lb/pulg²	140 bar	2.030 lb/pulg²
Flujo óptimo:								
Circuito de trituración	150 L/min	40 gal/min	200 L/min	53 gal/min	300 L/min	79 gal/min	400 L/min	105 gal/min
Rotación	40 L/min	11 gal/min	40 L/min	11 gal/min	40 L/min	11 gal/min	80 L/min	21 gal/min
Tiempo para cerrar	2 segundos		2 segundos		2,5 segundos		3 segundos	
Tiempo para abrir	3 segundos		4 segundos		4 segundos		4 segundos	
Capacidad de trituración:								
Grosor del hormigón**	550 mm	22"	650 mm	26"	800 mm	31"	950 mm	37"

*El peso no incluye el soporte de montaje.

**El grosor del hormigón publicado proporciona una indicación de la capacidad de trituración. La capacidad real de trituración depende del ajuste correcto de la excavadora, de la punta y de la cantidad de barras de refuerzo, y del estado del hormigón, de las mandíbulas y de las trituradoras.

Características:

- **Ideal para la pulverización de estructuras que no son fijas** — La Serie P200 es una excelente opción para los recicladores que necesitan preparar hormigón para trituración fina y es un excelente accesorio para tareas de demolición secundaria. Los bloques de hormigón que se liberan durante la demolición de las estructuras de hormigón pueden triturarse a mayor nivel en el sitio de trabajo. En este proceso se separan el hormigón y las varillas de refuerzo. Esto disminuye considerablemente el volumen del transporte, ahorrando en el material a descargar y los costos de transporte.
- **Configuraciones innovadoras de mandíbulas** — La Serie P200 ofrece mandíbulas amplias con puntas para recolección, amplia apertura, cuchillas reversibles y tiempos de cierre menores que le permiten obtener un alto beneficio de su inversión. Esta herramienta de alta relación entre la fuerza y el peso se ha desarrollado para triturar la mayor cantidad posible de hormigón en el menor tiempo posible.
- **Mayor rendimiento** — El triturador hidráulico de hormigón es un triturador altamente productivo. El diente de rasgador rompe el hormigón instantáneamente y la gran cantidad de dientes proporcionan un gran efecto pulverizador. El cilindro de la Serie P200 está equipado con una válvula de velocidad como parte del equipo estándar. Este dispositivo controla la velocidad del cilindro y permite cortar y triturar con gran fuerza en tiempos de ciclo cortos.
- **Facilidad de servicio optimizada** — El servicio y las reparaciones son una parte necesaria de la operación de cualquier herramienta. Por lo tanto, es muy importante que el tiempo y el dinero que se invierte en estas tareas sean los menores posibles. Por eso Caterpillar hace todos los esfuerzos por disminuirlos. Los dientes y las cuchillas son reemplazables y el sistema hidráulico proporciona fácil acceso a través de escotillas empernables. La intercambiabilidad de piezas es parte fundamental del diseño de los productos Cat para proporcionar grandes ventajas a los propietarios que tienen varias herramientas.
- **Vida útil prolongada** — Las herramientas Cat están diseñadas para durar. Las piezas maquinadas y forjadas con alta precisión, la protección contra el desgaste y las planchas de alivio de esfuerzos, al igual que el cilindro hidráulico completamente protegido, proporcionan una vida útil prolongada de producción a bajo costo.

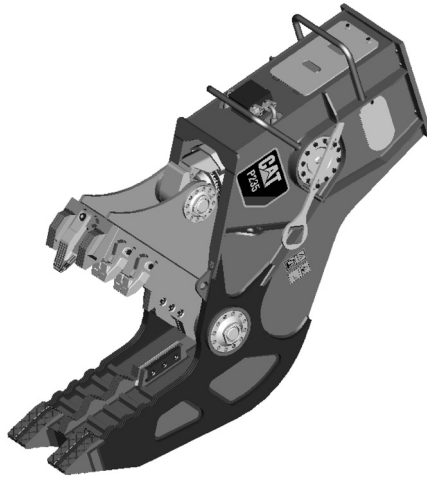
Recomendación para protección

Los pulverizadores hidráulicos de hormigón que se utilizan en aplicaciones de alto riesgo, como el rompimiento de hormigón de estructuras fijas, la pulverización de hormigón y el corte, pueden exigir el uso de protección especial para el operador debido a las partículas que salen despedidas. Cuando se usan estas herramientas, Caterpillar recomienda dispositivos de protección adicional, como una rejilla delantera, un Sistema de Protección Contra Objetos que Caen (FOGS) que incluya protectores delanteros y superiores, parabrisas gruesos de policarbonato o una combinación de todos estos dispositivos. Comuníquese con su distribuidor Cat para recibir información acerca de las opciones de protección al operador disponibles para su máquina.

Guía de correspondencias

Pulverizadores hidráulicos para hormigón

Modelo	Excavadoras Cat
P215	315C/D, 318C, 319C/D, 320B/C/D, 322B/C, 323D, 324D, 325B/C/D
P225	320D, 322B/C, 324D, 325B/C/D, 329D, 330B/C/D, 336D
P235	325B/C/D, 329D, 330B/C/D, 336D, 345B/C


Especificaciones y dimensiones

Modelo	P215		P225		P235	
Peso recomendado de la máquina***: Montado en el brazo	15-25		25-35		35-60	
Peso* (aproximado)	1.683 kg	3.710 lb	2.480 kg	5.467 lb	3.421 kg	7.542 lb
Fuerza de cierre:						
en la punta del diente	121 mt	133 st	177 mt	195 st	94 mt	104 st
en el cortador primario	235 mt	259 st	338 mt	373 st	401 mt	442 st
Dimensiones:						
Longitud	2.414 mm	95"	2.615 mm	103"	3.046 mm	120"
Altura	1.372 mm	54"	1.645 mm	65"	1.918 mm	76"
Ancho	580 mm	23"	624 mm	25"	708 mm	28"
Profundidad de la mandíbula	722 mm	28"	899 mm	35"	1.103 mm	43"
Apertura de la mandíbula	838 mm	33"	1.018 mm	40"	1.214 mm	48"
Longitud de la cuchilla	200 mm	8"	260 mm	10"	260 mm	10"
Presión máxima de trituración y corte	350 bar	5.076 lb/pulg²	350 bar	5.076 lb/pulg²	350 bar	5.076 lb/pulg²
Flujo óptimo de trituración y corte	150 L/min	40 gal/min	200 L/min	53 gal/min	300 L/min	79 gal/min
Flujo de retorno	240 L/min	63 gal EE.UU./min	300 L/min	79 gal/min	510 L/min	135 gpm
Tiempo para cerrar	3 segundos		3 segundos		3,5 segundos	
Tiempo para abrir	4 segundos		5 segundos		4,5 segundos	
Capacidad de trituración:						
Grosor del hormigón**	650 mm	26"	750 mm	30"	900 mm	35"

*El peso no incluye el soporte de montaje.

**El grosor del hormigón proporciona una indicación de la capacidad de trituración. La capacidad exacta de trituración depende de la presión y el rendimiento de la operación de la excavadora, de la punta y la cantidad de barras de refuerzo y del estado del hormigón, las mandíbulas y los cortadores.

***La herramienta P200 puede también instalarse en portadores que no son marca Cat en las clases de peso indicadas, mediante la instalación de un soporte de montaje con las orejetas fijadas con pasador o las bisagras necesarias para encajar en un acoplador rápido CW dedicado.

Notas –

MOTORES

CONTENIDO

Información de diseño	18-2
Explicación de las clasificaciones	18-2
Especificaciones básicas	18-3
Clasificaciones de motores para camiones de obras.	18-5
Grupos electrógenos Olympian.	18-6
Grupos electrógenos Cat.	18-10, 18-13
Grupos electrógenos marinos MaK.	18-12
Motores marinos Cat	18-17, 18-19
Motores marinos MaK.	18-18
Aplicaciones de motores diesel industriales Cat.	18-20
Motores Cat de gas y de petróleo	18-25
Potencia Cat para ferrocarriles	18-30

Asia

Caterpillar Asia Pte., Ltd.
Jurong, Singapur
Tel.: 65-6828-7118
Fax: 65-6828-7414

Australia

Caterpillar of Australia Pty. Ltd.
Victoria, Australia
Tel.: 61-3-9953-9301
Fax: 61-3-9338-9021

China

Caterpillar China Ltd.
Pekín
Tel.: 86-10-5921-0339
Fax: 86-10-5921-0022

Europa del Este

Commonwealth of Independent States Caterpillar Overseas S.A.
Moscú, Rusia
Tel.: 7-095-755-8161
Fax: 7-095-785-5688

Europa, África,

Oriente Medio Caterpillar S.A.R.L.
Ginebra, Suiza
Tel.: 41-22-849-4444
Fax: 41-22-849-4139

Japón

Caterpillar Power Systems, Inc.
Tokio, Japón
Tel.: 81-3-5786-3800
Fax: 81-3-5786-3809

México, Caribe, América del Sur División Comercial de Latinoamérica
Miami, Florida, EE.UU.
Tel.: 305-476-6800
Fax: 305-476-6850




Norteamérica

Caterpillar Inc.
Peoria, Illinois, EE.UU.
Tel.: 309-578-6298
Fax: 309-578-2559

Correo electrónico:
Cat_Power@Cat.com

Sitio Web/Localizador de distribuidores
www.Cat-engines.com

Para obtener más información, consulte a su distribuidor Cat local o visite el sitio web de motores y grupos electrógenos Cat en www.cat-engines.com.

	TIPO	NO. DE MODELOS	GAMA	
	INDUSTRIAL		8,2 a 4.920 kW	
	Diesel	33	10,2 a 6.598 hp Con certificación EPA	
	De gas	13	56 a 3.762 kW 75 a 5.045 hp Con certificación EPA	
	GRUPOS ELECTRÓGENOS		50 Hz kVA con ventilador Principal 275-2.825 Auxiliar 300-3.100	
	Diesel Velocidad alta		60 Hz ekW con ventilador Principal 12-2.825 Auxiliar 13-3.100	
		De gas		50 Hz kVA sin ventilador Continuo 80-4.825 60 Hz ekW sin ventilador Continuo 72-3.480
	Diesel	GRUPOS ELECTRÓGENOS OLYMPIAN*		50 Hz kVA con ventilador Principal 6,8-635 Auxiliar 7,5-700
				60 Hz ekW con ventilador Principal 8-540 Auxiliar 8,8-600
De gas			50 Hz kVA sin ventilador Principal 13-30 60 Hz ekW sin ventilador Continuo 25-300	
	MARINO			
	Propulsión	24	93 a 5.420 kW 125 a 7.268 hp	
	Grupos electrógenos	14	50 Hz kVA 10,0 a 5.200 Principal 60 Hz kW 12,0 a 4.840 Principal	

*Los grupos electrógenos Olympian se fabrican exclusivamente para los distribuidores Cat.

INFORMACIÓN DE DISEÑO

Motores diesel

Bloque — De hierro gris fundido con gran resistencia a la tensión. Las nervaduras internas añaden fortaleza.

Cojinetes — De precisión, de aleación de aluminio con acero por el dorso, con una capa de plomo y estaño unida con cobre a la superficie del cojinete. Resisten grandes cargas y son de una fortaleza excepcional contra la fatiga.

Cigüeñal — De acero forjado, dinámicamente balanceado, termotratado y de acabado fino.

Camisas de cilindro — Superficie interior templada por inducción (1,7 litros, familias 3300, 3400, 3500 y 3600) para proporcionar una excelente vida útil de desgaste. Enfriadas por agua a todo lo largo para una transferencia eficiente del calor.

Lubricación — Una bomba de engranajes de caudal positivo mantiene un flujo constante de lubricante bajo presión para todas las piezas en movimiento. Filtros reemplazables de celulosa proporcionan una filtración completa. Un enfriador del aceite, de agua, mantiene el aceite a la temperatura apropiada.

Pistones — De tres anillos (dos en el modelo 3208), reducen la fricción, proporcionan un excelente control del aceite y aumentan la eficiencia del motor.

Regulador — Hidromecánico (Woodward 3161 en las familias 3500 y 3600) para proporcionar fiabilidad, excelente respuesta y cambios suaves y estables en la carga. Los motores controlados electrónicamente utilizan software y hardware exclusivo de Caterpillar.

Sistemas de arranque — Se ofrece un sistema eléctrico y uno neumático para la mayoría de los modelos.

Sistema de combustible — Libre de ajustes para reducir el mantenimiento del motor, bombas individuales de inyección con calibración incorporada, no es necesario ajustarlas después de reemplazar la boquilla (1,7 litros, 1,9 litros, las familias 3406E, 3456, 3500 y 3600 tienen inyectores unitarios). 3126, 3408E y 3412E usan el sistema de Inyección Unitaria Accionada Hidráulicamente y Controlada Electrónicamente HEUI Cat.

Sistema de enfriamiento — Una bomba centrífuga integral, impulsada por engranajes (por correas en los modelos 3116 y 3208), circula constantemente el agua de las camisas por el motor. La temperatura del agua se controla con un termostato. Hay disponibles radiadores e intercambiadores de calor.

Válvulas — De aleación de acero templado. Las válvulas giran 3° cada vez que suben para asentarse en una nueva posición y permitir una distribución uniforme del calor (excepto el 3116).

Motores de gas

Sistema de combustión — El diseño de pistón y las relaciones de compresión permiten utilizar una amplia variedad de combustibles gaseosos y producen bajas emisiones (menos de 2,0 gramos/bhp-h de NO_x).

Sistema de combustible — Carburadores de tipo industrial, para servicio pesado, diseñados para mantener una óptima relación de aire-combustible en todas las velocidades y cargas.

Sistema de encendido — Los motores Cat de gas utilizan un magneto de bajo voltaje, junto con un transformador de encendido (uno en cada cilindro) para suministrar hasta 34 kV a las bujías. Algunos motores tienen el Sistema de Encendido Electrónico Caterpillar.

EXPLICACIÓN DE LAS CLASIFICACIONES

Todas las clasificaciones de motor incluyen accesorios estándar como el filtro de aire y de combustible, lubricantes y las bombas de agua de las camisas. Para obtener la potencia neta disponible para impulsar la carga (excepto como se indica), se debe restar la potencia que utilizan los accesorios auxiliares como los ventiladores de enfriamiento, los compresores de aire, los alternadores de carga, las bombas especiales, etc. Hay otras clasificaciones disponibles para requisitos y aplicaciones especiales de los clientes, como locomotoras, explotación de petróleo, bombas contra incendio, irrigación, etc. Comuníquese con su distribuidor Cat.

Condiciones de clasificación

El rendimiento está basado en las condiciones de la norma SAE J1995 de 100 kPa (29,61 pulgadas de Hg) y 25 °C (77 °F). El rendimiento también cumple con ISO 3046/1 (a excepción de los motores de encendido por bujía), DIN 6271 y las condiciones estándar de la norma BS 5514 de 100 kPa (29,61 pulg de Hg), 27 °C (81 °F) y un 60% de humedad relativa.

El consumo de combustible se basa en fueloil con un valor térmico (LHV) de 42.780 kJ/kg (18.390 btu/lb) y con densidad de 838,9 g/litro (7,001 lb/gal E.U.A.). Todas las clasificaciones se basan en el uso de combustible destilado.

Capacidades de altitud y temperatura

Motores diesel industriales — La mayoría de las clasificaciones para servicio intermitente y continuo son válidas hasta una altura de al menos 1.320 m (5.000 pies) sobre el nivel del mar sin necesidad de reducción de potencia. Para aplicaciones específicas consulte a la fábrica.

Motores de gas — Las clasificaciones de los motores con turbocompresión y con posenfriador son válidas hasta los 1.500 m (5.000 pies). Las de los motores aspirados naturalmente son válidas hasta los 150 m (500 pies).

Motores diesel para camión — Para obtener las capacidades de altitud de las clasificaciones de motores para camión, consulte las hojas de especificaciones.

Especificaciones básicas

Modelo	Cilindrada		Config.	Calibre x Carrera		Sistema de combustible	Gama de potencia						
	L	pulg ³		mm	pulg		Marino		Diesel industrial		Gen. de electric.	Petrol./Gas	Locom.
							kW	hp	kW	hp			
C0.5	0,5	30,9	I2	67x72	2,6x2,8	PC			8,2-10,2	11,0-13,7			
C0.7	0,7	46,5	I3	67x72	2,6x2,8	PC			12,2-15,3	16,3-20,5			
C1.1	1,1	69	I3	77x81	3,0x3,2	PC			13,7-21,0	18,4-28,2			
C1.5	1,5	91	I3	84x90	3,3x3,5	PC			20,7-30,0	27,8-40,2			
C1.6	1,5	92	I4	77x81	3,0x3,2	PC			24,6 & 26,5	33,0 & 35,5			
C1.7	1,66	101	I2	84x100	3,3x3,9	PC			24,7 & 26	33,2 & 34,8			
C2.2	2,2	135	I4	84x100	3,3x3,9	PC			27,5-49,2	36,9-66,0			
C3.4	3,3	201	I4	94x120	3,7x4,72	Mecán.			47-62	63-83			
3054C	4,4	269	I4	105x127	4,1x5,0	Mecán.			50-97	67-130			
3054E	4,4	269	I4	105x127	4,1x5,0	Eléctr.			64-97	86-130			
C4.4	4,4	269	I4	105x127	4,1x5,0	Mecán.			54-83	72-111,3			
C4.4 ACERT	4,4	269	I4	105x127	4,1x5,0	Eléctr.			61,5-106	82,5-142			
C6.6 ACERT	6,6	402,8	I6	105x127	4,1x5,0	Eléctr.			89-205	119,4-274,9			
3056	6	365	I6	100x127	3,94x5,0	MUI	93-153	125-205					
3126B	7,24	442	I6	110x127	4,33x5,0	HEUI							
C7	7,24	442	I6	110x127	4,33x5,0	HEUI	187-276	250-270					
C11 ACERT	11,1	677	I6	130x140	5,12x5,51	EUI			242-336	325-450			
C12	12	732	I6	130x150	5,1x5,9	EUI	254-448	340-600					
C12 ACERT	12	732	I6	130x150	5,1x5,9	EUI	492-526	660-705					
3406	14,6	893	I6	137x165	5,4x6,5								
3406C	14,6	893	I6	137x165	5,4x6,5				201-392	270-525			
C15 ACERT	14,6	891	I6	137x165	5,4x6,5	EUI	597-636	800-853					
C16	15,8	964	I6	140x171	5,5x6,75	EUI							
3408	18	1.099	V8	137x152	5,4x6,0								
C18	18,1	1.106	I6	145x183	5,7x7,2	HEUI	339-747	454-1001					
C18 ACERT	18,1	1.106	I6	145x183	5,7x7,2	HEUI	339-847	454-1136	429-597	575-800			
3412	27	1.649	V12	137x152	5,4x6,0								
C27 ACERT	27	1.648	V12	137,7x152,4	5,42x5,99	MEUI			597-858	800-1150			
C32	32,1	1.959	V12	145x162	5,7x6,4	EUI	1.156-1.232	1.550-1.652					
C32 ACERT	32,1	1.959	V12	145x162	5,71x6,38	EUI	492-1.342	660-1.800	708-1.007	950-1.350			
3508	34,5	2.105	V8	170x190	6,7x7,5	MUI	526-857	705-1.150	507-746	680-1.000			
3508B	34,5	2.105	V8	170x190	6,7x7,5	EUI	578-1.118	775-1.500	746-820	1.000-1.100			
3508C	34,5	2.107	V8	170x190	6,7x7,5	EUI	578-820	775-1.100					
3512	51,8	3.158	V12	170x190	6,7x7,5	MUI	900-1.305	1.207-1.750	761-1.119	1.020-1.500			
3512B	51,8	3.158	V12	170x190	6,7x7,5	EUI	820-1678	1.100-2.250	1.119-1.231	1.500-1.650			
3512B HD	58,6	3.576	V12	170x215	6,7x8,5	MUI	1.118-1.500	1.500-2.012					
3512C	51,8	3.161	V12	170x190	6,69x7,48	EUI	1.119-1.230	1.500-1.650					
3512C HD	58,6	3.574	V12	170x215	6,69x8,46	EUI	1.350-1.902	1.810-2.551					
3516	69	4.210	V16	170x190	6,7x7,5	MUI	1.195-1.640	1.603-2.200	1.011-1.492	1.355-2.000			
3516B	69	4.210	V16	170x190	6,7x7,5	EUI	1.230-2.237	1.650-3.000	1.492-1.566	2.000-2.100			
3516B HD	78	4.766	V16	170x215	6,7x8,5	EUI	1.398-2.000	1.875-2.682					
3516C	69	4.211	V16	170x190	6,69x7,48	EUI	1.492-1.641	2.000-2.200					
3516C HD	78	4.765	V16	170x215	6,69x8,46	EUI	1.825-2.525	2.448-3.386					
C280-6	111	6.773	I6	280x300	11,0x11,8	EUI	1.730-2.030	2.320-2.722					
3606	110,8	6.774	I6	280x300	11x11,8	MUI			1.490-1.850	1.998-2.481			
C280-8	148	9.031	I8	280x300	11,0 x 11,8	EUI	2.300-2.710	3.084-3.634					
3608	148	9.031	I8	280x300	11x11,8	MUI			1.980-2.460	2.655-3.300			
C280-12	222	13.546	V12	280x300	11,0x11,8	EUI	3.460-4.060	4.640-5.444					
3612	221,7	13.527	V12	280x300	11x11,8	MUI			2.980-3.700	3.996-4.962			
C280-16	296	18.062	V16	280x300	11,0x11,8	EUI	4.600-5.420	6.169-7.268					
3616	295,6	18.036	V16	280x300	11x11,8	MUI			3.960-4.920	5.310-6.598			

Vea las tablas de Grupos electrógenos y Módulos de generación de electricidad.

Vea las tablas de Motores de petróleo y de gas.

Vea las tablas de Motores para locomotoras.

Mec. — Bomba mecánica y tubería PC — Cámara de precombustión
MUI — Inyección unitaria mecánica Elect — Electrónico
EUI — Inyección unitaria electrónica

*Consulte las clasificaciones EUR02 en las tablas de camiones.

Especificaciones básicas

Modelo MaK	Gama de salida		Config.	Velocidad	Cilindrada		Calibre x Carrera		Sistema de combustible	Gen. de energía eléctrica
	kW	mph		rpm	L	pulg ³	mm	pulg		
6 M 20 C	1.020	1.390	en línea	900	57	3.478	200x300	7,9x11,8	UP	
	1.140	1.550	en línea	1.000	57	3.478	200x300	7,9x11,8	UP	
8 M 20 C	1.360	1.850	en línea	900	75	4.576	200x300	7,9x11,8	UP	
	1.520	2.070	en línea	1.000	75	4.576	200x300	7,9x11,8	UP	
9 M 20 C	1.530	2.080	en línea	900	85	5.187	200x300	7,9x11,8	UP	
	1.710	2.325	en línea	1.000	85	5.187	200x300	7,9x11,8	UP	
6 M 25 C	1.800	2.450	en línea	720	123	7.506	255x400	10x15,75	UP	
	1.900	2.585	en línea	720	123	7.506	255x400	10x15,75	UP	
	1.850	2.525	en línea	750	123	7.506	255x400	10x15,75	UP	
	2.000	2.720	en línea	750	123	7.506	255x400	10x15,75	UP	
8 M 25 C	2.320	3.155	en línea	720	163	9.946	255x400	10x15,75	UP	
	2.540	3.455	en línea	720	163	9.946	255x400	10x15,75	UP	
	2.400	3.265	en línea	750	163	9.946	255x400	10x15,75	UP	
	2.660	3.620	en línea	750	163	9.946	255x400	10x15,75	UP	
9 M 25 C	2.610	3.550	en línea	720	184	11.228	255x400	10x15,75	UP	
	2.850	3.875	en línea	720	184	11.228	255x400	10x15,75	UP	
	2.700	3.670	en línea	750	184	11.228	255x400	10x15,75	UP	
	3.000	4.080	en línea	750	184	11.228	255x400	10x15,75	UP	
6 M 32 C	2.880	3.915	en línea	600	232	14.158	320x480	12,6x18,9	UP	
	3.000	4.080	en línea	600	232	14.158	320x480	12,6x18,9	UP	
8 M 32 C	3.840	5.220	en línea	600	309	18.856	320x480	12,6x18,9	UP	
	4.000	5.440	en línea	600	309	18.856	320x480	12,6x18,9	UP	
9 M 32 C	4.320	5.875	en línea	600	347	21.175	320x480	12,6x18,9	UP	
	4.500	6.120	en línea	600	347	21.175	320x480	12,6x18,9	UP	
12 M 32 C	5.760	7.835	V	720	405	24.715	320x420	12,6x16,5	UP	
	6.000	8.160	V	750	405	24.715	320x420	12,6x16,5	UP	
16 M 32 C	7.680	10.445	V	720	541	33.014	320x420	12,6x16,5	UP	
	8.000	10.880	V	750	541	33.014	320x420	12,6x16,5	UP	
6 M 43 C	5.400	7.345	en línea	500	531	32.404	430x610	16,93x24	UP	
	5.400	7.345	en línea	514	531	32.404	430x610	16,93x24	UP	
	6.000	8.160	en línea	500	531	32.404	430x610	16,93x24	UP	
	6.000	8.160	en línea	514	531	32.404	430x610	16,93x24	UP	
7 M 43 C	6.300	8.570	en línea	500	620	37.835	430x610	16,93x24	UP	
	6.300	8.570	en línea	514	620	37.835	430x610	16,93x24	UP	
	7.000	9.520	en línea	500	620	37.835	430x610	16,93x24	UP	
	7.000	9.520	en línea	514	620	37.835	430x610	16,93x24	UP	
8 M 43 C	7.200	9.790	en línea	500	709	43.266	430x610	16,93x24	UP	
	7.200	9.790	en línea	514	709	43.266	430x610	16,93x24	UP	
	8.000	10.880	en línea	500	709	43.266	430x610	16,93x24	UP	
	8.000	10.880	en línea	514	709	43.266	430x610	16,93x24	UP	
9 M 43 C	8.100	11.015	en línea	500	797	48.636	430x610	16,93x24	UP	
	8.100	11.015	en línea	514	797	48.636	430x610	16,93x24	UP	
	9.000	12.240	en línea	500	797	48.636	430x610	16,93x24	UP	
	9.000	12.240	en línea	514	797	48.636	430x610	16,93x24	UP	
12 M 43 C	10.800	14.690	V	500	1.063	64.868	430x610	16,93x24	UP	
	10.800	14.690	V	514	1.063	64.868	430x610	16,93x24	UP	
	12.000	16.320	V	500	1.063	64.868	430x610	16,93x24	UP	
	12.000	16.320	V	514	1.063	64.868	430x610	16,93x24	UP	
16 M 43 C	14.400	19.585	V	500	1.417	86.471	430x610	16,93x24	UP	
	14.400	19.585	V	514	1.417	86.471	430x610	16,93x24	UP	
	16.000	21.760	V	500	1.417	86.471	430x610	16,93x24	UP	
	16.000	21.760	V	514	1.417	86.471	430x610	16,93x24	UP	

Consulte nuestros listados de grupos electrogenos para obtener información completa.

UP — Bomba unitaria

Clasificaciones de motores para camiones de obras

Clasificaciones de los motores C7 ACERT

hp anunciado	Máxima hp	Par motor máximo lb-pie	Velocidad anunciada
190	207	520	2.500
210 AT	216	520	2.500
210	210	520	2.500
210	210	605	2.500
230	230	540	2.400
230	230	660	2.400
250	250	660	2.400
250	250	800	2.400
275	275	800	2.400
275	275	860	2.400
300	300	800	2.400
300	300	860	2.400
330	330	860	2.400

AT — Transmisión automática

Clasificaciones de los motores C9 ACERT

hp anunciado	Máxima hp	Par motor máximo lb-pie	Velocidad anunciada
275	275	860	2.100
330	330	1.150	2.100
335	350	1.050	2.100
350	350	1.100	2.100
400	400	1.100	2.100

Clasificaciones de los motores C11 ACERT

hp anunciado	Máxima hp	Par motor máximo lb-pie	Velocidad anunciada
305	315	1.050	2.100
335	350	1.250	2.100
350	365	1.350	2.100

Clasificaciones de los motores C13 ACERT

hp anunciado	Máxima hp	Par motor máximo lb-pie	Velocidad anunciada
335	420	1.550	2.100
410	425	1.450	2.100
410	425	1.550	2.100
430	445	1.550	2.100
430	445	1.650	2.100
470	485	1.550	2.100
525	525	1.650	2.100
410	425	1.450/1.550	2.100

Clasificaciones de los motores C15 ACERT

hp anunciado	Máxima hp	Par motor máximo lb-pie	Velocidad anunciada
435	450	1.550	2.100
435	450	1.650	2.100
475	490	1.650	2.100
475	490	1.850	2.100
500	515	1.850	2.100
550	550	1.850	2.100
435/500	515	1.550/1.650	2.100
500	515	1.650	2.100
500	515	1.850	2.100
550	550	1.850	2.100

Grupos electrógenos Olympian
Clasificaciones diesel fuera de Norteamérica

Modelo	60 Hz			50 Hz		
	rpm	Auxiliar	Principal	rpm	Auxiliar	Principal
		ekW			kVA	
Salida trifásica*						
GEP9.5	—	—	—	1.500	9,5	8,5
GEP13.5	1.800	13	12	1.500	13,8	12,5
GEP18	1.800	17	15,5	1.500	18	16,5
GEP22	1.800	20	18	1.500	22	20
GEP33	1.800	30	27	1.500	33	30
GEP44	1.800	40	36	1.500	44	40
GEP50	1.800	45	40	1.500	50	45
GEP55P	1.800	50	45	1.500	55	50
GEP65	1.800	60	55	1.500	65	60
GEP88	1.800	80	72	1.500	88	80
GEP110	1.800	100	90,4	1.500	110	100
GEP150	1.800	165	150	1.500	150	135
GEP165	—	—	—	1.500	165	150
GEP200	1.800	175	157,5	1.500	200	180
GEH220	1.800	200	180	1.500	220	200
GEH250	—	—	—	1.500	250	230
GEH275	—	—	—	1.500	275	250
GEP400	—	—	—	1.500	400	350
GEP450	—	—	—	1.500	450	400
GEP500	—	—	—	1.500	500	450
GEP550	—	—	—	1.500	550	500
GEP605	—	—	—	1.500	605	550
GEP650	—	—	—	1.500	650	591
GEP660	—	—	—	1.500	660	600
GEP700	—	—	—	1.500	700	635
GEP750	1.800	600	540	—	—	—

*Clasificaciones a 0,8 pf y 25 °C (77 °F).

Definición de clasificación:

Auxiliar — Aplicable para suministro continuo de corriente eléctrica (con carga variable) en caso de avería de la red de servicio público. No se permite sobrecarga en estas clasificaciones. Los alternadores en estos modelos tienen clasificación continua máxima (tal como se define en ISO 8523-3) a 25 °C (77 °F).

Principal — Estas clasificaciones son aplicables para suministro continuo de corriente eléctrica (con carga variable) en lugar de utilizar electricidad suministrada comercialmente. No hay limitación en el número de horas de operación al año y los modelos pueden suministrar una corriente de sobrecarga del 10% durante 1 hora cada 12 horas.

Grupos electrógenos Olympian
Clasificaciones diesel fuera de Norteamérica

Modelo	60 Hz			50 Hz		
	rpm	Auxiliar	Principal	rpm	Auxiliar	Principal
		ekW			kVA	
Salida monofásica*						
GEP7.5SP	—	—	—	1.500	7,5	6,8
GEP11SP	1.800	13	12	1.500	11	10
GEP14SP	1.800	17	15,5	1.500	14	13
GEP16SP	1.800	20	18	1.500	16,5	15
GEP26SP	—	—	—	1.500	26	24
GEP35SP	1.800	40	36	1.500	35	32
GEP50SP	1.800	55	50	1.500	50	45
GEP80SP	1.800	90	82	1.500	80	72

*Clasificaciones a 1,0 pf y 25 °C (77 °F).

Definición de clasificación:

Auxiliar — Aplicable para suministro continuo de corriente eléctrica (con carga variable) en caso de avería de la red de servicio público. No se permite sobrecarga en estas clasificaciones. Los alternadores en estos modelos tienen clasificación continua máxima (tal como se define en ISO 8523-3) a 25 °C (77 °F).

Principal — Estas clasificaciones son aplicables para suministro continuo de corriente eléctrica (con carga variable) en lugar de utilizar electricidad suministrada comercialmente. No hay limitación en el número de horas de operación al año y los modelos pueden suministrar una corriente de sobrecarga del 10% durante 1 hora cada 12 horas.

Clasificaciones de módulos diesel de generación de electricidad

50 Hz			
Modelo	rpm	Auxiliar	Principal
		kVA	
Salida trifásica			
XQE20	1.500	—	20
XQE30	1.500	—	30
XQE60	1.500	—	60
XQE80	1.500	—	80
XQE100	1.500	—	100
XQE150	1.500	—	150
XQE200	1.500	—	200
XQE250	1.500	—	250

60 Hz			
Modelo	rpm	Auxiliar	Principal
		ekW	
XQ20	1.800	20	18
XQ30	1.800	30	27
XQ45	1.800	45	41
XQ60	1.800	60	54
XQ80	1.800	80	70
XQ100	1.800	100	90
XQ230	1.800	230	210
XQ300	1.800	300	275
XQ400	1.800	400	365
XQ600	1.800	600	545
XQ1000	1.800	1.000	910

Definición de clasificación:

Auxiliar — Aplicable para suministro continuo de corriente eléctrica (con carga variable) en caso de avería de la red de servicio público. No se permite sobrecarga en estas clasificaciones.

Principal — Estas clasificaciones son aplicables para suministro continuo de corriente eléctrica (con carga variable) en lugar de utilizar electricidad suministrada comercialmente. No hay limitación en el número de horas de operación al año y este modelo puede suministrar una corriente de sobrecarga del 10% durante 1 hora cada 12 horas.

- Clasificaciones de gas para Norteamérica
- Clasificaciones de gas fuera de Norteamérica

Grupos electrógenos Olympian

Clasificaciones de gas para Norteamérica (estándar)

60 Hz				
Modelo	rpm	Auxiliar		Natural
		ekW		
		LP		
Salida monofásica y salida trifásica				
G25LTA	1.800	25		25
G55LTA	1.800	55		55
G70LTA	1.800	70		70
G80LTA	2.650	80		80
G100LTA	2.300	100		100
G130LTA	3.000	130		130
G150LTA	3.600	150		150

Clasificaciones de gas para Norteamérica (adaptables)

60 Hz				
Modelo	rpm	Auxiliar		Natural
		ekW		
		LP		
Salida monofásica y salida trifásica				
G35LG	1.800	35		35
G40LG	1.800	40		40
G45LG	1.800	45		45
G50LG	1.800	50		50
G60LG	1.800	60		60
G70LG	1.800	70		70
G80LG	2.300	80		80
G100LG	2.300	100		100
G130LG	3.000	130		130
G150LG	3.600	150		150
G175LG	1.800	175		175
G200LG	1.800	200		200
G230LG	2.300	230		230
G250LG	2.300	250		250
G275LG	2.300	275		275
G300LG	2.300	300		300

Clasificaciones de gas fuera de Norteamérica

60 Hz					
Modelo	rpm	Auxiliar		Principal	
		ekW		ekW	
		LP	Natural	LP	Natural
Salida trifásica*					
GEUG16-1	1.800	16	15	13,5	13,5
GEUHG30-1	3.600	25	25	—	—
Salida monofásica**					
GEUG13S1	1.800	16	15	13,5	13
GEUHG24S1	3.600	25	25	—	—

50 Hz					
Modelo	rpm	Auxiliar		Principal	
		kVA		kVA	
		LP	Natural	LP	Natural
Salida trifásica*					
GEUG16-1	1.500	16,5	15	14	12,5
GEUHG30-1	3.000	30	30	—	—
Salida monofásica**					
GEUG13S1	1.500	13	11,8	11	10
GEUHG24S1	3.000	24	24	—	—

*Clasificaciones a 0,8 pf y 43 °C (100 °F).

**Clasificaciones a 1,0 pf y 32 °C (90 °F).

Definición de clasificación:

Auxiliar — Aplicable para suministro continuo de corriente eléctrica (con carga variable) en caso de avería de la red de servicio público. No se permite sobrecarga en estas clasificaciones. Las clasificaciones de motores de gas natural se han establecido utilizando gas natural con un valor calorífico neto de aproximadamente 36,8 mJ/m³ (988 Btu/pie³).

Principal — Estas clasificaciones son aplicables para suministro continuo de corriente eléctrica (con carga variable) en lugar de utilizar electricidad suministrada comercialmente. No hay limitación en el número de horas de operación al año y este modelo puede suministrar una corriente de sobrecarga del 10% durante 1 hora cada 12 horas.

Grupos electrógenos Cat

Clasificaciones de gas

60 Hz		
Modelo	Auxiliar	Continua
ekW		
1.800 rpm		
G3306	—	85
G3306	—	100
G3306	—	135
G3306	—	140
G3406	150	150
G3406	240	190
G3406	260	—
G3406	275	—
G3412	350	—
G3412C	375	—
G3412	410	350
G3412	435	—
G3412	445	—
G3412C	450	375
G3412	460	—
G3412	470	—
G3412	480	—
G3412	495	—
G3412	515	—
G3516	1.040	—
G3516B	—	1.300
G3516B	—	1.400
G3516C	—	1.660
G3520C	—	1.900
G3520C	—	2.055

Definición de clasificación:

Auxiliar — Aplicable para suministro continuo de corriente eléctrica (con carga variable) en caso de avería de la red de servicio público. No se permite sobrecarga en estas clasificaciones. Las clasificaciones de motores de gas natural se han establecido utilizando gas natural con un valor calorífico bajo (LHV) neto de aproximadamente 36,2 mJ/m³ (920 Btu/pie³).

Continuo — Salida disponible sin variación de carga por tiempo ilimitado. Potencia continua de acuerdo con las normas ISO 8528, ISO 3046/1, AS2789, DIN6271 y BS5514. Las clasificaciones de motores de gas natural se han establecido utilizando gas natural con un valor calorífico bajo (LHV) neto de aproximadamente 36,2 mJ/m³ (920 Btu/pie³).

60 Hz		
Modelo	Auxiliar	Continua
ekW		
1.200 rpm		
G3508	—	360
G3508	—	370
G3508	—	375
G3508	—	380
G3508	—	385
G3508	—	390
G3508	—	400
G3512	—	555
G3512	—	560
G3512	—	570
G3512	—	585
G3512	—	600
G3516	—	695
G3516	—	735
G3516	—	750
G3516	—	755
G3516	—	770
G3516	—	795
G3516	—	815
G3516	—	820
G3520C	—	1.600
900 rpm		
G3606	—	1.155
G3606	—	1.235
G3608	—	1.540
G3608	—	1.640
G3612	—	2.310
G3612	—	2.335
G3612	—	2.315
G3612	—	2.465
G3612	—	2.595
G3612	—	2.615
G3616	—	3.080
G3616	—	3.105
G3616	—	3.408
G3616	—	3.480
720 rpm		
G16CM34	—	6.520

Grupos electrógenos Cat
Clasificaciones de gas

50 Hz		
Modelo	Continua	
	kVA	ekW
1.500 rpm		
G3306	80	64
G3306	83	66
G3306	87	70
G3306	106	85
G3406	129	103
G3406	133	106
G3306	138	110
G3306	156	125
G3406	156	125
G3406	200	160
G3412	204	163
G3412	215	172
G3412	350	280
G3412	450	360
G3508	600	480
G3508	619	495
G3508	631	505
G3508	637	510
G3512	906	725
G3512	931	745
G3512	956	765
G3512	963	770
G3512E	1.200	1.000
G3516	1.218	974
G3516	1.287	1.030
G3516B	1.356	1.085
G3516B	1.380	1.104
G3516B	1.388	1.110
G3516B	1.431	1.145
G3516B	1.456	1.165
G3512E	1.500	1.200
G3516C	1.944	1.555
G3516C	1.975	1.580
G3516C	1.986	1.589
G3516E	2.000	1.600
G3520C	2.438	1.950
G3520C	2.458	1.966
G3520C	2.500	2.000
G3520E	2.500	2.000

50 Hz		
Modelo	Continua	
	kVA	ekW
1.000 rpm		
G3606	1.606	1.285
G3606	1.712	1.370
G3608	2.143	1.714
G3608	2.281	1.825
G3612	3.212	2.570
G3612	3.425	2.740
G3612	3.593	2.874
G3612	3.625	2.900
G3616	4.281	3.425
G3616	4.562	3.650
G3616	4.825	3.860
750 rpm		
G16CM34	8.150	6.520

Definición de clasificación:

Auxiliar — Aplicable para suministro continuo de corriente eléctrica (con carga variable) en caso de avería de la red de servicio público. No se permite sobrecarga en estas clasificaciones. Las clasificaciones de motores de gas natural se han establecido utilizando gas natural con un valor calorífico bajo (LHV) neto de aproximadamente 36,2 mJ/m³ (920 Btu/pie³).

Continuo — Salida disponible sin variación de carga por tiempo ilimitado. Potencia continua de acuerdo con las normas ISO 8528, ISO 3046/1, AS2789, DIN6271 y BS5514. Las clasificaciones de motores de gas natural se han establecido utilizando gas natural con un valor calorífico bajo (LHV) neto de aproximadamente 36,2 mJ/m³ (920 Btu/pie³).

Grupos electrógenos marinos MaK

Clasificaciones de velocidad media

Modelo MaK	Gama de salida	Gama de salida	Gama de salida	Frecuencia	Velocidad	Calibre	Carrera
	kW	ekW	kVA	Hz	rpm	mm	mm
6 M 20 C	1.020/1.140	970/1.080	1.210/1.355	60/50	900/1.000	200	300
8 M 20 C	1.360/1.520	1.290/1.445	1.615/1.805	60/50	900/1.000	200	300
9 M 20 C	1.530/1.710	1.450/1.625	1.820/2.030	60/50	900/1.000	200	300
6 M 25 C	1.800/1.900	1.710/1.800	2.140/2.250	60	720	255	400
	1.850/2.000	1.760/1.900	2.200/2.380	50	750	255	400
8 M 25 C	2.320/2.540	2.200/2.400	2.750/3.000	60	720	255	400
	2.400/2.660	2.280/2.530	2.850/3.160	50	750	255	400
9 M 25 C	2.610/2.850	2.480/2.700	3.100/3.370	60	720	255	400
	2.700/3.000	2.570/2.850	3.210/3.560	50	750	255	400
6 M 32 C	2.880/3.000	2.765/2.880	3.456/3.600*	60/50	600	320	480
8 M 32 C	3.840/4.000	3.686/3.840	4.608/4.800*	60/50	600	320	480
9 M 32 C	4.320/4.500	4.147/4.320	5.184/5.400*	60/50	600	320	480
12 M 32 C	5.760/6.000	5.530/5.760	6.912/7.200*	60/50	720/750	320	420
16 M 32 C	7.680/8.000	7.373/7.680	9.216/9.600*	60/50	720/750	320	420

Eficiencia del generador: 0,95, cos φ 0,8.

*Eficiencia del generador: 0,96, cos φ 0,8.

ekW — kilovatios eléctricos = kVA × 0,8 pf

Grupos electrógenos Cat
Clasificaciones diesel

60 Hz			
Modelo	rpm	Auxiliar	Principal
		ekW	
Salida trifásica*			
D13	1.800	13	12
D20	1.800	20	18
D25	1.800	25	22,8
D30	1.800	30	27
D40	1.800	40	36
D50	1.800	50	45
D60	1.800	60	54,6
D80	1.800	80	72
D100	1.800	100	90
D125	1.800	125	114
D150	1.800	150	135
D175	1.800	175	157,5
Salida monofásica**			
D13S	1.800	13	11,8
D20S	1.800	20	18
D25S	1.800	25	22,5
D30S	1.800	30	27
D40S	1.800	40	36
D50S	1.800	50	45
D60S	1.800	60	55
D80S	1.800	80	72
D100S	1.800	100	90

*Todas las clasificaciones a 0,8 pf.

**Todas las clasificaciones a 1,0 pf.

60 Hz			
Modelo	Auxiliar	Principal	Continua
	ekW		
1.800 rpm			
C9 ACERT	200	180	—
C9 ACERT	250	225	—
C9 ACERT	300	275	—
C15 ACERT	350	320	—
C15 ACERT	400	365	—
C15 ACERT	450	410	—
C15 ACERT	500	455	—
C15 ACERT*	550	—	—
C18 ACERT	550	500	—
C18 ACERT	600	545	—
C27 ACERT	650	591	—
C27 ACERT	700	635	—
C27 ACERT	750	680	—
C27 ACERT	800	725	—
C32 ACERT	1.000	910	830
3.512	1.100	1.000	890
3.512	1.250	1.135	1.010
3512B	1.400	1.275	1.230
3512C	1.500	1.360	1.230
3.516	1.750	1.600	1.450
3516C	1.750	—	1.650
3516C	2.000	1.825	1.640
3516B	2.250	—	—
3516C-HD	2.500	2.250	2.050
3.608	2.660	2.420	—
C175-16	3.000	2.725	2.500
C175-16	3.100	2.825	2.600
3.612	4.000	3.640	3.300
3.616	5.320	4.840	4.400

*ESP — Auxiliar de emergencia.

Definición de clasificación:

Potencia auxiliar de emergencia (ESP) — Salida disponible con carga variable por la duración de un corte de emergencia de la corriente eléctrica. La salida de potencia promedio es 70% de la clasificación de potencia auxiliar. La operación típica es de 50 horas al año, con un uso máximo esperado de 200 horas al año. Potencia auxiliar de conformidad con la norma ISO8528. Potencia a límite máximo de suministro de combustible, de conformidad con la norma ISO3046. Las temperaturas ambientes de clasificación principal mostradas indican temperatura ambiente a 100% de carga, lo que resulta en temperatura máxima del tanque de refrigerante justo por debajo de la temperatura de parada.

Clasificación de potencia auxiliar — Salida disponible con carga variable durante la interrupción de la fuente de potencia normal. La salida de potencia promedio es 70% de la clasificación de potencia auxiliar. La operación típica es de 200 horas al año, con un uso máximo esperado de 500 horas al año. Potencia auxiliar de conformidad con la norma ISO8528. Potencia a límite máximo de suministro de combustible, de conformidad con la norma ISO3046. Las temperaturas ambientes de clasificación principal mostradas indican temperatura ambiente a 100% de carga, lo que resulta en temperatura máxima del tanque de refrigerante justo por debajo de la temperatura de parada.

Clasificación de potencia principal — Salida disponible con carga variable para un tiempo ilimitado. La salida de potencia promedio es 70% de la clasificación de potencia principal. La demanda típica máxima es 100% de kW de clasificación principal con capacidad de sobrecarga de 10% para uso de emergencia por un máximo de una hora en 12 horas. La operación de sobrecarga no puede exceder 25 horas al año. Potencia principal en conformidad con la norma ISO3046.

Las temperaturas ambientes de clasificación principal mostradas indican temperatura ambiente a 100% de carga, lo que resulta en temperatura máxima del tanque de refrigerante justo por debajo de la temperatura de alarma.

Clasificación de potencia continua — Salida disponible con carga no variable para un tiempo ilimitado. La salida de potencia promedio es 70% a 100% de la clasificación de potencia continua. La demanda típica máxima es 100% de kW de clasificación continua para 100% de las horas de operación. Potencia continua en conformidad con la norma ISO3046.

Las temperaturas ambientes de clasificación continua mostradas indican temperatura ambiente a 100% de carga, lo que resulta en temperatura máxima del tanque de refrigerante justo por debajo de la temperatura de alarma.

Cumple o excede las especificaciones internacionales: AS1359, CSA, IEC60034-1, ISO3046, ISO8528, NEMA MG 1-22, NEMA MG 1-33, UL508A, 72/23/EEC, 98/37/EC y 2004/108/EC.

Las clasificaciones de combustible se basan en gasóleo de gravedad API de 35° [16 °C (60 °F)] y un valor calorífico bajo de 42.780 kJ/kg (18.390 Btu/lb), cuando se usa a una temperatura de 29 °C (85 °F) y una densidad de 838,9 g/litro (7,001 lb/gal EE.UU.). Pueden estar disponibles clasificaciones adicionales para requisitos específicos de los clientes; comuníquese con su representante de Caterpillar para obtener información más detallada. Para obtener información relacionada con combustible de bajo contenido de azufre y capacidad biodiesel, póngase en contacto con su distribuidor Cat.

Grupos electrógenos Cat

Clasificaciones diesel

60 Hz			
Modelo	Auxiliar	Principal	Continua
ekW			
900 rpm			
3.606	2.000	1.820	1.650
3.608	2.660	2.420	2.200
3.612	4.000	3.640	3.300
3.616	5.320	4.840	4.400
720 rpm			
3.606	1.680	1.525	1.375
3.608	2.200	2.020	1.830
3.612	3.360	3.050	2.750
3.616	4.440	4.040	3.660
12CM32	—	—	5.590
16CM32	—	—	7.450
600 rpm			
6CM32	—	—	2.765
8CM32	—	—	3.725
9CM32	—	—	4.190
514 rpm			
6CM43	—	—	5.240
7CM43	—	—	6.110
8CM43	—	—	6.980
9CM43	—	—	7.860
12CM43	—	—	10.475
16CM43	—	—	13.970

Definición de clasificación:

Potencia auxiliar de emergencia (ESP) — Salida disponible con carga variable por la duración de un corte de emergencia de la corriente eléctrica. La salida de potencia promedio es 70% de la clasificación de potencia auxiliar. La operación típica es de 50 horas al año, con un uso máximo esperado de 200 horas al año. Potencia auxiliar de conformidad con la norma ISO8528. Potencia a límite máximo de suministro de combustible, de conformidad con la norma ISO3046. Las temperaturas ambientes de clasificación principal mostradas indican temperatura ambiente a 100% de carga, lo que resulta en temperatura máxima del tanque de refrigerante justo por debajo de la temperatura de parada.

Clasificación de potencia auxiliar — Salida disponible con carga variable durante la interrupción de la fuente de potencia normal. La salida de potencia promedio es 70% de la clasificación de potencia auxiliar. La operación típica es de 200 horas al año, con un uso máximo esperado de 500 horas al año.

Potencia auxiliar de conformidad con la norma ISO8528. Potencia a límite máximo de suministro de combustible, de conformidad con la norma ISO3046. Las temperaturas ambientes de clasificación principal mostradas indican temperatura ambiente a 100% de carga, lo que resulta en temperatura máxima del tanque de refrigerante justo por debajo de la temperatura de parada.

Clasificación de potencia principal — Salida disponible con carga variable para un tiempo ilimitado. La salida de potencia promedio es 70% de la clasificación de potencia principal. La demanda típica máxima es 100% de kW de clasificación principal con capacidad de sobrecarga de 10% para uso de emergencia por un máximo de una hora en 12 horas. La operación de sobrecarga no puede exceder 25 horas al año. Potencia principal en conformidad con la norma ISO3046.

Las temperaturas ambientes de clasificación principal mostradas indican temperatura ambiente a 100% de carga, lo que resulta en temperatura máxima del tanque de refrigerante justo por debajo de la temperatura de alarma.

Clasificación de potencia continua — Salida disponible con carga no variable para un tiempo ilimitado. La salida de potencia promedio es 70% a 100% de la clasificación de potencia continua. La demanda típica máxima es 100% de kW de clasificación continua para 100% de las horas de operación. Potencia continua en conformidad con la norma ISO3046.

Las temperaturas ambientes de clasificación continua mostradas indican temperatura ambiente a 100% de carga, lo que resulta en temperatura máxima del tanque de refrigerante justo por debajo de la temperatura de alarma.

Cumple o excede las especificaciones internacionales: AS1359, CSA, IEC60034-1, ISO3046, ISO8528, NEMA MG 1-22, NEMA MG 1-33, UL508A, 72/23/EEC, 98/37/EC y 2004/108/EC.

Las clasificaciones de combustible se basan en gasóleo de gravedad API de 35° [16 °C (60 °F)] y un valor calorífico bajo de 42.780 kJ/kg (18.390 Btu/lb), cuando se usa a una temperatura de 29 °C (85 °F) y una densidad de 838,9 g/litro (7,001 lb/gal EE.UU.). Pueden estar disponibles clasificaciones adicionales para requisitos específicos de los clientes; comuníquese con su representante de Caterpillar para obtener información más detallada. Para obtener información relacionada con combustible de bajo contenido de azufre y capacidad biodiesel, póngase en contacto con su distribuidor Cat.

Grupos electrógenos Cat

Clasificaciones diesel

50 Hz			
Modelo	Auxiliar	Principal	Continua
kVA			
1.500 rpm			
3406C	300	275	—
3406C	350	320	—
3406C	400	365	—
C15 ACERT	400	365	—
C15 ACERT	450	410	—
C15 ACERT	500	455	—
C15 ACERT	550	500	—
C18 ACERT	550	500	—
C18 ACERT	605	550	—
C18 ACERT	650	591	—
C18 ACERT	660	600	—
C18 ACERT	700	635	—
3412C	750	680	—
3412C	800	725	—
3412C	900	810	—
C32 ACERT	1.100	1.000	910
3.512	1.250	1.150	1.000
3512B	1.400	1.275	1.206
3512B	1.500	1.360	1.320
3512B	1.600	1.450	—
3512B	1.600	1.500	—
3512B-HD	1.750	1.600	1.500
3512B-HD	1.875	1.700	—
3.516	2.000	1.825	1.600
3516B	2.250	2.000	1.750
3516B-HD	2.500	2.275	2.000
C175-16	3.000	2.725	2.500
C175-16	3.100*	2.825*	2.600*

*Las clasificaciones no incluyen el radiador montado en la configuración.

Definición de clasificación:

Potencia auxiliar de emergencia (ESP) — Salida disponible con carga variable por la duración de un corte de emergencia de la corriente eléctrica. La salida de potencia promedio es 70% de la clasificación de potencia auxiliar. La operación típica es de 50 horas al año, con un uso máximo esperado de 200 horas al año. Potencia auxiliar de conformidad con la norma ISO8528. Potencia a límite máximo de suministro de combustible, de conformidad con la norma ISO3046. Las temperaturas ambientes de clasificación principal mostradas indican temperatura ambiente a 100% de carga, lo que resulta en temperatura máxima del tanque de refrigerante justo por debajo de la temperatura de parada.

Clasificación de potencia auxiliar — Salida disponible con carga variable durante la interrupción de la fuente de potencia normal. La salida de potencia promedio es 70% de la clasificación de potencia auxiliar. La operación típica es de 200 horas al año, con un uso máximo esperado de 500 horas al año.

Potencia auxiliar de conformidad con la norma ISO8528. Potencia a límite máximo de suministro de combustible, de conformidad con la norma ISO3046. Las temperaturas ambientes de clasificación principal mostradas indican temperatura ambiente a 100% de carga, lo que resulta en temperatura máxima del tanque de refrigerante justo por debajo de la temperatura de parada.

Clasificación de potencia principal — Salida disponible con carga variable para un tiempo ilimitado. La salida de potencia promedio es 70% de la clasificación de potencia principal. La demanda típica máxima es 100% de kW de clasificación principal con capacidad de sobrecarga de 10% para uso de emergencia por un máximo de una hora en 12 horas. La operación de sobrecarga no puede exceder 25 horas al año. Potencia principal en conformidad con la norma ISO3046.

Las temperaturas ambientes de clasificación principal mostradas indican temperatura ambiente a 100% de carga, lo que resulta en temperatura máxima del tanque de refrigerante justo por debajo de la temperatura de alarma.

Clasificación de potencia continua — Salida disponible con carga no variable para un tiempo ilimitado. La salida de potencia promedio es 70% a 100% de la clasificación de potencia continua. La demanda típica máxima es 100% de kW de clasificación continua para 100% de las horas de operación. Potencia continua en conformidad con la norma ISO3046.

Las temperaturas ambientes de clasificación continua mostradas indican temperatura ambiente a 100% de carga, lo que resulta en temperatura máxima del tanque de refrigerante justo por debajo de la temperatura de alarma.

Cumple o excede las especificaciones internacionales: AS1359, CSA, IEC60034-1, ISO3046, ISO8528, NEMA MG 1-22, NEMA MG 1-33, UL508A, 72/23/EEC, 98/37/EC y 2004/108/EC.

Las clasificaciones de combustible se basan en gasóleo de gravedad API de 35° [16 °C (60 °F)] y un valor calorífico bajo de 42.780 kJ/kg (18.390 Btu/lb), cuando se usa a una temperatura de 29 °C (85 °F) y una densidad de 838,9 g/litro (7,001 lb/gal EE.UU.). Pueden estar disponibles clasificaciones adicionales para requisitos específicos de los clientes; comuníquese con su representante de Caterpillar para obtener información más detallada. Para obtener información relacionada con combustible de bajo contenido de azufre y capacidad biodiesel, póngase en contacto con su distribuidor Cat.

Grupos electrógenos Cat

Clasificaciones diesel

50 Hz			
Modelo	Auxiliar	Principal	Continua
kVA			
1.000 rpm			
3.606	2.688	2.425	2.200
3.608	3.575	3.250	2.938
3.612	5.375	4.850	4.400
3.616	7.150	6.500	5.875
750 rpm			
3.606	2.163	1.963	1.775
3.608	2.863	2.600	2.363
3.612	4.325	3.925	3.550
3.616	5.725	5.200	4.725
12CM32	—	—	6.988
16CM32	—	—	9.313
600 rpm			
6CM32	—	—	3.456
8CM32	—	—	4.656
9CM32	—	—	5.238
500 rpm			
6CM43	—	—	6.550
7CM43	—	—	7.638
8CM43	—	—	8.725
9CM43	—	—	9.825
12CM43	—	—	13.094
16CM43	—	—	17.463

Definición de clasificación:

Potencia auxiliar de emergencia (ESP) — Salida disponible con carga variable por la duración de un corte de emergencia de la corriente eléctrica. La salida de potencia promedio es 70% de la clasificación de potencia auxiliar. La operación típica es de 50 horas al año, con un uso máximo esperado de 200 horas al año. Potencia auxiliar de conformidad con la norma ISO8528. Potencia a límite máximo de suministro de combustible, de conformidad con la norma ISO3046. Las temperaturas ambientes de clasificación principal mostradas indican temperatura ambiente a 100% de carga, lo que resulta en temperatura máxima del tanque de refrigerante justo por debajo de la temperatura de parada.

Clasificación de potencia auxiliar — Salida disponible con carga variable durante la interrupción de la fuente de potencia normal. La salida de potencia promedio es 70% de la clasificación de potencia auxiliar. La operación típica es de 200 horas al año, con un uso máximo esperado de 500 horas al año.

Potencia auxiliar de conformidad con la norma ISO8528. Potencia a límite máximo de suministro de combustible, de conformidad con la norma ISO3046. Las temperaturas ambientes de clasificación principal mostradas indican temperatura ambiente a 100% de carga, lo que resulta en temperatura máxima del tanque de refrigerante justo por debajo de la temperatura de parada.

Clasificación de potencia principal — Salida disponible con carga variable para un tiempo ilimitado. La salida de potencia promedio es 70% de la clasificación de potencia principal. La demanda típica máxima es 100% de kW de clasificación principal con capacidad de sobrecarga de 10% para uso de emergencia por un máximo de una hora en 12 horas. La operación de sobrecarga no puede exceder 25 horas al año. Potencia principal en conformidad con la norma ISO3046.

Las temperaturas ambientes de clasificación principal mostradas indican temperatura ambiente a 100% de carga, lo que resulta en temperatura máxima del tanque de refrigerante justo por debajo de la temperatura de alarma.

Clasificación de potencia continua — Salida disponible con carga no variable para un tiempo ilimitado. La salida de potencia promedio es 70% a 100% de la clasificación de potencia continua. La demanda típica máxima es 100% de kW de clasificación continua para 100% de las horas de operación. Potencia continua en conformidad con la norma ISO3046.

Las temperaturas ambientes de clasificación continua mostradas indican temperatura ambiente a 100% de carga, lo que resulta en temperatura máxima del tanque de refrigerante justo por debajo de la temperatura de alarma.

Cumple o excede las especificaciones internacionales: AS1359, CSA, IEC60034-1, ISO3046, ISO8528, NEMA MG 1-22, NEMA MG 1-33, UL508A, 72/23/EEC, 98/37/EC y 2004/108/EC.

Las clasificaciones de combustible se basan en gasóleo de gravedad API de 35° [16 °C (60 °F)] y un valor calorífico bajo de 42.780 kJ/kg (18.390 Btu/lb), cuando se usa a una temperatura de 29 °C (85 °F) y una densidad de 838,9 g/litro (7,001 lb/gal EE.UU.). Pueden estar disponibles clasificaciones adicionales para requisitos específicos de los clientes; comuníquese con su representante de Caterpillar para obtener información más detallada. Para obtener información relacionada con combustible de bajo contenido de azufre y capacidad biodiesel, póngase en contacto con su distribuidor Cat.

- Motores marinos Cat
- Clasificaciones de propulsión
- Clasificaciones de generador

Motores marinos Cat
Clasificaciones de propulsión

Modelo de motor		Gama de clasificación en bkW	Gama de clasificación en mhp
C280-16	DITA	4.600-5.420	6.169-7.268
C280-12	DITA	3.460-4.060	4.640-5.444
C280-8	DITA	2.300-2.710	3.084-3.634
C280-6	DITA	1.730-2.030	2.320-2.722
3516C	DITA	2.350-2.525	3.151-3.386
3516B HP	DITA	2.000-2.237	2.682-3.000
3516B HD	DITA	1.398-2.000	1.875-2.682
3516B	DITA	1.230-1.640	1.650-2.200
3.516	DITA	1.195-1.640	1.603-2.200
3512C	DITA	1.765-1.895	2.367-2.541
3512B HP	DITA	1.342-1.678	1.800-2.250
3512B HD	DITA	1.118-1.500	1.500-2.012
3512B	DITA	820-1.230	1.100-1.650
3.512	DITA	900-1.305	1.207-1.750
3508B HP	DITA	895-1.118	1.200-1.500
3508B	DITA	578-820	775-1.100
3.508	DITA	526-857	705-1150
C32	DITA	820-1.232	1.100-1.652
C32 ACERT	DITA	1.343	1.800
C18	DITTA	651-747	873-1.001
C18	DITA	339-533	454-715
C15 ACERT	DITA	597-636	800-853
C12	DITA	254-448	340-600
C12 ACERT	DITA	492-526	660-705
C9 ACERT	DITA	375-423	503-567
C7	DITA	187-276	250-370
C7 ACERT	DITA	339	455
3.056	DITA	138-153	185-205
3.056	DINA	93	125

Clasificaciones de generador

Modelo de motor		50 Hz ekW a rpm	60 Hz ekW a rpm
C280-16	DITA	4.700/5.200 a 1.000	4.400/4.840 a 900
C280-12	DITA	3.520/3.880 a 1.000	3.300/3.640 a 900
C280-8	DITA	2.350/2.600 a 1.000	2.200/2.420 a 900
C280-6	DITA	1.760/1.940 a 1.000	1.650/1.825 a 900
3516B	DITA	1.460/1.600 a 1.500	1.825 a 1.800
3516B	DITA	1.180 a 1.000	1.285 a 1.200
3512B	DITA	965/1.200 a 1.500	1.070/1.360 a 1.800
3512B	DITA	880 a 1.000	1.030 a 1.200
3508B	DITA	630/800 a 1.500	715/910 a 1.800
3508B	DITA	590 a 1.000	600 a 1.200
3412C	DITA	350-500 a 1.500	400-590 a 1.800
C18	DITA	275-450 a 1.500	340-425 a 1.800
C18	DITTA	—	500-550 a 1.800
3406C	DITA	200-245 a 1.500	250-320 a 1.800
C9	DITA	150-200 a 1.500	175-250 a 1.800
C4.4	DIT	65-86 a 1.500	72 a 1.800
C2.2	DINA	17,5/18 a 1.500	21/21,5 a 1.800
C1.5	DINA	11/12 a 1.500	14,5/13,5 a 1.800

Para obtener más información acerca
de las normas IMO y su cumplimiento, consulte en:

- Oficinas centrales de IMO para obtener "Annex VI of MARPOL 73/78..." Londres, teléfono: 011-44 (0) 171-735-7611
- Descargue la Publicación EPA "Preguntas frecuentes acerca de MARPOL 73/78 ..." en el sitio web: epa.gov/oms/marine.htm o llame en Michigan al teléfono: (734) 214-4822
- Guía ABS "Notas sobre prevención de polución de aire por embarcaciones," Texas, teléfono: (281) 877-6306, fax: (281) 877-5801, correo electrónico: jpatterson@eagle.org

Para obtener información adicional sobre los motores marinos Cat, vea nuestro nuevo sitio de motores marinos:

www.cat-marine.com

Motores

Motores marinos MaK

- Clasificaciones de propulsión
- Clasificaciones de generador

Motores marinos MaK

Clasificaciones de propulsión

Modelo MaK	Gama de clasificación en kW	Gama de clasificación en mhp
6 M 20 C	1.020	1.390
	1.140	1.550
8 M 20 C	1.360	1.850
	1.520	2.070
9 M 20 C	1.530	2.080
	1.710	2.325
6 M 25 C	1.800	2.450
	1.900	2.585
	1.850	2.525
	2.000	2.720
8 M 25 C	2.320	3.155
	2.540	3.455
	2.400	3.265
	2.660	3.620
9 M 25 C	2.610	3.550
	2.850	3.875
	2.700	3.670
	3.000	4.080
6 M 32 C	2.880	3.915
	3.000	4.080
8 M 32 C	3.840	5.220
	4.000	5.440
9 M 32 C	4.320	5.875
	4.500	6.120
12 M 32 C	5.760	7.835
	6.000	8.160
16 M 32 C	7.680	10.445
	8.000	10.880
6 M 43 C	5.400	7.340
	5.400	7.340
	6.000	8.160
	6.000	8.160
7 M 43 C	6.300	8.570
	6.300	8.570
	7.000	9.520
	7.000	9.520

Clasificaciones de propulsión

Modelo MaK	Gama de clasificación en kW	Gama de clasificación en mhp
8 M 43 C	7.200	9.790
	7.200	9.790
	8.000	10.880
	8.000	10.880
9 M 43 C	8.100	11.015
	8.100	11.015
	9.000	12.240
	9.000	12.240
12 M 43 C	10.800	14.690
	10.800	14.690
	12.000	16.320
	12.000	16.320
16 M 43 C	14.400	19.585
	14.400	19.585
	16.000	21.760
	16.000	21.760

Clasificaciones de generador

Modelo MaK	50 Hz ekW a rpm	60 Hz ekW a rpm
6 M 20 C	1.080 a 1.000	970 a 900
8 M 20 C	1.445 a 1.000	1.290 a 900
9 M 20 C	1.625 a 1.000	1.450 a 900
6 M 25 C	1.760/1.900 a 750	1.710/1.800 a 720
8 M 25 C	2.280/2.530 a 750	2.200/2.400 a 720
9 M 25 C	2.570/2.850 a 750	2.480/2.700 a 720
6 M 32 C	2.765/2.880 a 600	2.765/2.880 a 600
8 M 32 C	3.686/3.840 a 600	3.686/3.840 a 600
9 M 32 C	4.147/4.320 a 600	4.147/4.320 a 600
12 M 32 C	5.760 a 750	5.530 a 720
16 M 32 C	7.680 a 750	7.373 a 720

Motores marinos Cat

Clasificaciones auxiliares

Modelo de motor		bkW/bhp				
C280-16	DITA	4.600-5.420/6.169-7.268				
C280-12	DITA	3.460-4.060/4.640-5.444				
C280-8	DITA	2.300-2.710/3.084-3.634				
C280-6	DITA	1.730-2.030/2.320-2.722				
Modelo de motor		50 Hz	50 Hz	60 Hz	60 Hz	60 Hz
		1.500 rpm bkW/bhp	1.000 rpm bkW/bhp	1.800 rpm bkW/bhp	1.200 rpm bkW/bhp	900 rpm bkW/bhp
C280-16	DITA	—	4.920-5.420/ 6.598-7.268	—	—	4.600-5.060/ 6.169-6.785
C280-12	DITA	—	3.700-4.060/ 4.962-5.444	—	—	3.460-3.800/ 4.640-5.096
C280-8	DITA	—	2.460-2.710/ 3.299-3.634	—	—	2.300-2.530/ 3.084-3.393
C280-6	DITA	—	1.850-2.030/ 2.481-2.722	—	—	1.730-1.900/ 2.320-2.548
3516C	DITA	—	—	2.095-2.350/ 2.809-3.151	—	—
3512C	DITA	—	—	1.628-1.786/ 2.183-2.394	—	—
3516B	DITA	1.566-1.717/ 2.100-2.303	1.287/ 1.726	1.901/ 2.549	1.383/ 1.855	—
3512B	DITA	1.020-1.257/ 1.368-1.686	933/ 1.251	1.125-1.424/ 1.509-1.910	1.102/ 1.478	—
3508B	DITA	673-856/ 903-1.148	649/ 870	760-968/ 1.019-1.298	682/ 915	—
3.516	DITA	1.355/ 1.817	1.100/ 1.475	1.511/ 2.026	1.230/ 1.650	—
3.512	DITA	1.020/ 1.368	860/ 1.153	1.125/ 1.509	955/ 1.281	—
3.508	DITA	673/ 903	446/ 598	760/ 1.019	599/ 804	—
3412C	DITA (R)	413-513/ 554-688	—	427-583/ 573-782	—	—
3408C	DITA (R)	332/ 445	—	396/ 531	—	—
3406C	DITA (R)	224-254/ 300-341	—	267-336/ 358-451	—	—
3412C	DITA (HE)	431-534/ 578-716	—	450-620/ 603-831	—	—
3408C	DITA (HE)	340/ 456	—	410/ 550	—	—
3406C	DITA (HE)	229-260/ 307-349	—	228-345/ 306-462	—	—
C18	DITTA	—	—	547-601/ 733-806	—	—
C18	DITA	301-492/ 404-660	—	372-465/ 499-624	—	—
C9	DITA	162-215/ 217-288	—	189-269/ 253-361	—	—

Para obtener más información acerca de las normas IMO y su cumplimiento, consulte en:

- Oficinas centrales de IMO para obtener "Annex VI of MARPOL 73/78..." Londres, teléfono: 011-44 (0) 171-735-7611
- Descargue la Publicación EPA "Preguntas frecuentes acerca de MARPOL 73/78 ..." en el sitio web: epa.gov/oms/marine.htm o llame en Michigan al teléfono: (734) 214-4822
- Guía ABS "Notas sobre prevención de polución de aire por embarcaciones," Texas, teléfono: (281) 877-6306, fax: (281) 877-5801, correo electrónico: jpatterson@eagle.org

Para obtener información adicional sobre los motores marinos Cat, vea nuestro nuevo sitio de motores marinos:
www.cat-marine.com

Aplicaciones de motores diesel industriales Cat

Modelo	Tipo	"IND A"			"IND B"			"IND C"			"IND D"			"IND E"		
		bkW	bhp	rpm	bkW	bhp	rpm	bkW	bhp	rpm	bkW	bhp	rpm	bkW	bhp	rpm
C0.5	NA	—	—	—	—	—	—	8,2	11,0	2.800	—	—	—	—	—	—
		—	—	—	—	—	—	10,2	13,7	3.600	—	—	—	—	—	—
C0.7	NA	—	—	—	—	—	—	12,2	16,3	2.800	—	—	—	—	—	—
		—	—	—	—	—	—	15,3	20,5	3.600	—	—	—	—	—	—
C1.1	NA	—	—	—	—	—	—	14,7/13,7	19,7/18,3	2.200	—	—	—	—	—	—
		—	—	—	—	—	—	16,1/14,6	21,6/19,6	2.400	—	—	—	—	—	—
		—	—	—	—	—	—	17,3/15,8	23,2/21,2	2.600	—	—	—	—	—	—
		—	—	—	—	—	—	18,5/16,8	24,8/22,5	2.800	—	—	—	—	—	—
		—	—	—	—	—	—	19,7/17,7	26,4/23,7	3.000	—	—	—	—	—	—
C1.5	NA	—	—	—	—	—	—	21,0	28,2	3.400	—	—	—	—	—	—
		—	—	—	—	—	—	20,7	27,8	2.200	—	—	—	—	—	—
		—	—	—	—	—	—	22,3	29,9	2.400	—	—	—	—	—	—
		—	—	—	—	—	—	23,4	31,4	2.600	—	—	—	—	—	—
		—	—	—	—	—	—	24,4	32,7	2.800	—	—	—	—	—	—
C1.5	T	—	—	—	—	—	—	25,1	33,7	3.000	—	—	—	—	—	—
		—	—	—	—	—	—	23,1	31,0	2.200	—	—	—	—	—	—
		—	—	—	—	—	—	25,2	33,8	2.400	—	—	—	—	—	—
		—	—	—	—	—	—	27,3	36,6	2.600	—	—	—	—	—	—
		—	—	—	—	—	—	29,4	39,4	2.800	—	—	—	—	—	—
C1.6	NA	—	—	—	—	—	—	30,0	40,2	3.000	—	—	—	—	—	—
		—	—	—	—	—	—	24,6	33,0	2.800	—	—	—	—	—	—
C1.7	NA	—	—	—	—	—	—	26,5	35,5	3.000	—	—	—	—	—	—
		—	—	—	—	—	—	24,7	33,2	2.400	—	—	—	—	—	—
C1.7	NA	—	—	—	—	—	—	26,0	34,8	2.600	—	—	—	—	—	—
		—	—	—	—	—	—	26,0	34,8	2.600	—	—	—	—	—	—

C0.5, C0.7, C1.1, C1.5, C1.6, C1.7 – Cumplen con los requisitos de emisiones Tier 2 y Stage II. Diseñados para cumplir con los requisitos de emisiones Tier 3, Stage IIIA y Tier 4 y Stage IIIB. Tier 2, Tier 3 y Tier 4 se refieren a las normas de emisiones de la EPA (EE.UU.). Stage IIIA y Stage IIIB se refieren a las normas europeas.

Definición de clasificación:

NOTA: Los ejemplos de aplicaciones deben usarse solamente como referencia. Para determinar exactamente la clasificación apropiada, comuníquese con la fábrica o con su distribuidor Cat.

Condiciones de las clasificaciones:

Motores diesel — De hasta 6,6 litros

Todas las condiciones de clasificación se basan en la norma ISO/TR14396, en condiciones estándar de aire de entrada con una presión barométrica total de 100 kPa (29,5 pulg de Hg), con una presión de vapor de 1 kPa (0,295 pulg de Hg) y 25 °C (77 °F). El rendimiento se midió usando combustible de la especificación EPA 2D 89.330-96, con una densidad de 0,845-0,850 kg/L a 15 °C (59 °F) y temperatura de entrada de combustible de 40 °C (104 °F).

Motores diesel — Mayores o iguales a 7 litros

Todas las condiciones de clasificación se basan en la norma SAE J1995, en condiciones estándar de aire de entrada de barómetro seco de 99 kPa (29,31 pulg de Hg) y temperatura de 25 °C (77 °F). El rendimiento se midió usando un combustible estándar con gravedad de combustible de 35° API y valor calorífico bajo de 42.780 kJ/kg (18.390 btu/lb) cuando se usa a 29 °C (84,2 °F) con una densidad de 838,9 g/L.

Motores de gas

Las clasificaciones se basan en las condiciones estándar de la norma SAE J1349 de 100 kPa (29,61 pulg de Hg) y 25 °C (77 °F). Estas clasificaciones también aplican a las condiciones estándar de las normas ISO3046, DIN6271 y BS5514 de 100 kPa (29,61 pulg de Hg) y 27 °C (81 °F); y también aplican las condiciones estándar de la norma API 7B-11C de 99 kPa (29,28 pulg de Hg) y 29 °C (85 °F). Las clasificaciones se basan en gas natural seco con un valor calorífico bajo de 35,54 MJ/Nm³ (905 btu/pie³). Las variaciones de altitud, temperatura y composición del gas con respecto a las condiciones estándar pueden requerir una reducción de potencia del motor. Las clasificaciones con turbocompresión y posenfriador aplican a 1.525 m (5.000 pies) y 25 °C (77 °F).

Clasificación A (Continua):

- Para servicio pesado cuando se opera el motor a la velocidad y carga nominales hasta el 100% del tiempo, sin interrupción ni ciclos de carga.
- El tiempo a carga máxima puede ser hasta el 100% del ciclo de trabajo.

Clasificación B:

- Para aplicaciones en las que la potencia ola velocidad son cíclicos.
- El tiempo a carga máxima no excede del 80% del ciclo de trabajo.

Clasificación C (Intermitente):

- Para servicio intermitente donde la potencia y/o la velocidad máximas son cíclicas
- El tiempo a carga máxima no excede del 50% del ciclo de trabajo.

Clasificación D:

- Para servicio donde se requiere potencia máxima para sobrecargas periódicas.
- El tiempo a carga máxima no excede del 10% del ciclo de trabajo.

Clasificación E:

- Para aplicaciones en las que se requiere la potencia nominal durante periodos cortos, para el arranque inicial o por sobrecargas inesperadas. Para servicio de emergencia, cuando no se dispone del suministro normal de electricidad.
- El tiempo a carga máxima no excede del 5% del ciclo de trabajo.

NA — Aspirado naturalmente

T — Con turbocompresión

TA — Con turbocompresión y con posenfriador

ATAAC — Con posenfriador de aire a aire

DI — De inyección directa

PC — Cámara de precombustión (inyección indirecta)

hp — Caballo de fuerza

kW — Equivalente métrico de caballo de fuerza

Aplicaciones de motores diesel industriales Cat

Modelo	Tipo	"IND A"			"IND B"			"IND C"			"IND D"			"IND E"		
		bkW	bhp	rpm	bkW	bhp	rpm	bkW	bhp	rpm	bkW	bhp	rpm	bkW	bhp	rpm
C2.2	NA	-	-	-	-	-	-	31,0/27,5	41,6/36,9	2.200	-	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	34,1/29,7	45,7/39,8	2.400	-	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	35,7/31,4	47,9/42,1	2.600	-	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	37,3/32,8	50,0/44,0	2.800	-	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	38,0/34,0	51,0/45,6	3.000	-	-	-	-	-	-
C2.2	T	-	-	-	-	-	-	40,0	53,6	2.600	-	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	45,5	61,0	3.000	-	-	-	-	-	-
C2.2	TA	-	-	-	-	-	-	49,2	66,0	2.800	-	-	-	-	-	-
C3.4	NA	-	-	-	-	-	-	47,0	63,0	2.500	-	-	-	-	-	-
C3.4	T	-	-	-	-	-	-	55,0	73,7	2.500	-	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	62,0	83,0	2.500	-	-	-	-	-	-
3054C	NA	-	-	-	-	-	-	50,0	67,0	2.200	-	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	354,0	72,0	2.200	-	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	62,0	83,0	2.400	-	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	60,0	80,0	2.200	-	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	64,0	86,0	2.400	-	-	-	-	-	-
3054C	T	-	-	-	-	-	-	60,0	80,0	2.200	-	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	64,5	86,0	2.200	-	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	72,5	97,0	2.200	-	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	72,5	97,0	2.400	-	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	74,5	99,5	2.400	-	-	-	-	-	-
3054C	TA	-	-	-	-	-	-	78,5	105,0	2.400	-	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	83,5	112,0	2.200	-	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	87,0	117,0	2.200	-	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	95,0	127,0	2.200	-	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	97,0	130,0	2.200	-	-	-	-	-	-
3054E	NA	-	-	-	-	-	-	64,0	86,0	2.400	-	-	-	-	-	-
3054E	T	-	-	-	-	-	-	86,0	115,0	2.500	-	-	-	-	-	-
3054E	TA	-	-	-	-	-	-	97,0	130,0	2.200	-	-	-	-	-	-
C4.4	NA	-	-	-	-	-	-	54,5	73,0	2.200	-	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	56,0	75,0	2.200	-	-	-	-	-	-
C4.4	T	-	-	-	-	-	-	55,5-74,5	75,0-99,9	2.200-2.400	-	-	-	-	-	-
C4.4	TA	-	-	-	-	-	-	74,5-83,0	99,9-111,3	2.200-2.400	-	-	-	-	-	-
C4.4	T ACERT	-	-	-	-	-	-	61,5-74,5	82,5-99,0	2.200	-	-	-	-	-	-
C4.4	TA ACERT	-	-	-	-	-	-	74,5-106,0	99,5-142,0	2.200	-	-	-	-	-	-

*Clasificación de aplicación específica.

C2.2, C3.4, 3054C y E – Cumplen con los requisitos de emisiones Tier 2 y Stage II. Tier 2 se refiere a las normas de la EPA (EE.UU.). Stage II se refiere a las normas europeas.

C2.2, C3.4 – Diseñados para cumplir con los requisitos de emisiones Tier 3, Stage IIIA, Tier 4 y Stage IIIB. Tier 3 y Tier 4 se refieren a las normas de emisiones de EPA (EE.UU.). Stage IIIA y Stage IIIB se refieren a las normas europeas.

C4.4 y C4.4 ACERT – Cumplen con los requisitos de emisiones Tier 3 y Stage IIIA. Tier 3 se refiere a las normas de la EPA (EE.UU.). Stage IIIA se refiere a las normas europeas.

Aplicaciones de motores diesel industriales Cat

Modelo	Tipo	"IND A"			"IND B"			"IND C"			"IND D"			"IND E"		
		bkW	bhp	rpm	bkW	bhp	rpm	bkW	bhp	rpm	bkW	bhp	rpm	bkW	bhp	rpm
C6.6 ACERT	TA	—	—	—	—	—	—	89,0	119,4	2.200	—	—	—	—	—	—
		—	—	—	—	—	—	116,5	156,2	2.200	—	—	—	—	—	—
		—	—	—	—	—	—	129,5	173,7	2.200	—	—	—	—	—	—
		—	—	—	—	—	—	129,0	173,0	2.500	—	—	—	—	—	—
		—	—	—	—	—	—	130,0	174,3	2.500	—	—	—	—	—	—
		—	—	—	—	—	—	136,0	182,4	2.200	—	—	—	—	—	—
		—	—	—	—	—	—	140,0	187,7	2.200	—	—	—	—	—	—
		—	—	—	—	—	—	144,0	193,1	2.200	—	—	—	—	—	—
		—	—	—	—	—	—	146,0	195,8	2.200	—	—	—	—	—	—
		—	—	—	—	—	—	151,0	202,5	1.800	—	—	—	—	—	—
		—	—	—	—	—	—	151,0	202,5	2.200	—	—	—	—	—	—
		—	—	—	—	—	—	159,0	213,2	2.200	—	—	—	—	—	—
		—	—	—	—	—	—	168,0	225,3	2.200	—	—	—	—	—	—
		—	—	—	—	—	—	176,5	236,7	2200*	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	186,0	249,4	2.200	—	—	—	—	—	—		
—	—	—	—	—	—	205,0	274,9	2200*	—	—	—	—	—	—		
C6.6 ACERT IOPU	TA	—	—	—	—	—	—	129,5	173,7	2.200	—	—	—	—	—	
		—	—	—	—	—	—	130,0	174,3	2.500	—	—	—	—	—	
		—	—	—	—	—	151,0	202,5	1.800	—	—	—	—	—	—	
		—	—	—	—	—	151,0	202,5	2.200	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	168,0	225,3	2.200	—	—	—	—	—	—			
C7 ACERT	ATAAC	—	—	—	168	225	1.800-2.200	187,0	250,0	1.800-2.200	224	300	2.100-2.200	—	—	
C9 ACERT	ATAAC	205	275	1.800-2.200	224	300	1.800-2.200	242,0	325,0	1.800-2.200	280	375	1.800-2.200	—	—	
		—	—	—	—	—	—	261,0	350,0	1.800-2.200	—	—	—	—	—	
C11 ACERT	ATAAC	242	325	1.800-2.100	261	350	1.800-2.100	287,0	385,0	1.800-2.100	313	420	1.800-2.100	336	450	
C13 ACERT	ATAAC	287	385	1.800-2.100	310	415	1.800-2.100	328,0	440,0	1.800-2.100	354	475	1.800-2.100	388	520	
3406C	T	201	270	1.800	224	300	2.000	242,0	325,0	2.100	283	380	2.100	291	390	
3406C	TA	199	267	1.300	—	—	—	199,0	267,0	1.300	—	—	—	—	—	
		205	275	1.800	242	325	2.000	269,0	360,0	2.100	313	420	2.100	336	450	
		242	325	1.800	242	325	2.000	242,0	325,0	1.800	—	—	—	—	—	
		—	—	—	—	—	—	242,0	325,0	2.100	—	—	—	—	—	
		242	325	1.800	276	370	2.000	298,0	400,0	2.100	358	480	2.100	373	500	
		257	345	1.800	254	340	2.000	250,0	335,0	2.100	—	—	—	—	—	
		—	—	—	—	—	—	257,0	345,0	1.800	—	—	—	—	—	
		—	—	—	—	—	—	269,0	360,0	1.800	283	380	2.100	291	390	
		268	360	1.800	268	360	2.000	269,0	360,0	2.100	298	400	2.100	324	435	
		—	—	—	—	—	—	280,0	375,0	2.000	—	—	—	—	—	
		—	—	—	—	—	—	280,0	375,0	2.100	—	—	—	—	—	
		—	—	—	—	—	—	298,0	400,0	1.800	—	—	—	—	—	
		—	—	—	—	—	—	298,0	400,0	2.000	—	—	—	—	—	
		280	375	1.800	291	390	2.000	298,0	400,0	2.100	324	435	2.100	362	485	
		—	—	—	—	—	—	321,0	430,0	2.100	—	—	—	—	—	
		—	—	—	—	—	—	328,0	440,0	1.800	—	—	—	—	—	
		—	—	—	—	—	—	328,0	440,0	1.900	366	490	2.100	—	—	
		—	—	—	—	—	—	328,0	440,0	2.000	—	—	—	384	515	
287	385	1.800	328	440	2.000	343,0	460,0	2.100	373	500	2.100	384	515			
313	420	1.800	328	440	2.000	343,0	460,0	2.100	384	515	2.100	392	525			

*Clasificación de aplicación específica.

C6.6 ACERT, C7 ACERT, C9, C9 ACERT, C10, C11, C12, C13 ACERT – Cumplen con los requisitos de emisiones Tier 3 y Stage IIIA. Tier 3 se refiere a las normas de la EPA (EE.UU.). Stage IIIA se refiere a las normas europeas.

Aplicaciones de motores diesel industriales Cat

Modelo	Tipo	"IND A"			"IND B"			"IND C"			"IND D"			"IND E"		
		bkW	bhp	rpm	bkW	bhp	rpm	bkW	bhp	rpm	bkW	bhp	rpm	bkW	bhp	rpm
C15 ACERT	ATAAC	328	440	1.800-2.100	354,0	475	1.800-2.100	403	540	1.800-2.100	433	580	1.800-2.100	444	595	1.800-2.100
C18 ACERT	ATAAC	429	575	1.800-2.100	447,5	600	1.800-2.100	470	630	1.800-2.100	—	—	—	—	—	—
C18 ACERT	TTA (ATAAC)	—	—	—	—	—	—	522	700	1.800-2.100	571	765	1.800-2.100	597	800	1.800-2.100
C27 ACERT	TA (ATAAC)	597	800	1.800-2.100	653,0	875	1.800-2.100	708	950	1.800-2.100	783	1.050	1.800-2.100	858	1.150	1.800-2.100
C32 ACERT	TA (ATAAC)	—	—	—	708,0	950	1.800-2.100	839	1.125	1.800-2.100	895	1.200	1.800-2.100	1.007	1.350	1.800-2.100
3.508	TA	507	680	1.200	—	—	—	612	820	1.300	—	—	—	—	—	—
		578	775	1.800	—	—	—	634	850	1.800	—	—	—	—	—	—
		638	855	1.800	—	—	—	746	1.000	1.800	—	—	—	—	—	—
3508B	TA	746	1.000	1.800	—	—	—	820	1.100	1.800	—	—	—	—	—	—
3.512	TA	761	1.020	1.200	—	—	—	858	1.150	1.300	—	—	—	—	—	—
		877	1.175	1.800	—	—	—	1.007	1.350	1.800	—	—	—	—	—	—
		955	1.280	1.800	—	—	—	1.119	1.500	1.800	—	—	—	—	—	—
3512B	TA	1.119	1.500	1.800	—	—	—	1.231	1.650	1.800	—	—	—	—	—	—
3.516	TA	1.011	1.355	1.200	—	—	—	1.242	1.665	1.300	—	—	—	—	—	—
		1.156	1.550	1.800	—	—	—	1.268	1.700	1.800	—	—	—	—	—	—
		1.275	1.710	1.800	—	—	—	1.492	2.000	1.800	—	—	—	—	—	—
3516B	TA	1.492	2.000	1.800	—	—	—	1.566	2.100	1.800	—	—	—	—	—	—
3.606	TA	1.490	1998	750	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		1.560	2.092	800	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		1.730	2.319	900	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		1.850	2.481	1.000	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3.608	TA	1.980	2.655	750	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		2.080	2.787	800	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		2.300	3.080	900	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		2.460	3.300	1.000	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3.612	TA	2.980	3.996	750	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		3.120	4.184	800	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		3.460	4.640	900	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		3.700	4.962	1.000	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3.616	TA	3.960	5.310	750	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		4.160	5.579	800	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		4.600	6.169	900	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		4.920	6.598	1.000	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

C15 ACERT – Cumplen con los requisitos de emisiones Tier 3 y Stage IIIA. Tier 3 se refiere a las normas de la EPA (EE.UU.). Stage IIIA se refiere a las normas europeas.

C18 ACERT – Las clasificaciones A, B y C cumplen con los requisitos de emisiones Tier 3 y Stage IIIA. Tier 3 se refiere a las normas de la EPA (EE.UU.). Stage IIIA se refiere a las normas europeas. Las clasificaciones D y E cumplen con los normas de emisiones 559 bkW sobre los (751 bhp). Tier 2 se refiere a las normas de la EPA (EE.UU.).

C27 y C32 – cumplen con los normas de emisiones Tier 2. Tier 2 se refiere a las normas de la EPA (EE.UU.).

Aplicaciones de motores diesel industriales Cat

Motores diesel Cat para Grupos de bombas contra incendios

Modelo	Número de cilindros	1.460 rpm		1.750 rpm		1.900 rpm		2.100 rpm		2.200 rpm		2.300 rpm	
		bkW	bhp	bkW	bhp	bkW	bhp	bkW	bhp	bkW	bhp	bkW	bhp
3406C* T	I6	183	247	218	292	233	312	246	330	—	—	261	350
3406C* T	I6	242	325	276	370	280	375	280	375	—	—	—	—
3406C* TA	I6	224	300	313	420	317	425	321	430	—	—	339	455
3406C* TA	I6	—	—	343	460	343	460	359	482	—	—	—	—
3412C** T	V12	466	625	401	538	507	680	427	573	—	—	466	625
3412C** T	V12	—	—	492	660	—	—	522	700	—	—	—	—
3412C** TA	V12	—	—	476	638	551	739	551	739	—	—	649	870
3412C** TA	V12	—	—	597	800	642	860	649	870	—	—	—	—
3.508** TA	V8	709	950	794	1.065	—	—	—	—	—	—	—	—
3.512** TA	V12	1.067	1.430	1.193	1.600	—	—	—	—	—	—	—	—
3.516** TA	V16	1.417	1.900	1.480	1.985	—	—	—	—	—	—	—	—

*En conformidad con las Normas de Rendimiento de Nuevas Fuentes (NSPS).

**Sólo para exportación fuera de los EE.UU.

T — Con turbocompresión

TA — Con turbocompresión y con posenfriador

Definición de clasificación:

Auxiliar: Las clasificaciones de los motores de bombas contra incendios representan la potencia de salida que se puede utilizar para impulsar bombas estacionarias contra incendios cuando el equipo de bombeo se dimensiona de acuerdo con los procedimientos de ULI y FM.

Motores Cat de gas y de petróleo

Clasificaciones de motores industriales de gas

Modelo	900 rpm		1.000 rpm		1.200 rpm		1.400 rpm		1.500 rpm		1.600 rpm		1.800 rpm	
	bkW	bhp	bkW	bhp	bkW	bhp	bkW	bhp	bkW	bhp	bkW	bhp	bkW	bhp
G3304	NA	—	—	—	—	—	56	75	—	—	64	85	71	95
G3306	NA	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	108	145
G3306	TA	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	157	211
G3306	TA ²	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	151	203
G3306	TA ¹	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	164	220
G3406	NA	—	—	—	—	—	131	175	—	—	—	—	160	215
G3406	TA ^{2,4}	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	206	276
G3406	TA ⁴	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	218	292
G3406	TA ²	—	—	—	—	—	187	250	—	—	—	—	242	325
G3406	TA ¹	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	257	345
G3406	TA ¹	—	—	—	—	—	209	280	—	—	—	—	272	365
G3408	NA	—	—	—	—	—	157	210	—	—	—	—	190	255
G3408	TA ²	—	—	—	—	—	223	300	—	—	—	—	—	—
G3408	TA ²	—	—	—	—	—	223	300	—	—	—	—	298	400
G3408	TA ¹	—	—	—	—	—	246	330	—	—	—	—	—	—
G3408	TA ^{2,4}	—	—	—	—	—	—	—	248	332	—	—	—	—
G3408	TA ^{1,4}	—	—	—	—	—	261	350	—	—	—	—	302	405
G3408	TA ^{2,3}	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	317	425
G3408	TA ¹	—	—	—	—	—	261	350	—	—	—	—	336	450
G3412	NA	—	—	—	—	—	235	315	—	—	—	—	272	365
G3412	TA ^{2,4}	—	—	—	—	—	302	405	—	—	—	—	—	—
G3412	TA ^{2,4}	—	—	—	—	—	—	—	373	500	—	—	—	—
G3412	TA ²	—	—	—	—	—	335	450	—	—	—	—	—	—
G3412	TA ²	—	—	—	—	—	347	465	—	—	—	—	448	600
G3412	TA ^{1,3}	—	—	—	—	—	369	495	—	—	—	—	—	—
G3412	TA ¹	—	—	—	—	—	392	525	—	—	—	—	—	—
G3412	TA ^{1,4}	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	453	607
G3412	TA ^{2,3}	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	475	637
G3412	TA ^{1,3,4}	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	504	675

¹ Agua a 32° C (90° F) al posenfriador.

² Agua a 54° C (130° F) al posenfriador.

³ Bajas emisiones.

⁴ Clasificación catalítica.

Las clasificaciones indicadas corresponden a temperaturas ambiente de 25° C (77° F), altitud de 152 m (500 pies) y gas de calidad de gasoducto.

NA — Aspiración natural

TA — Con turbocompresión y con posenfriador

bhp — Caballos de fuerza al freno

bkW — Equivalente métrico de caballos de fuerza al freno

Definición de clasificación:

Continua: Salida disponible sin variación de carga por tiempo ilimitado. Potencia continua de acuerdo con las normas ISO 8528, ISO 3046/1, AS2789, DIN6271 y BS5514.

Motores Cat de gas y de petróleo

Clasificaciones de motores industriales de gas

Modelo		900 rpm		1.000 rpm		1.200 rpm		1.400 rpm		1.500 rpm		1.600 rpm		1.800 rpm	
		bkW	bhp	bkW	bhp	bkW	bhp	bkW	bhp	bkW	bhp	bkW	bhp	bkW	bhp
G3508	NA	—	—	—	—	231	310	—	—	—	—	—	—	—	—
G3508	TA ^{3,4}	—	—	—	—	384	515	472	630	—	—	—	—	—	—
G3805	TA ³	—	—	—	—	391	524	—	—	—	—	—	—	—	—
G3508	TA ^{2,4}	—	—	—	—	395	530	485	650	—	—	—	—	—	—
G3508	TA ²	—	—	—	—	399	535	—	—	—	—	—	—	—	—
G3508	TA ¹	—	—	—	—	406	545	—	—	—	—	—	—	—	—
G3508	TA ^{1,4}	—	—	—	—	407	545	500	670	—	—	—	—	—	—
G3512	NA	—	—	—	—	391	525	—	—	—	—	—	—	—	—
G3512	TA ³	—	—	—	—	589	790	—	—	—	—	—	—	—	—
G3512	TA ²	—	—	—	—	595	800	—	—	—	—	—	—	—	—
G3512	TA ^{3,4}	—	—	—	—	604	810	705	945	—	—	—	—	—	—
G3512	TA ¹	—	—	—	—	607	815	—	—	—	—	—	—	—	—
G3512	TA ^{2,4}	—	—	—	—	623	835	727	975	—	—	—	—	—	—
G3512	TA ^{3,4}	—	—	—	—	642	860	749	1.005	—	—	—	—	—	—
G3516	NA	—	—	—	—	492	660	—	—	—	—	—	—	—	—
G3516	TA ³	—	—	—	—	783	1.050	—	—	—	—	—	—	—	—
G3516	TA ²	—	—	—	—	794	1.065	—	—	—	—	—	—	—	—
G3516	TA ^{3,4}	—	—	—	—	809	1.085	943	1.265	—	—	—	—	—	—
G3516	TA ^{2,4}	—	—	—	—	831	1.115	969	1.300	—	—	—	—	—	—
G3516	TA ^{3,4}	—	—	—	—	858	1.150	1.000	1.340	—	—	—	—	—	—
G3520B	TA	—	—	—	—	965	1.294	1.286	1.725	—	—	—	—	—	—
G3606	TA ^{2,3}	1.193	1.600	1.324	1.775	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
G3606	TA ^{1,3}	1.271	1.705	1.413	1.895	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
G3608	TA ^{2,3}	1.591	2.133	1.767	2.370	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
G3608	TA ^{1,3}	1.693	2.270	1.879	2.520	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
G3612	TA ^{2,3}	2.383	3.195	2.647	3.550	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
G3612	TA ^{1,3}	2.539	3.405	2.822	3.785	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
G3616	TA ^{2,3}	3.178	4.261	3.531	4.735	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
G3616	TA ^{1,3}	3.389	4.545	3.762	5.045	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
G16CM34	TA	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

¹ Agua a 32° C (90° F) al posenfriador.

² Agua a 54° C (130° F) al posenfriador.

³ Bajas emisiones.

⁴ Clasificación catalítica.

Las clasificaciones indicadas corresponden a temperaturas ambiente de 25° C (77° F), altitud de 152 m (500 pies) y gas de calidad de gasoducto.

NA — Aspiración natural

TA — Con turbocompresión y con posenfriador

bhp — Caballos de fuerza al freno

bkW — Equivalente métrico de caballos de fuerza al freno

Definición de clasificación:

Continua: Salida disponible sin variación de carga por tiempo ilimitado. Potencia continua de acuerdo con las normas ISO 8528, ISO 3046/1, AS2789, DIN6271 y BS5514.

- Motores Cat de gas y de petróleo
- Clasificaciones de módulos de generación de electricidad en alta mar
 - Clasificaciones de módulos de generación de electricidad en plataformas en tierra

Motores Cat de gas y de petróleo

Clasificaciones de módulos de generación de electricidad en alta mar

Modelo	L con base		W sin base		H con base		Peso aproximado con base	
	m	pies	mm	pulg	mm	pulg	kg	lb
3512B	5,44	17'10"	1.790	71	2.225	90	13.970	30.800
3512B HD	5,44	17'10"	1.790	71	2.225	90	14.515	32.000
3516B	6,10	20'0"	1.790	71	2.225	90	16.740	36.900
3516B HD	6,40	21'0"	1.790	71	2.225	90	17.236	38.000
3.606	7,39	24'3"	1.905	75	3.250	128	37.194	82.000
3.608	9,91	32'6"	1.905	75	3.250	128	44.452	98.000
3.612	9,45	31'0"	2.085	82	3.300	130	55.340	122.000
3.616	10,06	33'0"	2.085	82	3.300	130	65.17	144.000
12CM32	11,05	36'2"	2.800	110	5.357	211	121.000	266.200
16CM32	12,40	40'8"	2.800	110	5.357	211	148.000	325.600

Clasificaciones de módulos de generación de electricidad en plataformas en tierra

Modelo	L Bases disponibles*	W sin base		Altura del radiador con base		Peso aproximado con base	
	7,85 m (25'9")	mm	pulg	mm	pulg	kg	lb
3.508	X	2.390	94	2.896	114	13.155	29.000
3508B	X	2.390	94	2.896	114	13.155	29.000
3.512	X	2.390	94	2.896	114	15.875	35.000
3512B	X	2.390	94	2.896	114	15.875	35.000
3512B HD	X	2.390	94	2.896	114	16.798	37.000
3.516	X	2.390	94	2.896	114	18.600	41.000
3516B	X	2.390	94	2.896	114	18.600	41.000

*Hay también bases de 9,37 m (30'9") y 12,4 m (40'9") disponibles.

Motores

Motores Cat de gas y de petróleo

- Clasificaciones de motores de impulsión eléctrica para plataformas con propulsión DC y SCR

Motores Cat de gas y de petróleo

Clasificaciones de motores de impulsión eléctrica para plataformas con propulsión SCR y DC

Modelo	No. cil.	60 Hz								50 Hz					
		720 rpm		900 rpm		1.200 rpm		1.800 rpm		750 rpm		1.000 rpm		1.500 rpm	
		bkW	bhp	bkW	bhp	bkW	bhp	bkW	bhp	bkW	bhp	bkW	bhp	bkW	bhp
C16	I-6	—	—	—	—	—	—	410	550 ¹	—	—	—	—	—	—
3412E	V-12	—	—	—	—	—	—	577	760 ¹	—	—	—	—	—	—
3412E	V-12	—	—	—	—	354	475 ¹	—	—	—	—	—	—	—	—
3.508	V-8	—	—	—	—	641	860 ¹	—	—	—	—	—	—	—	—
3508B	V-8	—	—	—	—	682	915 ¹	—	—	—	—	—	—	880	1.180
3.512	V-12	—	—	—	—	709	950 ¹	—	—	—	—	—	—	1.090	1.462
3512C	V-12	—	—	—	—	1.678	2.250	—	—	—	—	—	—	—	—
3512C HD	V-12	—	—	—	—	1.101	1.475	—	—	—	—	—	—	1.310	1.757
3516C HD	V-16	—	—	—	—	1.345	1.804 ¹	—	—	—	—	—	—	—	—
3516C	V-16	—	—	—	—	1.384	1.855 ³	—	—	—	—	—	—	—	—
3516C HD	V-16	—	—	—	—	1.604	2.150 ³	—	—	—	—	—	—	—	—
3606C	I-6	1.565	2.100 ²	1.880	2.520 ²	—	—	—	—	1.645	2.210 ²	2.010	2.700 ²	—	—
3.608	I-8	2.085	2.800 ²	2.533	3.395 ²	—	—	—	—	2.155	2.890 ²	2.700	3.630 ²	—	—
3.612	V-12	3.130	4.200 ²	3.802	5.096 ²	—	—	—	—	3.285	4.410 ²	4.025	5.400 ²	—	—
3.616	V-16	4180	5.600 ²	4.604	6.172 ²	—	—	—	—	4.315	5.790 ²	5.415	7.260 ²	—	—
12CM32	V-12	5.760	7.724	—	—	—	—	—	—	6.000	8.160	—	—	—	—
16CM32	V-16	7.680	10.300	—	—	—	—	—	—	8.000	10.880	—	—	—	—

¹ Con certificación EPA.

² Con certificación IMO.

³ Con certificación EPA e IMO.

bhp — Caballos de fuerza al freno

bkW — Equivalente métrico de caballos de fuerza al freno

Requiere posefriamiento por circuito separado (SCAC), sin potencia de ventilador, cuando cumple con las normas de emisiones.

- Motores Cat de gas y de petróleo
- Clasificaciones para plataformas de perforación mecánicas
- Clasificaciones para fracturar/acidificar/cementar

Motores Cat de gas y de petróleo

Clasificaciones para plataformas de perforación mecánica

Modelo	Clasificaciones de bombeo y perforación (Nivel B)				
	No. cil.	1.400 rpm		1.200 rpm	
		bkW	bhp	bkW	bhp
3412E***	V-12	466	625	—	—
3.508**	V-8	—	—	567	760
3508B*	V-8	—	—	567	760
3508B*	V-8	—	—	671	900
3512B	V-12	—	—	783	1.050
3512B	V-12	—	—	1.044	1.400
3.516**	V-16	—	—	1.044	1.400
3.516**	V-16	—	—	1.230	1.649

*Con certificación EPA EE.UU. 2002 e IMO, Posenfriamiento por Circuito Separado (SCAC), sin ventilador.

**Sin certificación EPA EE.UU. ni IMO, Posenfriamiento por Agua de las Camisas (JWAC), sin ventilador.

***Con certificación EPA EE.UU. 2002 e IMO, Posenfriamiento de Aire a Aire (ATAAC), sin ventilador.

bhp — Caballos de fuerza al freno

bkW — Equivalente métrico de caballos de fuerza al freno

Clasificaciones para fracturar/acidificar/cementar

Modelo	Múltiples secos (Nivel E)			
	bkW	bhp	rpm	EPA 2002 CARB y EU 97/68/EC
C10	317	425	2.100	X
C12	373	500	2.100	X
C15	428	575	2.100	X
C16	492	660	2.100	X
C32	1.119	1.500	2.100	X
3512B*	1.492	2.000	1.900	X
3512B	1.604	2.150	1.900	X
3512B	1.679	2.250	1.900	X

Modelo	Múltiples enfiados por agua (Nivel E)			
	bkW	bhp	rpm	EPA 2002 e IMO
C10*	272	365	2.100	X
C15*	373	500	2.100	X
3.126**	172	230	2.600	X
3.406*	365	490	2.100	X
3412E*	642	860	2.100	X
3412E	780	1.050	2.100	X

*Nivel de clasificación D – cementación.

**Nivel de clasificación C.

STA — Con turbocompresión y posenfriador en serie

bhp — Caballos de fuerza al freno

bkW — Equivalente métrico de caballos de fuerza al freno

Nivel de clasificación E – fracturación.

Definición de clasificación:

La capacidad de potencia y de velocidad del motor que se pueden utilizar para propulsar equipo de servicio de pozos petrolíferos de alta presión.

NOTA: Para obtener la transmisión correcta, consulte con su proveedor de transmisiones.

Motores

Potencia Cat para ferrocarriles

- Clasificaciones de motores de tracción para locomotoras
- Clasificaciones de motores para potencia eléctrica auxiliar (con la locomotora)

Potencia Cat para ferrocarriles

Clasificaciones de motores de tracción para locomotoras

Modelo	Velocidad nominal	Clasif. baja		Clasif. alta	
	rpm	kW	hp	kW	hp
C9 ACERT	1.800-2.200	205	275	280	375
C11 ACERT	1.800-2.100	242	325	336	450
C13 ACERT	1.800-2.100	287	385	388	520
3406C	1.300-2.100	199	267	392	525
C15 ACERT	1.800-2.100	328	440	444	595
C18 ACERT	1.800-2.100	429	575	597	800
C18 ACERT Horizontal*	1.800	—	—	522	700
C27 ACERT	1.800-2.100	597	800	858	1.150
C32 ACERT	1.800-2.100	708	950	1.007	1.350
C175-16 ACERT	1.800	2.500	3.351	2.700	3.620
3.508	1.300-1.800	503	675	970	1.300
3.512	1.300-1.800	746	1.000	1.700	2.280
3.516	1.300-1.800	1.200	1.600	2.300	3.085
3.606	750-1.000	1.640	2.200	2.030	2.720
3.608	750-1.000	2.180	2.925	2.710	3.635
3.612	750-1.000	3.280	4.400	4.060	5.445
3.616	750-1.000	4.360	5.850	5.420	7.270

*Clasificación preliminar.

Clasificaciones de motores para potencia

eléctrica auxiliar (con la locomotora) Clasificaciones de motor

Modelo	Clasificación (Hz)	Potencia (ekW)	Tier de emisiones
C15 ACERT	50	292	ETAPA II
C15 ACERT	50	328	ETAPA II
C15 ACERT	50	364	ETAPA II
C15 ACERT	50	400	ETAPA II
C15 ACERT	60	320	TIER 3
C15 ACERT	60	365	TIER 3
C15 ACERT	60	410	TIER 3
C15 ACERT	60	455	TIER 3
C18 ACERT	50	400	ETAPA II
C18 ACERT	50	436	ETAPA II
C18 ACERT	50	508	ETAPA II
C18 ACERT	50	573	ETAPA II
C18 ACERT	60	500	TIER 2
C18 ACERT	60	545	TIER 2
C27 ACERT	60	590	TIER 2
C27 ACERT	60	635	TIER 2
C27 ACERT	60	680	TIER 2
C27 ACERT	60	725	TIER 2

Todas las clasificaciones de 60 Hz tienen certificación EPA Tier 2 o Tier 3 y CARB sobre emisiones (regulaciones para máquinas de obras).

Todas las clasificaciones de 50 Hz tienen certificación de la Unión Europea sobre emisiones (regulaciones para máquinas de obras).

Potencia Cat para ferrocarriles
 ● Clasificaciones de motores para maquinaria de mantenimiento de vías

Motores

Clasificaciones de motores para maquinaria de mantenimiento de vías

Modelo	Aspiración	Velocidad nominal	Clasif. baja		Clasif. alta	
		rpm	kW	hp	kW	hp
C0.5	NA	2.800-3.600	8,2	11,0	10,2	13,7
C0.7	NA	2.800-3.600	12,2	16,3	15,3	20,5
C1.1	NA	2.200-3.400	13,7	18,3	21,0	28,2
C1.5	NA	2.200-3.000	20,7	27,8	25,1	33,7
C1.5	T	2.200-3.000	23,1	30,0	30,0	40,2
C1.6	NA	2.800-3.000	24,6	33,0	26,5	35,5
C1.7	NA	2.400-2.600	24,7	33,2	26,0	34,8
C2.2	NA	2.200-3.000	27,5	36,9	38,0	51,0
C2.2	T	2.600-3.000	40,0	53,6	45,5	61,0
C2.2	TA	2.800	—	—	49,2	66,0
C3.4	NA	2.500	—	—	47,0	63,0
C3.4	T	2.500	55,0	73,7	62,0	83,0
3054C	NA	2.200-2.400	50,0	67,0	64,0	86,0
3054C	T	2.200-2.400	60,0	80,0	74,5	99,5
3054C	TA	2.200-2.400	78,5	105,0	97,0	130,0
3054E	NA	2.400	—	—	64,0	86,0
3054E	T	2.500	—	—	86,0	115,0
3054E	TA	2.200	—	—	97,0	130,0
C4.4	NA	2.200	54,5	73,0	56,0	75,0
C4.4	T	2.200-2.400	55,5	75,0	74,5	99,9
C4.4	TA	2.200-2.400	74,5	99,9	83,0	111,3
C4.4 ACERT	T	2.200	61,5	82,5	74,5	99,0
C4.4 ACERT	TA	2.200	74,5	99,5	106,0	142,0
C6.6 ACERT	TA	1.800-2.500	89,0	119,4	205,0	274,9
C7 ACERT	TA	1.800-2.200	168,0	225,0	224,0	300,0
C9 ACERT	TA	1.800-2.200	205,0	275,0	280,0	375,0
C11 ACERT	TA	1.800-2.100	242,0	325,0	336,0	450,0
C13 ACERT	TA	1.800-2.100	287,0	385,0	388,0	520,0
3406C	T	1.800-2.100	201,0	270,0	291,0	390,0
3406C	TA	1.300-2.100	199,0	267,0	392,0	525,0
C15 ACERT	TA	1.800-2.100	328,0	440,0	444,0	595,0
C18 ACERT	TA	1.800-2.100	429,0	575,0	597,0	800,0
C27 ACERT	TA	1.800-2.100	597,0	800,0	858,0	1.150,0
C32 ACERT	TA	1.800-2.100	708,0	950,0	1.007,0	1.350,0
3.508	TA	1.200-1.800	507,0	680,0	746,0	1.000,0
3.512	TA	1.200-1.800	761,0	1.020,0	1.119,0	1.500,0
3.516	TA	1.200-1.800	1.011,0	1.355,0	1.492,0	2.000,0

Las clasificaciones cumplen con las regulaciones apropiadas sobre emisiones para máquinas de obras.
 La información específica de la EPA o de la Unión Europea sobre emisiones está disponible en su distribuidor Cat.

NA — Aspiración natural
 T — Turbocompresión
 TA — Turbocompresión y posenfriamiento

Notas –

MODELOS ANTERIORES



TRACTORES DE CADENAS

Modelo	Prefijo de No. de ident. del prod.	Años de fabric.	Potencia en el volante/ barra de tiro	Aprox. Peso de la máquina (lb)	Entrevía m (pies) y Ancho m (pies)	Longitud y Altura m (pies)	Transmisión	Tracción nominal en la barra de tiro — kg (lb) y Velocidad de avance — km/h (mph)						
								1a.	2a.	3a.	4a.	5a.	6a.	
								Marcha	Marcha	Marcha	Marcha	Marcha	Marcha	
D2	4U	47-58	43/38	3.258 (7.175)	1,02 (3'4") 1,42 (4'8")	2,74 (9'0") 1,57 (5'2")	DD	3.609 (7.950) 2,9 (1,8)	2.588 (5.700) 4,4 (2,7)	2.061 (4.540) 5,2 (3,2)	1.634 (3.600) 6,3 (3,9)	1.067 (2.350) 8,9 (5,5)		
D2	4U	47-58	42/35	3.258 (7.175)	1,02 (3'4") 1,57 (5'2")	2,74 (9'0") 1,57 (5'2")	DD	3.609 (7.950) 2,7 (1,7)	2.588 (5.700) 4,0 (2,5)	2.061 (4.540) 4,8 (3,0)	1.634 (3.600) 5,8 (3,6)	1.067 (2.350) 8,2 (5,1)		
D2	5U	57-58	38/32	3.119 (5.870)	1,27 (4'2") 1,42 (4'8")	2,74 (9'0") 1,57 (5'2")	DD	3.033 (6.680) 2,7 (1,7)	2.483 (5.420) 4,0 (2,5)	2.007 (4.420) 4,8 (3,0)	1.703 (3.570) 5,8 (3,6)	1.035 (2.280) 8,2 (5,1)		
D2	5U	57-58	43/38	3.373 (7.430)	1,27 (4'2") 1,67 (5'6")	2,74 (9'0") 1,57 (5'2")	DD	3.609 (7.950) 2,9 (1,8)	2.588 (5.700) 4,4 (2,7)	2.061 (4.540) 5,2 (3,2)	1.634 (3.600) 6,3 (3,9)	1.067 (2.250) 8,9 (5,5)		
D3	79U	72-79	62/—	4.812 (10.610)	1,42 (4'8") 1,78 (5'10")	2,77 (9'1") 1,70 (5'7")	PS							
D3 LGP	6N	72-79	62/—	5.410 (11.925)	1,65 (5'5") 2,29 (7'6")	2,97 (9'10") 1,70 (5'7")	PS							
D3B	23Y	79-87	65	6.719 (14.812)	1,42 (4'8") 1,78 (5'10")	2,77 (9'1") 2,67 (8'9")	PS	3,1 (1,9)	5,6 (3,5)	11,3 (7,0)				
D3B	27Y	79-87	65	6.877 (15.160)	1,42 (4'8") 1,78 (5'10")	2,77 (9'1") 2,67 (8'9")	PS	3,1 (1,9)	5,9 (3,7)	10,6 (6,6)				
D3B LGP	24Y	79-87	65	7.479 (16.488)	1,65 (5'5") 2,29 (7'6")	2,99 (9'10") 2,67 (8'9")	PS	3,1 (1,9)	5,6 (3,5)	11,4 (7,1)				
D3B LGP	28Y	79-87	65	7.637 (16.836)	1,65 (5'5") 2,29 (7'6")	2,99 (9'10") 2,67 (8'9")	PS	3,1 (1,9)	5,9 (3,7)	10,7 (6,7)				
D3B	3YC	85-87	65	6.719 (14.812)	1,42 (4'8") 1,78 (5'10")	2,77 (9'1") 2,67 (8'9")	DD	5.593 (12.330) 2,48 (1,5)	3.993 (8.802) 3,40 (2,1)	2.694 (5.940) 4,68 (2,9)	1.830 (4.034) 6,45 (4,0)	1.326 (2.925) 8,27 (5,1)		
D3B LGP	5MC	85-87	65	7.479 (16.488)	1,65 (5'5") 2,29 (7'6")	2,99 (9'10") 2,67 (8'9")	DD	5.595 (12.330) 2,48 (1,5)	3.993 (8.802) 3,40 (2,1)	2.694 (5.940) 4,68 (2,9)	1.830 (4.034) 6,45 (4,0)	1.326 (2.925) 8,27 (5,1)		

NOTA: Los modelos con servotransmisión muestran sólo los valores de velocidad y no los de la fuerza en la barra de tiro.

NOTA: Los pesos de los tractores de cadenas no incluyen las hojas hasta 1.967.

Tractores de Cadenas (continúa)

Modelo	Prefijo de No. de ident. del prod.	Años de fabric.	Potencia en el volante/ barra de tiro	Aprox. Peso de la máquina kg (lb)	Entrevía m (pies) y Ancho m (pies)	Longitud m (pies) y Altura m (pies)	Transmisión	Tracción nominal en la barra de tiro — kg (lb)							
								y Velocidad de avance — km/h (mph)							
								1a. Marcha	2a. Marcha	3a. Marcha	4a. Marcha	5a. Marcha	6a. Marcha		
D3C	5KG	87-90	67	7.084 (15.618)	1,42 (4'8")	2,8 (9'4")	PS								
					1,79 (5'10,6")	2,66 (8'8,9")		3,1 (1,9)	5,9 (3,7)	10,8 (6,7)					
D3C Serie II		90-93	70	7.001 (15.435)	1,42 (4'8")		PS								
					1,79 (5'11")			3,1 (1,9)	5,9 (3,7)	10,8 (6,7)					
D3C Serie III		93-01	70	7.110 (15.650)	1,45 (4'9")	3,98 (13'1")	HYS			0-9,0 (0-5,6)					
D3C XL Serie II		91-93	70	7.242 (15.965)	1,42 (4'8")		PS								
					1,83 (6'0")			3,1 (1,9)	5,9 (3,7)	10,8 (6,7)					
D3C XL Serie III		93-01	70	7.304 (16.100)	1,45 (4'9")	3,98 (13'1")	HYS			0-9,0 (0-5,6)					
					1,85 (6'1")	2,73 (8'11")									
D3G XL	CFC	01-03	70	7.314 (16.125)	1,45 (4'9")	4,02 (13'2")	HYS								
					1,85 (6'1")	2,72 (8'11")				0-9,0 (0-5,6)					
D3G XL Tier 2	JMH	03-07	70	7.345 (16.193)	1,45 (4'9")	4,02 (13'2")	HYS								
					1,85 (6'1")	2,72 (8'11")				0-9,0 (0-5,6)					
D3C LGP	1PJ	87-90	67	7.788 (17.170)	1,65 (5'4")	3,0 (9'10,1")	PS								
					2,29 (7'6")	2,66 (8'8,9")		3,1 (1,9)	5,9 (3,7)	10,8 (6,7)					
D3C LGP Serie II		90-93	70	7.788 (17.170)	1,65 (5'5")		PS								
					2,29 (7'6")			3,1 (1,9)	5,9 (3,7)	10,8 (6,7)					
D3C LGP Serie III		93-01	70	7.710 (17.000)	1,68 (5'6")	3,95 (13'0")	HYS			0-9,0 (0-5,6)					
					2,31 (7'7")	2,73 (8'11")									
D3G LGP	CFF	01-03	70	7.723 (17.026)	1,68 (5'6")	4,02 (13'2")	HYS								
					2,31 (7'7")	2,72 (8'11")				0-9,0 (0-5,6)					
D3G LGP Tier 2	BYR	03-07	70	7.768 (17.126)	1,68 (5'6")	4,02 (13'2")	HYS								
					2,31 (7'7")	2,72 (8'11")				0-9,0 (0-5,6)					

NOTA: Los modelos con servotransmisión muestran sólo los valores de velocidad y no los de la fuerza en la barra de tiro.

NOTA: Los pesos de los tractores de cadenas no incluyen las hojas hasta 1.967.

Tractores de Cadenas (continúa)

Modelo	Prefijo de No. de ident. del prod.	Años de fabric.	Potencia en el volante/ barra de tiro	Aprox. Peso de la máquina kg (lb)	Entrevía m (pies) y Ancho m (pies)	Longitud m (pies) y Altura m (pies)	Transmisión	Tracción nominal en la barra de tiro — kg (lb)					
								Y Velocidad de avance — km/h (mph)					
								1a. Marcha	2a. Marcha	3a. Marcha	4a. Marcha	5a. Marcha	6a. Marcha
D4	6U	47-59	48/43	4.629 (10.195)	1,12 (3'8")	3,07 (11'0")	DD	4.531 (9980)	3.496 (7.700)	2.656 (5.850)	2.089 (4.600)	1.339 (2.950)	
					1,58 (5'2")	1,54 (5'1")		2,7 (1,7)	4,2 (2,4)	4,8 (3,0)	6,0 (3,7)	8,7 (5,4)	
D4	6U	47-59	60/48	4.847 (10.675)	1,12 (3'8")	3,16 (10'5")	DD	4.858 (10.700)	3.496 (7.700)	2.724 (6.000)	2.093 (4.610)	1.326 (2.920)	
					1,58 (5'2")	1,54 (5'1")		3,1 (1,9)	4,3 (2,7)	5,5 (3,4)	6,8 (4,2)	9,8 (6,1)	
D4	6U	47-59	63/50	4.844 (10.675)	1,12 (3'8")	3,18 (10'5")	DD	4.858 (10.700)	3.528 (7.770)	2.724 (6.000)	2.093 (4.610)	1.326 (2.920)	
					1,58 (5'2")	1,76 (5'10")		3,1 (1,9)	4,3 (2,7)	5,5 (3,4)	6,8 (4,2)	9,8 (6,1)	
D4	7U	47-59	63/50	5.067 (10.970)	1,52 (5'0")	3,16 (10'5")	DD	4.858 (10.700)	3.528 (7.770)	2.724 (6.000)	2.093 (4.610)	1.326 (2.920)	
					1,98 (6'6")	1,76 (5'10")		3,1 (1,9)	4,3 (2,7)	5,5 (3,4)	6,8 (4,2)	9,8 (6,1)	
D4B	2XF	87	75	7.450 (16.420)	1,42 (4'8")	2,78 (9'1")	PS	3,2 (2,0)	6,0 (3,7)	11,1 (6,9)			
					1,78 (5'10")	2,67 (8'9")							
D4B LGP	1SG	87	75	7.800 (17.200)	1,65 (5'5")	2,99 (9'10")	PS	3,2 (2,0)	6,0 (3,7)	11,1 (6,9)			
					2,29 (7'6")	2,67 (8'9")							
D4C	39A	59-63	65/52	5.064 (11.155)	1,12 (3'8")	3,05 (10'1")	DD	4.858 (10.700)	3.528 (7.770)	2.724 (6.000)	2.093 (4.610)	1.321 (2.910)	
					1,58 (5'2")	1,76 (5'10")		3,1 (1,9)	4,3 (2,7)	5,5 (3,4)	6,8 (4,2)	9,8 (6,1)	
D4C	40A	59-63	65/52	4.881 (10.750)	1,52 (5'0")	3,05 (10'1")	DD	4.858 (10.700)	3.528 (7.770)	2.724 (6.000)	2.093 (4.610)	1.321 (2.910)	
					1,98 (6'6")	1,76 (5'10")		3,1 (1,9)	4,3 (2,7)	5,5 (3,4)	6,8 (4,2)	9,8 (6,1)	
D4C	1RJ	87-90	78	7.581 (16.714)	1,42 (4'7")	3,00 (9'10,1")	PS						
					1,83 (6'0")	2,66 (8'8,9")		3,1 (1,9)	5,9 (3,7)	11,1 (6,9)			
D4C Serie II		90-93	80	7.557 (16.660)	1,42 (4'8")		PS						
					1,83 (6'5")			3,2 (2,0)	5,9 (3,7)	11,1 (6,9)			
D4C Serie III		93-01	80	7.330 (16.150)	1,50 (4'11")	3,99 (13'1")	HYS		0-9,0 (0-5,6)				
					1,91 (6'3")	2,73 (8'11")							
D4C XL Serie III		93-01	80	7.520 (16.570)	1,50 (4'11")	3,99 (13'1")	HYS		0-9,0 (0-5,6)				
					1,96 (6'5")	2,73 (8'11")							

NOTA: Los modelos con servotransmisión muestran sólo los valores de velocidad y no los de la fuerza en la barra de tiro.

NOTA: Los pesos de los tractores de cadenas no incluyen las hojas hasta 1.967.

Tractores de Cadenas (continúa)

Modelo	Prefijo de No. de ident. del prod.	Años de fabric.	Potencia en el volante/ barra de tiro	Aprox. Peso de la máquina kg (lb)	Entrevía m (pies) y Ancho m (pies)	Longitud m (pies) y Altura m (pies)	Transmisión	Tracción nominal en la barra de tiro — kg (lb) y Velocidad de avance — km/h (mph)							
								1a.	2a.	3a.	4a.	5a.	6a.		
								Marcha	Marcha	Marcha	Marcha	Marcha	Marcha		
D4C LGP	2CJ	87-90	78	7.905 (17.427)	1,65 (5'4") 2,29 (7'6")	3,00 (9'10,1") 2,66 (8'8,9")	PS								
D4C LGP Serie II		90-93	80	7.905 (17.427)	1,65 (5'5") 2,29 (7'6")		PS	3,2 (2,0)	5,9 (3,7)	11,1 (6,9)					
D4C LGP Serie III		93-01	80	7.790 (17.160)	1,68 (5'6") 2,31 (7'6")	3,99 (13'1") 2,73 (8'11")	HYS		0-9,0 (0-5,6)						
D4D	78A	63-68	65/52	5.900 (13.000)	1,52 (5'0") 1,98 (6'6")	3,35 (11'0") 2,41 (7'11")	DD	5.300 (11.690)	3.700 (8.160)	2.560 (5.640)	1.880 (4.150)	1.350 (2.980)			
D4D	22C	67-68	65/—	5.900 (13.100)	1,52 (5'0") 1,98 (6'6")	3,38 (11'1") 2,41 (7'11")	PS								
D4D	82J	63	—/65	7.910 (17.440)	1,52 (5'0") 1,98 (6'6")	3,38 (11'1") 2,67 (8'9")	DD	6.150 (13.550)	4.150 (9.140)	2.820 (6.210)	2.030 (4.480)	1.420 (3.120)			
D4D	83J	67-71	—/65	8.270 (18.240)	1,52 (5'0") 1,98 (6'6")	3,38 (11'1") 2,67 (8'9")	PS								
D4D	83J	72-77	—/75	5.900 (13.100)	1,52 (5'0") 1,98 (6'6")	3,38 (11'1") 2,67 (8'9")	DD	6.150 (13.550)	4.150 (9.140)	2.820 (6.210)	2.030 (4.480)	1.420 (3.120)			
D4E	27X	77-84	80/—	9.013 (19.820)	1,52 (5'0") 2,44 (8'0")	3,86 (12'8") 2,72 (8'11")	DD	6.495 (14.320)	4.425 (9.756)	3.018 (6.654)	2.172 (4.788)	1.509 (3.327)			
D4E	28X	77-84	80/—	9.090 (20.040)	1,52 (5'0") 2,44 (8'0")	3,86 (12'8") 2,72 (8'11")	PS								
D4G XL	CFN	01-03	80	7.761 (17.110)	1,50 (4'11") 1,96 (6'5")	4,04 (13'3") 2,72 (8'11")	HYS								
D4G XL Tier 2	HYD	03-07	80	7.800 (17.196)	1,50 (4'11") 1,96 (6'5")	4,04 (13'3") 2,72 (8'11")	HYS			0-9,0 (0-5,6)					
										0-9,0 (0-5,6)					

NOTA: Los modelos con servotransmisión muestran sólo los valores de velocidad y no los de la fuerza en la barra de tiro.

NOTA: Los pesos de los tractores de cadenas no incluyen las hojas hasta 1.967.

Tractores de Cadenas (continúa)

Modelo	Prefijo de No. de ident. del prod.	Años de fabric.	Potencia en el volante/ barra de tiro	Aprox. Peso de la máquina kg (lb)	Entrevía m (pies) y Ancho m (pies)	Longitud m (pies) y Altura m (pies)	Transmisión	Tracción nominal en la barra de tiro — kg (lb) y Velocidad de avance — km/h (mph)							
								1a.	2a.	3a.	4a.	5a.	6a.		
								Marcha	Marcha	Marcha	Marcha	Marcha	Marcha		
D4G LGP	FDC	01-03	80	8.109 (17.877)	1,68 (5'6") 2,31 (7'7")	4,04 (13'3") 2,72 (8'11")	HYS		0-9,0 (0-5,6)						
D4G LGP Tier 2	TLX	03-07	80	8.143 (17.952)	1,68 (5'6") 2,31 (7'7")	4,04 (13'3") 2,72 (8'11")	HYS		0-9,0 (0-5,6)						
D4H (JPN)	8PB*	85-89	90/—	9.975 (21.991)	1,67 (5'6") 2,13 (7'0")	3,422 (11'3") 2,933 (9'8")	PS	3,5 (2,2)	6,2 (3,9)	10,2 (6,3)					
D4H (JPN)	2AC*	85-89	90/—	10.111 (22.291)	1,67 (5'6") 2,13 (7'0")	3,422 (11'3") 2,933 (9'8")	DD	7.618 (16.798)	5.843 (12.884)	4.333 (9.554)	3.207 (7.071)	2.335 (5.149)	1.640 (3.617)		
D4H (JPN)	8PB*	89-90	95/—	10.105 (22.277)	1,67 (5'6") 2,13 (7'0")	3,422 (11'3") 2,933 (9'8")	PS	3,5 (2,2)	6,2 (3,9)	10,2 (6,3)					
D4H (JPN)	8PB	91-96	95/—	11.019 (24.242)	1,67 (5'6") 2,13 (7'0")	3,44 (11'3") 2,939 (9'8")	PS	3,5 (2,2)	6,2 (3,9)	10,2 (6,3)					
D4H (JPN)	2AC*	89-90	95/—	10.231 (22.555)	1,67 (5'6") 2,13 (7'0")	3,422 (11'3") 2,933 (9'8")	DD	7.454 (16.434)	5.715 (12.599)	4.235 (9.336)	3.132 (6.904)	2.277 (5.020)	1.597 (3.520)		
D4H (JPN)	2AC	91-96	95/—	11.019 (24.242)	1,67 (5'6") 2,13 (7'0")	3,44 (11'3") 2,939 (9'8")	DD	7.454 (16.434)	5.715 (12.599)	4.235 (9.336)	3.132 (6.904)	2.227 (5.020)	1.597 (3.520)		
D4H LGP (JPN)	9DB*	85-89	90/—	11.245 (24.790)	2,00 (6'7") 2,76 (9'1")	3,693 (10'4") 2,986 (9'10")	PS	3,5 (2,2)	6,2 (3,9)	10,2 (6,3)					
D4H LGP (JPN)	3AC*	85-89	90/—	11.381 (25.090)	2,00 (6'7") 2,76 (9'1")	3,693 (10'4") 2,986 (9'10")	DD	7.618 (16.798)	5.843 (12.884)	4.333 (9.554)	3.207 (7.071)	2.335 (5.149)	1.640 (3.617)		
D4H LGP (JPN)	9DB*	89-90	95/—	11.350 (25.022)	2,00 (6'7") 2,76 (9'1")	3,693 (10'4") 2,986 (9'10")	PS	3,5 (2,2)	6,2 (3,9)	10,2 (6,3)					
D4H LGP (JPN)	9DB	91-96	105/—	12.440 (27.368)	2,00 (6'7") 2,76 (9'1")	3,718 (12'2") 3,04 (10'0")	PS	3,4 (2,1)	6,0 (3,7)	10,2 (6,4)					

*Modelos D4H anteriores a la Serie II. El prefijo del número de identificación de producto todavía se usa para los modelos de producción actual.

NOTA: Los modelos con servotransmisión muestran sólo los valores de velocidad y no los de la fuerza en la barra de tiro.

NOTA: Los pesos de los tractores de cadenas no incluyen las hojas hasta 1.967.

Tractores de Cadenas (continúa)

Modelo	Prefijo de No. de ident. del prod.	Años de fabric.	Potencia en el volante/ barra de tiro	Aprox. Peso de la máquina kg (lb)	Entrevía y Ancho m (pies)	Longitud y Altura m (pies)	Transmisión	Tracción nominal en la barra de tiro — kg (lb) y Velocidad de avance — km/h (mph)					
								1a.	2a.	3a.	4a.	5a.	6a.
								Marcha	Marcha	Marcha	Marcha	Marcha	Marcha
D4H LGP (JPN)	3AC*	89-90	95/—	11.476 (25.300)	2,00 (6'7") 2,76 (9'1")	3,693 (10'4") 2,986 (9'10")	DD	7.454 (16.434) 2,5 (1,6)	5.715 (12.599) 3,2 (2,0)	4.235 (9.336) 4,3 (2,6)	3.132 (6.904) 5,5 (3,4)	2.277 (5.020) 7,2 (4,4)	1.597 (3.520) 9,5 (5,9)
D4H LGP (JPN)	9GJ	92-96	105/—	12.440 (27.368)	2,00 (6'7") 2,76 (9'1")	3,718 (12'2") 3,04 (10'0")	PS	3,4 (2,1)	6,0 (3,7)	10,2 (6,4)			
D4H XL (JPN)	8PS	92-96	105/—	11.786 (25.929)	1,77 (5'10") 2,28 (7'6")	3,446 (11'4") 2,99 (9'10")	PS	3,4 (2,1)	6,0 (3,7)	10,2 (6,4)			
D5	81H	67-67	93/75	8.300 (18.200)	1,52 (5'0") 2,02 (6'8")	3,89 (12'9") 2,00 (8'7")	DD	7.870 (17.330) 3,8 (2,3)	4.910 (10.820) 4,7 (2,9)	3.330 (7.320) 5,8 (3,6)	2.230 (4.920) 7,1 (4,4)	1.440 (3.170) 8,9 (5,5)	
D5	82H	67-67	93/75	8.400 (18.600)	1,88 (6'2") 2,38 (7'10")	3,89 (12'9") 2,00 (8'7")	DD	7.870 (17.330) 2,7 (1,7)	4.910 (10.820) 4,2 (2,6)	3.330 (7.320) 5,8 (3,6)	2.230 (4.920) 8,0 (5,0)	1.440 (3.170) 11,1 (6,9)	
D5	83H	67-67	93/—	8.500 (18.800)	1,52 (5'0") 2,02 (6'8")	3,89 (12'9") 2,64 (8'8")	PS	2,7 (1,7)	4,2 (2,6)	5,8 (3,6)	8,0 (5,0)	11,1 (6,9)	
D5	84H	67-67	93/—	8.700 (19.200)	1,88 (6'2") 2,38 (7'10")	3,89 (12'9") 2,64 (8'8")	PS	3,6 (2,2)	6,1 (3,8)	10,1 (6,3)			
D5	98J	77-67	105	11.290 (24.400)	1,52 (5'0") 2,02 (6'8")	3,89 (12'9") 2,74 (9'0")	DD	8.770 (19.340) 4,0 (2,5)	5.500 (12.130) 4,8 (3,0)	3.750 (8.270) 5,6 (3,5)	2.540 (5.610) 6,4 (4,0)	1.660 (3.660) 7,4 (4,6)	9,0 (5,6)
D5	93J	77-67	105	11.290 (24.400)	1,52 (5'0") 2,02 (6'8")	3,89 (12'9") 2,74 (9'0")	DD	8.770 (19.340) 2,7 (1,7)	5.500 (12.130) 4,2 (2,6)	3.750 (8.270) 5,8 (3,6)	2.540 (5.610) 8,0 (5,0)	1.660 (3.660) 11,1 (6,9)	
D5	94J	77-66	105	11.390 (25.100)	1,88 (6'2") 2,38 (7'10")	3,89 (12'9") 2,74 (9'0")	DD	8.770 (19.340) 2,7 (1,7)	5.500 (12.130) 4,2 (2,6)	3.750 (8.270) 5,8 (3,6)	2.540 (5.610) 8,0 (5,0)	1.660 (3.660) 11,1 (6,9)	
D5	95J	77-66	105	11.290 (24.900)	1,52 (5'0") 2,02 (6'8")	3,89 (12'9") 2,74 (9'0")	PS	3,6 (2,2)	6,1 (3,8)	10,1 (6,3)			
D5	96J	77-66	105	11.600 (25.600)	1,88 (6'2") 2,38 (7'10")	3,89 (12'9") 2,74 (9'0")	PS	3,6 (2,2)	6,1 (3,8)	10,1 (6,3)			

*Modelos D4H anteriores a la Serie II. El prefijo del número de identificación de producto todavía se usa para los modelos de producción actual.

NOTA: Los modelos con servotransmisión muestran sólo los valores de velocidad y no los de la fuerza en la barra de tiro.

NOTA: Los pesos de los tractores de cadenas no incluyen las hojas hasta 1.967.

Tractores de Cadenas (continúa)

Modelo	Prefijo de No. de ident. del prod.	Años de fabric.	Potencia en el volante/ barra de tiro	Aprox. Peso de la máquina kg (lb)	Entrevía m (pies) y Ancho m (pies)	Longitud m (pies) y Altura m (pies)	Transmisión	Tracción nominal en la barra de tiro — kg (lb) y Velocidad de avance — km/h (mph)						
								1a.	2a.	3a.	4a.	5a.	6a.	
								Marcha	Marcha	Marcha	Marcha	Marcha	Marcha	
D5B	25X	77-84	105/—	11.619 (25.615)	1,88 (6'2")	4,60 (15'1")	PS	3,5 (2,2)	6,1 (3,8)	10,1 (6,3)				
D5B	23X	77-82	105/—	11.283 (24.875)	1,88 (6'2")	4,60 (15'1")	DD	8,060 (17.770)	5,030 (11.100)	3,410 (7.520)	2,290 (5.060)	1,480 (3.260)		
D5C		91-93	90	8.460 (18.650)	1,54 (5'1")		PS	2,7 (1,7)	4,2 (2,6)	5,8 (3,6)	8,0 (5,0)	11,1 (6,9)		
D5C Serie III		93-01	90	8.490 (18.710)	1,55 (5'1")	4,07 (13'4")	HYS	2,00 (6'7")	2,74 (9'0")	0-9,0 (0-5,6)				
D5C XL Serie III		93-01	90	8.820 (19.450)	1,55 (5'1")	4,32 (14'2")	HYS	2,06 (6'9")	2,74 (9'0")	0-9,0 (0-5,6)				
D5C LGP		91-93	90	8.987 (19.800)	1,72 (5'8")		PS	2,38 (7'10")	3,5 (2,2)	6,3 (3,9)	10,0 (6,2)			
D5C LGP Serie III		93-01	90	8.970 (19.780)	1,73 (5'8")	4,07 (13'4")	HYS	2,39 (7'10")	2,74 (9'0")	0-9,0 (0-5,6)				
D5E		-99	105	11.700 (25.800)	1,52 (5'0")	3,88 (12'8")	DD	8,770 (19.340)	5,500 (12.130)	3,750 (8.270)	2,450 (5.600)	1,660 (3.660)		
D5G XL	FDH	01-03	90	8.863 (19.540)	1,55 (5'1")	4,34 (14'3")	HYS	2,06 (6'9")	2,73 (8'11")	0-9,0 (0-5,6)				
D5G XL Tier 2	WGB	03-07	90	8.919 (19.662)	1,55 (5'1")	4,34 (14'3")	HYS	2,06 (6'9")	2,73 (8'11")	0-9,0 (0-5,6)				
D5G LGP	FDW	01-03	90	9.207 (20.298)	1,73 (5'8")	4,25 (13'11")	HYS	2,39 (7'10")	2,73 (8'11")	0-9,0 (0-5,6)				
D5G LGP Tier 2	RKG	03-07	90	9.269 (20.434)	1,73 (5'8")	4,25 (13'11")	HYS	2,39 (7'10")	2,73 (8'11")	0-9,0 (0-5,6)				

NOTA: Los modelos con servotransmisión muestran sólo los valores de velocidad y no los de la fuerza en la barra de tiro.

NOTA: Los pesos de los tractores de cadenas no incluyen las hojas hasta 1.967.

Tractores de Cadenas (continúa)

Modelo	Prefijo de No. de ident. del prod.	Años de fabric.	Potencia en el volante/ barra de tiro	Aprox. Peso de la máquina kg (lb)	Entrevía m (pies) y Ancho m (pies)	Longitud m (pies) y Altura m (pies)	Transmisión	Tracción nominal en la barra de tiro — kg (lb)							
								y Velocidad de avance — km/h (mph)							
								1a. Marcha	2a. Marcha	3a. Marcha	4a. Marcha	5a. Marcha	6a. Marcha		
D5H (FR)	8RC*	85-90	120/—	12.144 (26.772)	1,8 (5'11") 2,21 (7'3")	3,6 (11'10") 2,93 (9'7")	PS	—	—	—					
D5H (FR)	8RC	91-96	120/—	13.250 (29.200)	1,8 (5'11") 2,31 (7'7")	3,6 (11'10") 3,0 (9'10")	DD	3,3 (2,1)	5,9 (3,7)	10,0 (6,2)					
D5H (FR)	7NC*	85-90	120/—	12.212 (26.922)	1,8 (5'11") 2,21 (7'3")	3,6 (11'10") 2,93 (9'7")	DD	9.140 (20.150)	7.005 (15.440)	5.190 (11.440)	3.835 (8.450)	2.785 (6.140)	1.950 (4.300)		
D5H (FR)	7NC	91-96	120/—	13.250 (29.200)	1,8 (5'11") 2,31 (7'7")	3,6 (11'10") 3,0 (9'10")	DD	9.140 (20.150)	7.005 (15.440)	5.190 (11.440)	3.835 (8.450)	2.785 (6.140)	1.950 (4.300)		
D5H LGP (FR)	1DD*	86-90	120/—	14.685 (32.380)	2,16 (7'1") 3,02 (9'11")	4,129 (13'7") 3,069 (10'1")	PS	3,3 (2,1)	5,9 (3,7)	10,0 (6,2)					
D5H LGP (FR)	1DD	91-96	130/—	16.200 (35.700)	2,16 (7'1") 3,02 (9'11")	4,133 (13'7") 3,135 (10'3")	PS	3,3 (2,1)	5,9 (3,7)	10,0 (6,2)					
D5H LGP (FR)	9HC*	85-90	120/—	14.878 (32.800)	2,16 (7'1") 3,02 (9'11")	4,129 (13'7") 3,069 (10'1")	DD	9.140 (20.150)	7.005 (15.440)	5.190 (11.440)	3.835 (8.450)	2.785 (6.140)	1.950 (4.300)		
D5H LGP (FR)	9HC	91-96	130/—	16.200 (35.700)	2,16 (7'1") 3,02 (9'11")	4,133 (13'7") 3,135 (10'3")	DD	10.061 (22.181)	7.725 (17.031)	5.738 (12.650)	4.256 (9.384)	3.109 (6.855)	2.195 (4.840)		
D5H (JPN)	3MD*	86-90	120/—	12.144 (26.772)	1,8 (5'11") 2,21 (7'3")	3,6 (11'10") 2,93 (9'7")	PS	3,3 (2,1)	5,9 (3,7)	10,0 (6,2)					
D5H (JPN)	3MD	91-96	120/—	13.250 (29.200)	1,8 (5'11") 2,31 (7'7")	3,6 (11'10") 3,0 (9'10")	PS	3,3 (2,1)	5,9 (3,7)	10,0 (6,2)					
D5H (JPN)	1YD*	86-90	120/—	12.212 (26.922)	1,8 (5'11") 2,21 (7'3")	3,6 (11'10") 2,93 (9'7")	DD	9.140 (20.150)	7.005 (15.440)	5.190 (11.440)	3.835 (8.450)	2.785 (6.140)	1.950 (4.300)		
								2,7 (1,7)	3,4 (2,1)	4,5 (2,8)	5,8 (3,6)	7,6 (4,7)	10,0 (6,2)		

Modelos D5H anteriores a la Serie II. El prefijo del número de identificación de producto todavía se usa para los modelos de producción actual.

NOTA: Los modelos con servotransmisión muestran sólo los valores de velocidad y no los de la fuerza en la barra de tiro.

NOTA: Los pesos de los tractores de cadenas no incluyen las hojas hasta 1.967.

Tractores de Cadenas (continúa)

Modelo	Prefijo de No. de ident. del prod.	Años de fabric.	Potencia en el volante/ barra de tiro	Aprox. Peso de la máquina kg (lb)	Entrevía m (pies) y Ancho m (pies)	Longitud m (pies) y Altura m (pies)	Transmisión	Tracción nominal en la barra de tiro — kg (lb)					
								y Velocidad de avance — km/h (mph)					
								1a. Marcha	2a. Marcha	3a. Marcha	4a. Marcha	5a. Marcha	6a. Marcha
D5H (JPN)	1YD*	91-96	120/—	13.250 (29.200)	1,8 (5'11") 2,31 (7'7")	3,6 (11'10") 3,0 (9'10")	DD	9.140 (20.150)	7.005 (15.440)	5.190 (11.440)	3.835 (8.450)	2.785 (6.140)	1.950 (4.300)
D5H LGP (JPN)	4KD*	86-90	120/—	14.685 (32.380)	2,16 (7'1") 3,02 (9'11")	4,129 (13'7") 3,069 (10'1")	PS						
D5H LGP (JPN)	4KD	91-96	130/—	16.200 (35.700)	2,16 (7'1") 3,02 (9'11")	4,133 (13'7") 3,135 (10'3")	PS						
D5H LGP (JPN)	2SD*	86-90	120/—	14.878 (32.800)	2,16 (7'1") 3,02 (9'11")	4,129 (13'7") 3,069 (10'1")	DD	9.140 (20.150)	7.005 (15.440)	5.190 (11.440)	3.835 (8.450)	2.785 (6.140)	1.950 (4.300)
D5H LGP (JPN)	2SD	91-96	130/—	16.200 (35.700)	2,16 (7'1") 3,02 (9'11")	4,133 (13'7") 3,135 (10'3")	DD	10.061 (22.181)	7.725 (17.031)	5.738 (12.650)	4.256 (9.384)	3.109 (6.855)	2.195 (4.840)
D5H XL (FR)	8RJ	92-96	130/—	13.900 (30.600)	1,89 (6'2") 2,49 (8'2")	3,606 (11'10") 3,08 (9'11")	PS						
D5M XL (FR)	4BR	96-02	82/110	12.250 (27.006)	1,77 (5'10") 2,33** (7'8")**	3,544 (11'8") 3,002*** (9'10")***	PS	22.347 (49.264)	12.166 (26.821)	6.745 (14.870)			
D5M XL (FR)	6GN	96-02	82/110	12.250 (27.006)	1,77 (5'10") 2,33** (7'8")**	3,544 (11'8") 3,002*** (9'10")***	PS	22.347 (49.264)	12.166 (26.821)	6.745 (14.870)			
D5M LGP (FR)	3DR	96-02	82/110	13.100 (28.880)	2,00 (6'7") 2,76** (9'1")**	3,72 (12'2") 3,046*** (10'0")***	PS	22.347 (49.264)	12.166 (26.821)	6.745 (14.870)			
D5M LGP (FR)	3CR	96-02	82/110	13.100 (28.880)	2,00 (6'7") 2,76** (9'1")**	3,72 (12'2") 3,046*** (10'0")***	PS	22.347 (49.264)	12.166 (26.821)	6.745 (14.870)			

*Modelos D5H anteriores a la Serie II. El prefijo del número de identificación de producto todavía se usa para los modelos de producción actual.

**Ancho sin hoja y con zapatas estándar.

***Altura con cabina ROPS.

NOTA: Los modelos con servotransmisión muestran sólo los valores de velocidad y no los de la fuerza en la barra de tiro.

NOTA: Los pesos de los tractores de cadenas no incluyen las hojas hasta 1.967.

Tractores de Cadenas (continúa)

Modelo	Prefijo de No. de ident. del prod.	Años de fabric.	Potencia en el volante/ barra de tiro	Aprox. Peso de la máquina kg (lb)	Entrevía m (pies) y Ancho m (pies)	Longitud m (pies) y Altura m (pies)	Transmisión	Tracción nominal en la barra de tiro — kg (lb)					
								y Velocidad de avance — km/h (mph)					
								1a. Marcha	2a. Marcha	3a. Marcha	4a. Marcha	5a. Marcha	6a. Marcha
D6	4R	47-59	85	8.042 (17.730)	1,88 (6'2")	3,75 (12'4")	DD	8.618 (19.000)	5.534 (12.200)	3.837 (8.460)	2.617 (5.770)	1.842 (4.060)	
					1,52 (5'0")	1,91 (6'3")		2,7 (1,7)	4,2 (2,6)	5,8 (3,6)	8,0 (5,0)	10,6 (6,6)	
D6	9U	47-59	93/75	8.153 (17.975)	1,88 (6'2")	3,75 (12'4")	DD	8.618 (19.000)	5.534 (12.200)	3.837 (8.460)	2.617 (5.770)	1.842 (4.060)	
					1,52 (5'0")	1,91 (6'3")		2,7 (1,7)	4,2 (2,6)	5,8 (3,6)	8,0 (5,0)	10,6 (6,6)	
D6B	37A	59-67	93/75	8.130 (17.930)	1,52 (5'0")	3,85 (12'9")	DD						
					2,02 (6'8")	1,91 (6'3")							
D6B	44A	59-67	93/75	8.300 (18.300)	1,88 (6'2")	3,85 (12'9")	DD	7.820 (16.240)	4.940 (10.900)	3.220 (7.090)	2.120 (4.670)	1.450 (3.190)	
					2,38 (7'10")	1,91 (6'3")		2,7 (1,7)	4,2 (2,6)	6,0 (3,7)	8,4 (5,2)	10,9 (6,8)	
D6C	74A	63-67	120	10.400 (23.000)	1,88 (6'2")	3,95 (13'0")	DD	12.050 (26.540)	8.020 (17.670)	5.300 (11.690)	3.360 (7.400)	2.030 (4.470)	
					2,38 (7'9")	1,92 (6'4")		2,4 (1,5)	3,4 (2,1)	4,8 (3,0)	6,8 (4,2)	9,5 (5,9)	
D6C	76A	63-67	120	10.700 (23.500)	1,88 (6'2")	3,95 (13'0")	PS						
					2,38 (7'9")	1,92 (6'4")							
D6C	10K	76-67	140	13.880 (30.600)	1,88 (6'2")	3,73 (12'3")	PS						
					2,38 (7'9")	2,87 (9'5")		4,0 (2,5)	6,9 (4,3)	10,8 (6,7)			
D6 LGP	69U	72-77	140	17.010 (37.500)	2,11 (6'11")	3,94 (12'11")	PS						
					3,02 (9'11")	2,97 (9'9")							
D6C	99J	76-67	140	14.243 (31.400)	1,88 (6'2")	3,73 (12'3")	DD	11.500 (25.360)	7.750 (17.090)	5.180 (11.420)	3.350 (7.380)	2.090 (4.610)	
					2,38 (7'9")	2,87 (9'5")		2,7 (1,7)	4,0 (2,5)	5,6 (3,5)	7,9 (4,9)	11,1 (6,9)	
D6C LGP	69U	72-77	140	13.835 (30.500)	2,11 (6'11")	2,97 (9'9")	PS						
					3,02 (9'11")	3,94 (12'11")							

NOTA: Los modelos con servotransmisión muestran sólo los valores de velocidad y no los de la fuerza en la barra de tiro.

NOTA: Los pesos de los tractores de cadenas no incluyen las hojas hasta 1.967.

Tractores de Cadenas (continúa)

Modelo	Prefijo de No. de ident. del prod.	Años de fabric.	Potencia en el volante/ barra de tiro	Aprox. Peso de la máquina kg (lb)	Entrevía m (pies) y Ancho m (pies)	Longitud m (pies) y Altura m (pies)	Transmisión	Tracción nominal en la barra de tiro — kg (lb)						
								Y Velocidad de avance — km/h (mph)						
								1a. Marcha	2a. Marcha	3a. Marcha	4a. Marcha	5a. Marcha	6a. Marcha	
D6D	3X	77-86	140	14.290 (31.500)	1,88 (6'2")	3,73 (12'3")	DD	11.500 (25.360)	7.750 (17.090)	5.180 (11.420)	3.350 (7.380)	2.090 (4.610)		
					2,36 (7'9")	3,06 (10'0")		1,7 (2,7)	4,0 (2,5)	5,6 (3,5)	7,9 (4,9)	11,1 (6,9)		
D6D	4X	77-86	140	14.290 (31.500)	1,88 (6'2")	3,73 (12'3")	PS	4,0 (2,5)	6,9 (4,3)	10,8 (6,7)				
D6D LGP	6X	77-86	140	17.370 (38.300)	2,1 (6'11")	3,94 (12'1")	PS	4,0 (2,5)	6,9 (4,3)	10,8 (6,7)				
					3,02 (9'11")	3,06 (10'0")								
D6H	4RC*	85-90	165/—	16.950 (37.367)	1,88 (6'2")	4,069 (13'4")	PS							
					2,64 (8'8")	3,114 (10'3")		3,8 (2,4)	6,5 (4,0)	11,3 (7,0)				
D6H	8KB	85-88	165/—	16.954 (37.377)	1,88 (6'2")	4,069 (13'4")	DD	12.500 (27.560)	9.520 (20.990)	7.140 (15.740)	5.440 (11.990)	4.010 (8.840)	2.820 (6.220)	
					2,64 (8'8")	3,114 (10'3")		2,7 (1,7)	3,5 (2,2)	4,6 (2,9)	5,8 (3,6)	7,6 (4,7)	10,0 (6,2)	
D6H	3ZF*	88-90	165/—	17.055 (37.599)	1,88 (6'2")	4,069 (13'4")	PS/DS							
					2,64 (8'8")	3,114 (10'3")		3,8 (2,4)	6,5 (4,0)	11,3 (7,0)				
D6H LGP	6FC*	87-90	165/—	19.555 (43.111)	2,225 (7'4")	4,493 (14'9")	PS							
					3,43 (11'3")	3,164 (10'5")		3,8 (2,4)	6,5 (4,0)	11,3 (7,0)				
D6H LGP	3YG*	88-90	165/—	19.527 (43.049)	2,225 (7'4")	4,493 (14'9")	PS/DS							
					3,43 (11'3")	3,164 (10'5")		3,8 (2,4)	6,5 (4,0)	11,3 (7,0)				
D6H (JPN)	2KD*	86-90	165/—	16.950 (37.367)	1,88 (6'2")	4,069 (13'4")	PS							
					2,64 (8'8")	3,114 (10'3")		3,8 (2,4)	6,5 (4,0)	11,3 (7,0)				
D6H (DS)	32F (E. Peoria) 4YF (Sagami) 6CF (Grenoble)	92-96	123/165	18.111 (39.928)	1,88 (6'2")	4,07 (13'4")	PS	3,8 (2,3)	6,6 (4,1)	11,4 (7,1)				
					3,36 (11'0")	3,12 (10'3")								

Modelos D6H anteriores a la Serie II. El prefijo del número de identificación de producto todavía se usa para los modelos de producción actual.

NOTA: Los modelos con servotransmisión muestran sólo los valores de velocidad y no los de la fuerza en la barra de tiro.

NOTA: Los pesos de los tractores de cadenas no incluyen las hojas hasta 1.967.

Tractores de Cadenas (continúa)

Modelo	Prefijo de No. de ident. del prod.	Años de fabric.	Potencia en el volante/ barra de tiro	Aprox. Peso de la máquina kg (lb)	Entrevía m (pies) y Ancho m (pies)	Longitud m (pies) y Altura m (pies)	Transmisión	Tracción nominal en la barra de tiro — kg (lb) y Velocidad de avance — km/h (mph)					
								1a.	2a.	3a.	4a.	5a.	6a.
								Marcha	Marcha	Marcha	Marcha	Marcha	Marcha
D6H (CB)	4RC (E. Peoria) 2KD (Sagami) 4LG (Grenoble)	92-96	123/165	17.997 (39.676)	1,88 (6'2") 3,36 (11'0")	4,07 (13'4") 3,12 (10'3")	PS	3,8 (2,3)	6,6 (4,1)	11,4 (7,1)			
D6H XL (DS)	9KJ (E. Peoria) 8SK (Sagami) 9LK (Grenoble)	92-96	130/175	19.080 (42.063)	1,88 (6'2") 3,36 (11'0")	4,07 (13'4") 3,12 (10'3")	PS	3,8 (2,3)	6,6 (4,1)	11,4 (7,1)			
D6H XL (CB)	8ZJ (E. Peoria) 9RK (Sagami) 8KK (Grenoble)	92-96	130/175	18.966 (41.811)	1,88 (6'2") 3,36 (11'0")	4,07 (13'4") 3,12 (10'3")	PS	3,8 (2,3)	6,6 (4,1)	11,4 (7,1)			
D6H XR (DS)	6CK (E. Peoria) 2TL (Sagami) 1YL (Grenoble)	92-96	130/175	18.799 (41.444)	1,88 (6'2") 3,36 (11'0")	4,22 (13'10") 3,12 (10'3")	PS	3,8 (2,3)	6,6 (4,1)	11,4 (7,1)			
D6H XR (CB)	5KK (E. Peoria) 7ZK (Sagami) 2BL (Grenoble)	92-96	130/175	18.799 (41.444)	1,88 (6'2") 3,36 (11'0")	4,22 (13'10") 3,12 (10'3")	PS	3,8 (2,3)	6,6 (4,1)	11,4 (7,1)			
D6H LGP (DS)	3YG (E. Peoria) 4GG (Sagami) 5HF (Grenoble)	92-96	134/180	20.486 (45.163)	2,24 (7'3") 4,0 (13'1")	4,49 (14'9") 3,17 (10'5")	PS	3,8 (2,3)	6,6 (4,1)	11,4 (7,1)			
D6H LGP (CB)	6FC (E. Peoria) 1KD (Sagami) 2TG (Grenoble)	92-96	134/180	20.486 (45.163)	2,24 (7'3") 4,0 (13'1")	4,49 (14'9") 3,17 (10'5")	PS	3,8 (2,3)	6,6 (4,1)	11,4 (7,1)			
D6H (JPN)	3ED*	86-92	165/—	16.954 (37.377)	1,88 (6'2") 2,64 (8'8")	4,069 (13'4") 3,114 (10'3")	DD	12.500 (27.560) 2,7 (1,7)	9.520 (20.990) 3,5 (2,2)	7.140 (15.740) 4,6 (2,9)	5.440 (11.990) 5,8 (3,6)	4.010 (8.840) 7,6 (4,7)	2.820 (6.220) 10,0 (6,2)
D6H (JPN)	4YF*	88-90	165/—	17.055 (37.599)	1,88 (6'2") 2,64 (8'8")	4,069 (13'4") 3,114 (10'3")	PS/DS	3,8 (2,4)	6,5 (4,0)	11,3 (7,0)			

Modelos D6H anteriores a la Serie II. El prefijo del número de identificación de producto todavía se usa para los modelos de producción actual.

NOTA: Los modelos con servotransmisión muestran sólo los valores de velocidad y no los de la fuerza en la barra de tiro.

NOTA: Los pesos de los tractores de cadenas no incluyen las hojas hasta 1.967.

Tractores de Cadenas (continúa)

Modelo	Prefijo de No. de ident. del prod.	Años de fabric.	Potencia en el volante/ barra de tiro	Aprox. Peso de la máquina kg (lb)	Entrevía m (pies) y Ancho m (pies)	Longitud m (pies) y Altura m (pies)	Transmisión	Tracción nominal en la barra de tiro — kg (lb)						
								Y Velocidad de avance — km/h (mph)						
								1a. Marcha	2a. Marcha	3a. Marcha	4a. Marcha	5a. Marcha	6a. Marcha	
D6H LGP (JPN)	1KD*	86-90	165/—	19.555 (43.111)	2,225 (7'4") 3,43 (11'3")	4,493 (14'9") 3,164 (10'5")	PS	3,8 (2,4)	6,5 (4,0)	11,3 (7,0)				
D6H LGP (JPN)	8FC*	86-90	165/—	19.676 (43.380)	2,225 (7'4") 3,43 (11'3")	4,485 (14'9") 3,164 (10'5")	DD	12.500 (27.560)	9.520 (20.990)	7.140 (15.740)	5.440 (11.990)	4.010 (8.840)	2.820 (6.220)	
D6H LGP (JPN)	4GG*	88-90	165/—	19.527 (43.049)	2,225 (7'4") 3,43 (11'3")	4,493 (14'9") 3,164 (10'5")	PS/DS	3,8 (2,4)	6,5 (4,0)	11,3 (7,0)				
D6H (FR)	4LG*	87-90	165/—	16.950 (37.367)	1,88 (6'2") 2,64 (8'8")	4,069 (13'4") 3,114 (10'3")	PS	3,8 (2,4)	6,5 (4,0)	11,3 (7,0)				
D6H (FR)	1FJ*	88-90	165/—	16.954 (37.377)	1,88 (6'2") 2,64 (8'8")	4,069 (13'4") 3,114 (10'3")	DD	12.500 (27.560)	9.520 (20.990)	7.140 (15.740)	5.440 (11.990)	4.010 (8.840)	2.820 (6.220)	
D6H (FR)	6CF*	88-90	165/—	17.055 (37.599)	1,88 (6'2") 2,64 (8'8")	4,069 (13'4") 3,114 (10'3")	PS/DS	3,8 (2,4)	6,5 (4,0)	11,3 (7,0)				
D6H LGP (FR)	2TG*	87-90	165/—	19.555 (43.111)	2,225 (7'4") 3,43 (11'3")	4,493 (14'9") 3,164 (10'5")	PS	3,8 (2,4)	6,5 (4,0)	11,3 (7,0)				
D6H LGP (FR)	5HF*	88-90	165/—	19.527 (43.049)	2,225 (7'4") 3,43 (11'3")	4,493 (14'9") 3,164 (10'5")	PS/DS	3,8 (2,4)	6,5 (4,0)	11,3 (7,0)				
D6H (SCOT)	7PC	86-87	165/—	16.950 (37.367)	1,88 (6'2") 2,64 (8'8")	4,069 (13'4") 3,114 (10'3")	PS	3,8 (2,4)	6,5 (4,0)	11,3 (7,0)				
D6H LGP (ESCOCIA)	8YC	86-87	165/—	19.555 (43.111)	2,225 (7'4") 3,43 (11'3")	4,493 (14'9") 3,164 (10'5")	PS	3,8 (2,4)	6,5 (4,0)	11,3 (7,0)				
D6R STD CB (EE.UU.)	2YN	95-02	165/—	18.100 (40.000)	1,88 (6'2") 2,64 (8'8")	4,08 (13'4") 3,20 (10'6")	PS	4,0 (2,5)	7,1 (4,4)	12,4 (7,7)				
D6R STD CB (BRASIL)	9ZS	97-02	165/—	18.100 (40.000)	1,88 (6'2") 2,64 (8'8")	4,08 (13'4") 3,20 (10'6")	PS	4,0 (2,5)	7,1 (4,4)	12,4 (7,7)				

Modelos D6H anteriores a la Serie II. El prefijo del número de identificación de producto todavía se usa para los modelos de producción actual.

NOTA: Los modelos con servotransmisión muestran sólo los valores de velocidad y no los de la fuerza en la barra de tiro.

NOTA: Los pesos de los tractores de cadenas no incluyen las hojas hasta 1.967.

Tractores de Cadenas (continúa)

Modelo	Prefijo de No. de ident. del prod.	Años de fabric.	Potencia en el volante/ barra de tiro	Aprox. Peso de la máquina kg (lb)	Entrevía m (pies) y Ancho m (pies)	Longitud m (pies) y Altura m (pies)	Transmisión	Tracción nominal en la barra de tiro — kg (lb) y Velocidad de avance — km/h (mph)					
								1a.	2a.	3a.	4a.	5a.	6a.
								Marcha	Marcha	Marcha	Marcha	Marcha	Marcha
D6R STD CB (FRANCIA)	2HM	96-01	165/—	18.100 (40.000)	1,88 (6'2") 2,64 (8'8")	4,08 (13'4") 3,20 (10'6")	PS	4,0 (2,5)	7,1 (4,4)	12,4 (7,7)			
D6R STD CB (JAPÓN)	6FR	96-02	165/—	18.100 (40.000)	1,88 (6'2") 2,64 (8'8")	4,08 (13'4") 3,20 (10'6")	PS	4,0 (2,5)	7,1 (4,4)	12,4 (7,7)			
D6R STD DS (EE.UU.)	3ZN	95-02	165/—	18.300 (40.400)	1,88 (6'2") 2,64 (8'8")	4,08 (13'4") 3,20 (10'6")	PS	3,9 (2,4)	6,8 (4,2)	11,9 (7,6)			
D6R STD DS (BRASIL)	1RW	97-02	165/—	18.300 (40.400)	1,88 (6'2") 2,64 (8'8")	4,08 (13'4") 3,20 (10'6")	PS	3,9 (2,4)	6,8 (4,2)	11,9 (7,6)			
D6R STD DS (FRANCIA)	4FM	96-01	165/—	18.300 (40.400)	1,88 (6'2") 2,64 (8'8")	4,08 (13'4") 3,20 (10'6")	PS	3,9 (2,4)	6,8 (4,2)	11,9 (7,6)			
D6R STD DS (JAPÓN)	5PR	97-02	165/—	18.300 (40.400)	1,88 (6'2") 2,64 (8'8")	4,08 (13'4") 3,20 (10'6")	PS	3,9 (2,4)	6,8 (4,2)	11,9 (7,6)			
D6R XL CB (EE.UU.)	4MN	96-02	175/—	19.000 (41.900)	1,88 (6'2") 2,64 (8'8")	4,08 (13'4") 3,20 (10'6")	PS	4,0 (2,5)	7,1 (4,4)	12,4 (7,7)			
D6R XL CB (BRASIL)	6MR	97-02	175/—	19.000 (41.900)	1,88 (6'2") 2,64 (8'8")	4,08 (13'4") 3,20 (10'6")	PS	4,0 (2,5)	7,1 (4,4)	12,4 (7,7)			
D6R XL CB (FRANCIA)	4JR	96-01	175/—	19.000 (41.900)	1,88 (6'2") 2,64 (8'8")	4,08 (13'4") 3,20 (10'6")	PS	4,0 (2,5)	7,1 (4,4)	12,4 (7,7)			
D6R XL CB (JAPÓN)	4WR	97-02	175/—	19.000 (41.900)	1,88 (6'2") 2,64 (8'8")	4,08 (13'4") 3,20 (10'6")	PS	4,0 (2,5)	7,1 (4,4)	12,4 (7,7)			
D6R XL DS (EE.UU.)	5LN	95-02	175/—	19.200 (42.300)	1,88 (6'2") 2,64 (8'8")	4,08 (13'4") 3,20 (10'6")	PS	3,9 (2,4)	6,8 (4,2)	11,9 (7,6)			
D6R XL DS (BRASIL)	7GR	96-02	175/—	19.200 (42.300)	1,88 (6'2") 2,64 (8'8")	4,08 (13'4") 3,20 (10'6")	PS	3,9 (2,4)	6,8 (4,2)	11,9 (7,6)			

NOTA: Los modelos con servotransmisión muestran sólo los valores de velocidad y no los de la fuerza en la barra de tiro.

NOTA: Los pesos de los tractores de cadenas no incluyen las hojas hasta 1.967.

Tractores de Cadenas (continúa)

Modelo	Prefijo de No. de ident. del prod.	Años de fabric.	Potencia en el volante/ barra de tiro	Aprox. Peso de la máquina kg (lb)	Entrevía m (pies) y Ancho m (pies)	Longitud m (pies) y Altura m (pies)	Transmisión	Tracción nominal en la barra de tiro — kg (lb) y Velocidad de avance — km/h (mph)					
								1a.	2a.	3a.	4a.	5a.	6a.
								Marcha	Marcha	Marcha	Marcha	Marcha	Marcha
D6R XL DS (FRANCIA)	98M	96-01	175/—	19.200 (42.300)	1,88 (6'2") 2,64 (8'8")	4,08 (13'4") 3,20 (10'6")	PS	3,9 (2,4)	6,8 (4,2)	11,9 (7,6)			
D6R XL DS (JAPÓN)	5RR	97-02	175/—	19.200 (42.300)	1,88 (6'2") 2,64 (8'8")	4,08 (13'4") 3,20 (10'6")	PS	3,9 (2,4)	6,8 (4,2)	11,9 (7,6)			
D6R XR CB (EE.UU.)	6JN	95-02	175/—	18.780 (41.400)	1,88 (6'2") 2,64 (8'8")	4,22 (13'10") 3,19 (10'5")	PS	4,0 (2,5)	7,1 (4,4)	12,4 (7,7)			
D6R XR CB (FRANCIA)	8XN	97-01	175/—	18.780 (41.400)	1,88 (6'2") 2,64 (8'8")	4,22 (13'10") 3,19 (10'5")	PS	4,0 (2,5)	7,1 (4,4)	12,4 (7,7)			
D6R XR CB (JAPÓN)	6HR	97-02	175/—	18.780 (41.400)	1,88 (6'2") 2,64 (8'8")	4,22 (13'10") 3,19 (10'5")	PS	4,0 (2,5)	7,1 (4,4)	12,4 (7,7)			
D6R XR DS (EE.UU.)	7KN	95-02	175/—	18.910 (41.700)	1,88 (6'2") 2,64 (8'8")	4,22 (13'10") 3,19 (10'5")	PS	3,9 (2,4)	6,8 (4,2)	11,9 (7,6)			
D6R XR DS (FRANCIA)	9MN	97-01	175/—	18.910 (41.700)	1,88 (6'2") 2,64 (8'8")	4,22 (13'10") 3,19 (10'5")	PS	3,9 (2,4)	6,8 (4,2)	11,9 (7,6)			
D6R XR DS (JAPÓN)	7DR	97-02	175/—	18.910 (41.700)	1,88 (6'2") 2,64 (8'8")	4,22 (13'10") 3,19 (10'5")	PS	3,9 (2,4)	6,8 (4,2)	11,9 (7,6)			
D6R LGP CB (EE.UU.)	8LN	95-02	185/—	20.500 (45.200)	2,23 (7'3") 3,43 (11'3")	4,24 (13'11") 3,19 (10'5")	PS	4,0 (2,5)	7,1 (4,4)	12,4 (7,7)			
D6R LGP CB (FRANCIA)	4HN	97-01	185/—	20.500 (45.200)	2,23 (7'3") 3,43 (11'3")	4,24 (13'11") 3,19 (10'5")	PS	4,0 (2,5)	7,1 (4,4)	12,4 (7,7)			
D6R LGP CB (JAPÓN)	7AR	97-01	185/—	20.500 (45.200)	2,23 (7'3") 3,43 (11'3")	4,24 (13'11") 3,19 (10'5")	PS	4,0 (2,5)	7,1 (4,4)	12,4 (7,7)			
D6R LGP DS (EE.UU.)	9PN	95-02	185/—	20.680 (45.600)	2,23 (7'3") 3,43 (11'3")	4,24 (13'11") 3,19 (10'5")	PS	3,9 (2,4)	6,8 (4,2)	11,9 (7,6)			

NOTA: Los modelos con servotransmisión muestran sólo los valores de velocidad y no los de la fuerza en la barra de tiro.
NOTA: Los pesos de los tractores de cadenas no incluyen las hojas hasta 1.967.

Tractores de Cadenas (continúa)

Modelo	Prefijo de No. de ident. del prod.	Años de fabric.	Potencia en el volante/ barra de tiro	Aprox. Peso de la máquina kg (lb)	Entrevía m (pies) y Ancho m (pies)	Longitud m (pies) y Altura m (pies)	Transmisión	Tracción nominal en la barra de tiro — kg (lb)					
								y Velocidad de avance — km/h (mph)					
								1a. Marcha	2a. Marcha	3a. Marcha	4a. Marcha	5a. Marcha	6a. Marcha
D6R LGP DS (FRANCIA)	8TM	96-01	185/—	20.680 (45.600)	2,23 (7'3") 3,43 (11'3")	4,24 (13'11") 3,19 (10'5")	PS	3,9 (2,4)	6,8 (4,2)	11,9 (7,6)			
D6R LGP DS (JAPÓN)	4TR	96-02	185/—	20.680 (45.600)	2,23 (7'3") 3,43 (11'3")	4,24 (13'11") 3,19 (10'5")	PS	3,9 (2,4)	6,8 (4,2)	11,9 (7,6)			
D6R LGP DD (JAPÓN)	6GR	95-02	185/—	20.680 (45.600)	2,23 (7'3") 3,43 (11'3")	4,24 (13'11") 3,19 (10'5")	PS	3,4 (2,1)	5,9 (3,7)	10,4 (6,5)			
D6M XL (FR)	9ZM	96-02	104/140	15.530 (34.240)	1,89 (6'2") 2,49* (8'2")*	3,74 (12'3") 3,08** (10'1")**	PS	30.493 (67.222)	16.643 (36.689)	9.211 (20.306)			
D6M XL (FR)	3WN	96-02	104/140	15.530 (34.240)	1,89 (6'2") 2,49* (8'2")*	3,74 (12'3") 3,08** (10'1")**	PS	30.493 (67.222)	16.643 (36.689)	9.211 (20.306)			
D6M LGP (FR)	2RN	96-02	104/140	16.930 (37.320)	2,16 (7'1") 3,02* (9'11")*	4,146 (13'7") 3,194** (10'6")**	PS	30.493 (67.222)	16.643 (36.689)	9.211 (20.306)			
D6M LGP (FR)	4JN	96-02	104/140	16.930 (37.320)	2,16 (7'1") 3,02* (9'11")*	4,146 (13'7") 3,194** (10'6")**	PS	30.493 (67.222)	16.643 (36.689)	9.211 (20.306)			
D6R SII STD CB (FTC) (EE.UU.)	AEM	02-05	123/165	17.826 (39.300)	1,88 (6'2") 2,64 (8'8")	3,86 (12'8") 3,2 (10'6")	PS	3,8 (2,4)	6,6 (4,1)	11,5 (7,2)			
D6R SII STD CB (FTC) (BRASIL)	BRJ	02-06	123/165	17.826 (39.300)	1,88 (6'2") 2,64 (8'8")	3,86 (12'8") 3,2 (10'6")	PS	3,8 (2,4)	6,6 (4,1)	11,5 (7,2)			
D6R SII STD CB (FTC) (FRANCIA)	BLE	01-05	123/165	17.826 (39.300)	1,88 (6'2") 2,64 (8'8")	3,86 (12'8") 3,2 (10'6")	PS	3,8 (2,4)	6,6 (4,1)	11,5 (7,2)			
D6R SII STD CB (FTC) (JAPÓN)	BMK	01-06	123/165	17.826 (39.300)	1,88 (6'2") 2,64 (8'8")	3,86 (12'8") 3,2 (10'6")	PS	3,8 (2,4)	6,6 (4,1)	11,5 (7,2)			
D6R SII STD DS (EE.UU.)	AFM	01-05	123/165	18.099 (39.900)	1,88 (6'2") 2,64 (8'8")	3,86 (12'8") 3,2 (10'6")	PS	3,8 (2,3)	6,6 (4,1)	11,4 (7,1)			

*Ancho sin hoja y con zapatas estándar.

**Altura con cabina ROPS.

NOTA: Los modelos con servotransmisión muestran sólo los valores de velocidad y no los de la fuerza en la barra de tiro.

NOTA: Los pesos de los tractores de cadenas no incluyen las hojas hasta 1.967.

Tractores de Cadenas (continúa)

Modelo	Prefijo de No. de ident. del prod.	Años de fabric.	Potencia en el volante/ barra de tiro	Aprox. Peso de la máquina kg (lb)	Entrevía m (pies) y Ancho m (pies)	Longitud m (pies) y Altura m (pies)	Transmisión	Tracción nominal en la barra de tiro — kg (lb)							
								Y Velocidad de avance — km/h (mph)							
								1a. Marcha	2a. Marcha	3a. Marcha	4a. Marcha	5a. Marcha	6a. Marcha		
D6R SII STD DS (BRASIL)	BPM	03-06	123/165	18.099 (39.900)	1,88 (6'2") 2,64 (8'8")	3,86 (12'8") 3,2 (10'6")	PS								
D6R SII STD DS (FRANCIA)	BLT	02-05	123/165	18.099 (39.900)	1,88 (6'2") 2,64 (8'8")	3,86 (12'8") 3,2 (10'6")	PS								
D6R SII STD DS (JAPÓN)	BNL	01-06	123/165	18.099 (39.900)	1,88 (6'2") 2,64 (8'8")	3,86 (12'8") 3,2 (10'6")	PS								
D6R SII XL CB (FTC) (EE.UU.)	AGM	00-05	138/185	18.711 (41.250)	1,88 (6'2") 2,64 (8'8")	3,86 (12'8") 3,2 (10'6")	PS								
D6R SII XL CB (FTC) (BRASIL)	CAD	02-06	138/185	18.711 (41.250)	1,88 (6'2") 2,64 (8'8")	3,86 (12'8") 3,2 (10'6")	PS								
D6R SII XL CB (FTC) (FRANCIA)	BMJ	02-05	138/185	18.711 (41.250)	1,88 (6'2") 2,64 (8'8")	3,86 (12'8") 3,2 (10'6")	PS								
D6R SII XL CB (FTC) (JAPÓN)	BPS	01-06	138/185	18.711 (41.250)	1,88 (6'2") 2,64 (8'8")	3,86 (12'8") 3,2 (10'6")	PS								
D6R SII XL DS (EE.UU.)	AAX	00-05	138/185	18.847 (41.550)	1,88 (6'2") 2,64 (8'8")	3,86 (12'8") 3,2 (10'6")	PS								
D6R SII XL DS (BRASIL)	FDT	02-06	138/185	18.847 (41.550)	1,88 (6'2") 2,64 (8'8")	3,86 (12'8") 3,2 (10'6")	PS								
D6R SII XL DS (FRANCIA)	BMY	01-05	138/185	18.847 (41.550)	1,88 (6'2") 2,64 (8'8")	3,86 (12'8") 3,2 (10'6")	PS								
D6R SII XL DS (JAPÓN)	BRZ	01-06	138/185	18.847 (41.550)	1,88 (6'2") 2,64 (8'8")	3,86 (12'8") 3,2 (10'6")	PS								
D6R SII XW DS (EE.UU.)	AEP	2.001	138/185	19.550 (43.100)	2,03 (6'8") 2,95 (9'8")	3,86 (12'8") 3,2 (10'6")	PS								

NOTA: Los modelos con servotransmisión muestran sólo los valores de velocidad y no los de la fuerza en la barra de tiro.
NOTA: Los pesos de los tractores de cadenas no incluyen las hojas hasta 1.967.

Tractores de Cadenas (continúa)

Modelo	Prefijo de No. de ident. del prod.	Años de fabric.	Potencia en el volante/ barra de tiro	Aprox. Peso de la máquina kg (lb)	Entrevía m (pies) y Ancho m (pies)	Longitud m (pies) y Altura m (pies)	Transmisión	Tracción nominal en la barra de tiro — kg (lb) y Velocidad de avance — km/h (mph)						
								1a.	2a.	3a.	4a.	5a.	6a.	
								Marcha	Marcha	Marcha	Marcha	Marcha	Marcha	
D6R SII XW DS (FRANCIA)	DAE	02-05	138/185	19.550 (43.100)	2,03 (6'8") 2,95 (9'8")	3,86 (12'8") 3,2 (10'6")	PS		3,8 (2,3)	6,6 (4,1)	11,4 (7,1)			
D6R SII XW DS (JAPÓN)	BRE	01-06	138/185	19.550 (43.100)	2,03 (6'8") 2,95 (9'8")	3,86 (12'8") 3,2 (10'6")	PS		3,8 (2,3)	6,6 (4,1)	11,4 (7,1)			
D6R SII LGP CB (FTC) (EE.UU.)	ACJ	01-05	138/185	20.865 (46.000)	2,23 (7'3") 3,43 (11'3")	4,24 (13'11") 3,25 (10'8")	PS		3,8 (2,4)	6,6 (4,1)	11,5 (7,2)			
D6R SII LGP CB (FTC) (JAPÓN)	BPP	01-06	138/185	20.865 (46.000)	2,23 (7'3") 3,43 (11'3")	4,24 (13'11") 3,25 (10'8")	PS		3,8 (2,4)	6,6 (4,1)	11,5 (7,2)			
D6R SII LGP DS (EE.UU.)	ADE	00-05	138/185	21.047 (46.400)	2,23 (7'3") 3,43 (11'3")	4,24 (13'11") 3,25 (10'8")	PS		3,8 (2,3)	6,6 (4,1)	11,4 (7,1)			
D6R SII LGP DS (FRANCIA)	BNC	01-05	138/185	21.047 (46.400)	2,23 (7'3") 3,43 (11'3")	4,24 (13'11") 3,25 (10'8")	PS		3,8 (2,3)	6,6 (4,1)	11,4 (7,1)			
D6R SII LGP DS (JAPÓN)	BPZ	01-06	138/185	21.047 (46.400)	2,23 (7'3") 3,43 (11'3")	4,24 (13'11") 3,25 (10'8")	PS		3,8 (2,3)	6,6 (4,1)	11,4 (7,1)			
D6R SIII (EE.UU.)	HCD	05-07	138/185	18.326 (40.400)	1,88 (6'2")	3,86 (12'8")	PS	3,8 (2,3)	6,6 (4,1)	11,4 (7,1)				
(BRASIL)	GMT	06-07												
(FRANCIA)	TBC	06-07				3,20 (10'6")								
D6R SIII XL (EE.UU.)	GJB	05-07	149/200	20.081 (44.270)	1,88 (6'2")	3,86 (12'8")	PS	3,8 (2,3)	6,6 (4,1)	11,4 (7,1)				
(BRASIL)	JDL	05-07			2,13 (7'0")	3,20 (10'6")								
(FRANCIA)	LFM	06-07												
D6R SIII XL PAT (EE.UU.)	HKE	05-07	149/200	20.081 (44.270)	1,88 (6'2")	3,86 (12'8")	PS	3,8 (2,3)	6,6 (4,1)	11,4 (7,1)				
(FRANCIA)	RFC	06-07			2,13 (7'0")	3,20 (10'6")								
D6R SIII XW (EE.UU.)	MRT	05-07	149/200	20.672 (45.573)	2,03 (6'8")	3,86 (12'8")	PS	3,8 (2,3)	6,6 (4,1)	11,4 (7,1)				
(BRASIL)	DPS	06-07			2,29 (7'6")	3,20 (10'6")								
D6R SIII XW PAT (EE.UU.)	HDC	05-07	149/200	20.672 (45.573)	2,03 (6'8")	3,86 (12'8")	PS	3,8 (2,3)	6,6 (4,1)	11,4 (7,1)				
(FRANCIA)	MTJ	05-07			2,29 (7'6")	3,20 (10'6")								

NOTA: Los modelos con servotransmisión muestran sólo los valores de velocidad y no los de la fuerza en la barra de tiro.

NOTA: Los pesos de los tractores de cadenas no incluyen las hojas hasta 1.967.

Tractores de Cadenas (continúa)

Modelo	Prefijo de No. de ident. del prod.	Años de fabric.	Potencia en el volante/ barra de tiro	Aprox. Peso de la máquina kg (lb)	Entrevía m (pies) y Ancho m (pies)	Longitud m (pies) y Altura m (pies)	Transmisión	Tracción nominal en la barra de tiro — kg (lb)					
								y Velocidad de avance — km/h (mph)					
								1a. Marcha	2a. Marcha	3a. Marcha	4a. Marcha	5a. Marcha	6a. Marcha
D6R SIII LPG (EE.UU.) (FRANCIA)	WRG	05-07	149/200	21.716 (47.874)	2,29 (7'6")	4,25 (13'11")	PS	3,8 (2,3)	6,6 (4,1)	11,4 (7,1)			
	DMK	06-07			2,29 (7'6")	3,25 (10'8")							
D6R SIII LPG PAT (EE.UU.) (FRANCIA)	WCB	05-07	149/200	21.716 (47.874)	2,29 (7'6")	4,25 (13'11")	PS	3,8 (2,3)	6,6 (4,1)	11,4 (7,1)			
	DLM	05-07			2,29 (7'6")	3,25 (10'8")							
D7	3T	54-55	108/90	11.770 (25.925)	1,88 (6'2")	4,27 (14'0")	DD						
D7C	17A	55-59	128/102	11.954 (26.355)	1,88 (6'2")	4,26 (14'0")	DD	11.759 (25.900)	8.045 (17.720)	4.521 (11.960)	3.428 (7.550)	2.397 (5.280)	
					2,64 (8'1")	2,06 (6'10")		2,4 (1,5)	3,5 (2,2)	5,2 (3,2)	7,4 (4,6)	9,5 (5,9)	
D7D	17A	59-61	140/112	12.056 (26.555)	1,88 (6'2")	4,26 (14'0")	DD	12.300 (27.100)	8.600 (18.900)	5.700 (12.550)	3.650 (8.080)	2.600 (5.720)	
					2,64 (8'1")	2,06 (6'10")		2,4 (1,5)	3,5 (2,2)	5,2 (3,2)	7,4 (4,6)	9,5 (5,9)	
D7E	47A	61-68	160/128	14.787 (32.590)	1,98 (6'6")	4,47 (14'8")	DD	14.741 (32.500)	10.296 (22.700)	6.803 (15.000)	4.259 (9.390)	3.070 (6.770)	
					2,56 (8'5")	2,30 (7'7")		2,4 (1,5)	3,5 (2,2)	4,9 (3,1)	7,4 (4,6)	9,4 (5,9)	
D7E	48A	61-66	160/128	14.787 (32.590)	1,98 (6'6")	4,47 (14'8")	PS						
					2,56 (8'5")	2,30 (7'7")		3,3 (2,1)	5,7 (3,6)	9,3 (5,8)			
D7E	47A	66-69	180/144	15.200 (33.500)	1,98 (6'6")	4,47 (14'8")	DD	17.140 (37.750)	11.350 (25.000)	7.420 (16.340)	4.540 (9.990)	3.180 (7.010)	
					2,56 (8'5")	2,18 (7'2")		2,4 (1,5)	3,5 (2,2)	5,0 (3,1)	7,4 (4,6)	9,5 (5,9)	
D7E	48A	66-69	180	15.500 (34.000)	1,98 (6'6")	4,47 (14'8")	PS						
					2,56 (8'5")	2,18 (7'2")		3,7 (2,3)	6,4 (4,0)	10,1 (6,3)			
D7F	94N	69-74	180	14.700 (32.400)	1,98 (6'6")	4,15 (13'8")	PS						
					2,56 (8'5")	2,26 (7'5")		3,5 (2,2)	6,3 (3,9)	9,5 (5,9)			
D7F	93N	69-74	180	14.700 (32.400)	1,98 (6'6")	4,15 (13'8")	DD	17.100 (37.600)	11.350 (25.000)	7.450 (16.400)	4.580 (10.000)	3.240 (7.140)	
					2,56 (8'5")	2,26 (7'5")		2,4 (1,5)	3,5 (2,2)	5,0 (3,4)	7,4 (4,6)	9,5 (5,9)	

NOTA: Los modelos con servotransmisión muestran sólo los valores de velocidad y no los de la fuerza en la barra de tiro.

NOTA: Los pesos de los tractores de cadenas no incluyen las hojas hasta 1.967.

Tractores de Cadenas (continúa)

Modelo	Prefijo de No. de ident. del prod.	Años de fabric.	Potencia en el volante/ barra de tiro	Aprox. Peso de la máquina kg (lb)	Entrevía y Ancho m (pies)	Longitud y Altura m (pies)	Transmisión	Tracción nominal en la barra de tiro — kg (lb) y Velocidad de avance — km/h (mph)							
								1a.	2a.	3a.	4a.	5a.	6a.		
								Marcha	Marcha	Marcha	Marcha	Marcha	Marcha		
D7G	92V	77-86	200	20.090 (44.300)	1,98 (6'6") 2,62 (8'7")	4,19 (13'9") 3,35 (11'0")	PS	3,7 (2,3)	6,4 (4,0)	10,0 (6,2)					
D7G	91V	77-86	200	20.090 (44.300)	1,98 (6'6") 2,62 (8'7")	4,19 (13'9") 3,35 (11'0")	DD	17.690 (39.010)	11.730 (25.860)	7.680 (16.940)	4.700 (10.370)	3.320 (7.320)			
D7G LGP	72W	77-86	200	22.630 (52.100)	2,18 (7'2") 3,3 (10'11")	4,22 (13'9") 3,28 (10'9")	PS	3,7 (2,3)	6,4 (4,0)	10,0 (6,2)					
D7H (CB)	79Z (E. Peoria) 4AB (Sagami)	92-96	171/230	24.778 (54.635)	1,98 (6'6") 3,9 (12'10")	4,74 (15'6") 3,5 (11'6")	PS	3,5 (2,2)	6,2 (3,8)	10,6 (6,6)					
D7H (DS)	5BF (E. Peoria) 2RG (Sagami)	92-96	171/230	25.077 (55.295)	1,98 (6'6") 3,9 (12'10")	4,74 (15'6") 3,5 (11'6")	PS	3,5 (2,2)	6,2 (3,8)	10,6 (6,6)					
D7H LGP (CB)	80Z (E. Peoria) 5WB (Sagami)	92-96	171/230	27.065 (59.678)	2,24 (7'4") 4,50 (14'9")	4,74 (15'6") 3,58 (11'9")	PS	3,5 (2,2)	6,2 (3,8)	10,6 (6,6)					
D7H LGP (DS)	4FG (E. Peoria) 3XG (Sagami)	92-96	171/230	27.065 (59.678)	2,24 (7'4") 4,50 (14'9")	4,74 (15'6") 3,58 (11'9")	PS	3,5 (2,2)	6,2 (3,8)	10,6 (6,6)					
D7H XR (CB)	79Z (E. Peoria) 4AB (Sagami)	92-96	171/230	25.193 (55.551)	1,98 (6'6") 3,9 (12'10")	4,74 (15'6") 3,5 (11'6")	PS	3,5 (2,2)	6,2 (3,8)	10,6 (6,6)					
D7H XR (DS)	5BF (E. Peoria) 2RG (Sagami)	92-96	171/230	25.492 (56.211)	1,98 (6'6") 3,9 (12'10")	4,74 (15'6") 3,5 (11'6")	PS	3,5 (2,2)	6,2 (3,8)	10,6 (6,6)					
D7H	77Z	85-86	215	19.680 (43.380)	1,98 (6'6") 2,54 (8'5")	4,73 (15'6") 4,619 (15'2")	DD	16.834 (37.113)	12.861 (28.353)	9.703 (21.390)	7.436 (16.394)	5.522 (12.173)	3.940 (8.686)		
D7H (EE.UU.)	79Z*	85-90	215/—	23.647 (52.134)	1,981 (6'6") 2,869 (9'5")	4,619 (15'2") 3,421 (11'3")	PS	3,9 (2,4)	6,8 (4,2)	11,9 (7,4)					
D7H (EE.UU.)	77Z	85-90	215/—	23.570 (51.960)	1,981 (6'6") 2,869 (9'5")	4,619 (15'2") 3,421 (11'3")	DD	16.834 (37.113)	12.861 (28.353)	9.703 (21.390)	7.436 (16.394)	5.522 (12.173)	3.940 (8.686)		
D7H (EE.UU.)	5BF*	88-90	215/—	24.351 (53.683)	1,981 (6'6") 2,871 (9'5")	4,624 (15'2") 3,429 (11'3")	PS/DS	3,7 (2,3)	6,4 (4,0)	11,1 (6,9)					

Modelos D7H anteriores a la Serie II. El prefijo del número de identificación de producto todavía se usa para los modelos de producción actual.

NOTA: Los modelos con servotransmisión muestran sólo los valores de velocidad y no los de la fuerza en la barra de tiro.

NOTA: Los pesos de los tractores de cadenas no incluyen las hojas hasta 1.967.

Tractores de Cadenas (continúa)

Modelo	Prefijo de No. de ident. del prod.	Años de fabric.	Potencia en el volante/ barra de tiro	Aprox. Peso de la máquina kg (lb)	Entrevía m (pies) y Ancho m (pies)	Longitud m (pies) y Altura m (pies)	Transmisión	Tracción nominal en la barra de tiro — kg (lb)							
								Y Velocidad de avance — km/h (mph)							
								1a. Marcha	2a. Marcha	3a. Marcha	4a. Marcha	5a. Marcha	6a. Marcha		
D7R STD (EE.UU.)	2HR	95-01	171 (230)	27.413 (60.436)	2,0 (6'6")	6,04 (19'9")	PS/FTC	3,5 (2,3)	6,4 (4,0)	10,8 (6,8)					
D7R STD	3ZR	96-02	171 (230)	27.413 (60.436)	2,0 (6'6")	6,04 (19'9")	PS/FTC	3,5 (2,3)	6,4 (4,0)	10,8 (6,8)					
D7R XR (EE.UU.)	2EN	95-01	171 (230)	27.776 (61.236)	2,0 (6'6")	6,04 (19'9")	PS/DS	3,5 (2,3)	6,4 (4,0)	10,8 (6,8)					
D7R XR	5MR	97-02	171 (230)	27.776 (61.236)	2,0 (6'6")	6,04 (19'9")	PS/DS	3,5 (2,3)	6,4 (4,0)	10,8 (6,8)					
D7H LGP (EE.UU.)	80Z*	85-90	215/—	25.237 (55.638)	2,235 (7'4")	4,619 (15'2")	PS								
					3,371 (11'1")	3,503 (11'6")		3,9 (2,4)	6,8 (4,2)	11,9 (7,4)					
D7R LGP	4SR	96-02	179 (240)	29.500 (65.036)	2,24 (7'4")	5,8 (19'0")	PS/FTC	3,5 (2,3)	6,4 (4,0)	10,8 (6,8)					
D7H LGP (EE.UU.)	4FG*	87-90	230/—	25.894 (57.086)	2,235 (7'4")	4,624 (15'2")	PS/DS	3,7 (2,3)	6,4 (4,0)	11,1 (6,9)					
					3,377 (11'1")	3,505 (11'6")									
D7R LGP (EE.UU.)	3DN	95-01	179 (240)	30.605 (67.472)	2,24 (7'4")	5,8 (19'0")	PS/DS	3,5 (2,3)	6,4 (4,0)	10,8 (6,8)					
D7R LGP (EE.UU.)	9HM	95-01	179 (240)	29.500 (65.036)	2,24 (7'4")	5,8 (19'0")	PS/FTC	3,5 (2,3)	6,4 (4,0)	10,8 (6,8)					
D7H (JPN)	4AB*	86-90	215/—	23.647 (52.134)	1,981 (6'6")	4,619 (15'2")	PS								
					2,869 (9'5")	3,421 (11'3")		3,9 (2,4)	6,8 (4,2)	11,9 (7,4)					
D7H (JPN)	2SB*	86-91	215/—	23.570 (51.960)	1,981 (6'6")	4,619 (15'2")	DD	16.834 (37.113)	12.861 (28.353)	9.703 (21.390)	7.436 (16.394)	5.522 (12.173)	3.940 (8.686)		
					2,869 (9'5")	3,421 (11'3")		2,7 (1,7)	3,5 (2,2)	4,6 (2,8)	5,8 (3,6)	7,6 (4,7)	10,0 (6,2)		
D7H (JPN)	2RG*	88-90	215/—	24.351 (53.683)	1,981 (6'6")	4,624 (15'2")	PS/DS								
					2,871 (9'5")	3,429 (11'3")		3,7 (2,3)	6,4 (4,0)	11,1 (6,9)					
D7R LGP (JPN)	6ER	96-02	179 (240)	30.605 (67.472)	2,24 (7'4")	5,8 (19'0")	PS/DS	3,5 (2,3)	6,4 (4,0)	10,8 (6,8)					
D7H LGP (JPN)	5WB*	86-90	215/—	25.237 (55.638)	2,235 (7'4")	4,619 (15'2")	PS								
					3,371 (11'1")	3,503 (11'6")		3,9 (2,4)	6,8 (4,2)	11,9 (7,4)					
D7H LGP (JPN)	82Z*	86-91	215/—	25.445 (56.096)	2,235 (7'4")	4,619 (15'2")	DD	16.834 (37.113)	12.861 (28.353)	9.703 (21.390)	7.436 (16.394)	5.522 (12.173)	3.940 (8.686)		
					3,371 (11'1")	3,503 (11'6")		2,7 (1,7)	3,5 (2,2)	4,6 (2,8)	5,8 (3,6)	7,6 (4,7)	10,0 (6,2)		
D7H LGP (JPN)	3XG*	88-90	230/—	25.894 (57.086)	2,235 (7'4")	4,624 (15'2")	PS/DS								
					3,377 (11'1")	3,505 (11'6")		3,7 (2,3)	6,4 (4,0)	11,1 (6,9)					

Modelos D7H anteriores a la Serie II. El prefijo del número de identificación de producto todavía se usa para los modelos de producción actual.

NOTA: Los modelos con servotransmisión muestran sólo los valores de velocidad y no los de la fuerza en la barra de tiro.

NOTA: Los pesos de los tractores de cadenas no incluyen las hojas hasta 1.967.

Tractores de Cadenas (continúa)

Modelo	Prefijo de No. de ident. del prod.	Años de fabric.	Potencia en el volante/ barra de tiro	Aprox. Peso de la máquina kg (lb)	Entrevía m (pies) y Ancho m (pies)	Longitud m (pies) y Altura m (pies)	Transmisión	Tracción nominal en la barra de tiro — kg (lb)						Observaciones	
								y Velocidad de avance — km/h (mph)							
								1a. Marcha	2a. Marcha	3a. Marcha	4a. Marcha	5a. Marcha	6a. Marcha		
D8	1H	35-41	110/95	14.790 (32.600)	1,98 (6'6") 2,64	4,64 (15'3") 2,28	*	9.680 (21.350)	6.870 (15.150)	5.720 (12.610)	4.800 (10.590)	3.860 (8.520)	2.740 (6.050)	RD-8 con entrevía de 192 cm (78") Aumento en HP Aumento en HP, transmisión DD Turbo, cadena sellada y lubricada Turbo, cadena sellada y lubricada	
D8	8R	41-45	131/113	15.490 (34.160)	1,98 (6'6") 2,64	4,64 (15'3") 1,85	**	13.060 (28.800)	9.750 (21.500)	7.940 (17.500)	6.800 (15.000)	5.620 (12.400)	3.990 (8.800)		
D8	2U	45-53	148/130	16.470 (36.310)	1,98 (6'6") 2,64	4,85 (15'10") 2,18	DD	13.560 (29.900)	9.840 (21.700)	7.120 (15.700)	5.400 (11.900)	3.900 (8.600)	(5,3) (4,9)		
D8	13A	53-55	185/150	16.866 (37.150)	1,98 (6'6") 2,64	4,88 (16'1") 2,18	DD	20.358 (44.840)	12.939 (28.500)	8.926 (19.660)	6.955 (15.320)	4.935 (10.870)	(3,6) (4,8)		
D8D, G	15A	55-57	191/155	16.310 (35.925)	1,98 (6'6") 2,58	5,23 (17'2") 2,23	TC	5,8 (3,6)	8,5 (5,3)	11,9 (7,4)					
D8E, F	14A	55-57	191/155 Banda	17.734 (39.060)	1,98 (6'6") 2,64	4,88 (16'1") 2,26	DD	20.439 (45.020)	16.135 (35.540)	10.964 (24.150)	7.373 (16.240)	4.953 (10.910)			
D8H	35A	59-61	235	20.924 (46.032)	2,87 (9'1") 2,87	5,20 (17'1") 2,39	TC	2,4 (1,5)	3,1 (1,9)	4,5 (2,8)	6,1 (3,8)	8,3 (5,2)			
D8H	36A	58-66	235/185	21.400 (47.180)	2,87 (9'1") 2,87	5,20 (17'1") 2,39	DD	5,6 (3,5)	8,2 (5,1)	12,2 (7,6)					
D8H	46A	58-74	270	21.863 (48.210)	2,13 (7'0") 2,87	5,20 (17'1") 2,39	PS	19.958 (44.400)	15.648 (34.500)	10.931 (24.100)	8.051 (17.750)	5.869 (13.000)	3.832 (8.450)		
D8K	76V	74-82	300	31.980 (69.300)†	2,13 (7'0") 3,05	5,26 (17'3") 2,44	DD	2,4 (1,7)	3,0 (2,2)	4,3 (3,0)	5,6 (3,9)	7,4 (5,1)	10,1 (7,0)		
D8K	77V	74-82	300	31.430 (70.500)*	2,13 (7'0") 3,05	5,26 (17'3") 2,44	PS	3,8 (2,4)	6,7 (4,2)	10,4 (6,5)					
D8L	53Y 7JC 7YB	82-86 84-90 85-92	335	37.305 (82.243)	2,2 (7'3") 2,84	4,95 (16'2") 3,79	PS	2,7 (1,7)	3,5 (2,2)	4,8 (3,0)	6,3 (3,9)	8,2 (5,1)	11,3 (7,0)		
D8L SA	4FB	84-87	400/325	36.650 (80.820)	2,54 (8'4") 3,11	5,26 (17'3") (10'3")	DD	4,0 (2,5)	7,1 (4,4)	10,9 (6,8)					
								31.679 (69.840)	23.115 (50.960)	17.196 (37.910)	12.388 (27.310)	9.154 (20.180)	6.428 (14.170)		
								2,9 (1,8)	3,9 (2,4)	5,0 (3,1)	6,8 (4,2)	8,9 (5,5)	11,9 (7,4)		

* Potencia transmitida mediante embrague de volante tipo seco a la transmisión de tipo selectivo.
 ** Potencia transmitida mediante acoplamiento flexible y sobre el centro, embrague de volante seco con superficies metálicas de fricción. Transmisión de tipo selectivo.
 † El peso en orden de trabajo es aproximado. Incluye lubricantes, refrigerante, tanque de combustible lleno, control hidráulico, hoja topadora 8S, techo ROPS y operador.
 Los otros pesos son pesos de embarque.
NOTA: Los modelos con servotransmisión muestran sólo los valores de velocidad y no los de la fuerza en la barra de tiro.
NOTA: Los pesos de los tractores de cadenas no incluyen las hojas hasta 1.967.

Tractores de Cadenas (continúa)

Modelo	Prefijo de No. de ident. del prod.	Años de fabric.	Potencia en el volante/ barra de tiro	Aprox. Peso de la máquina kg (lb)	Entrevía m (pies) y Ancho m (pies)	Longitud m (pies) y Altura m (pies)	Transmisión	Tracción nominal en la barra de tiro — kg (lb) y Velocidad de avance — km/h (mph)								
								1a.	2a.	3a.	4a.	5a.	6a.			
								Marcha	Marcha	Marcha	Marcha	Marcha	Marcha			
D8N	9TC 5TJ	87-92 92-95	285 285	37.462 (82.590)	2,08 (6'10")	4,95 (16'3")	PS									
																3,05 (10'0")
D8R Serie II (EE.UU.)	6YZ	00-04	310	37.830 (83.400)	2,08 (6'10")	6,91 (22'8")	PS									
																3,05 (10'0")
D8R Serie II (BRASIL)	AKA	2.000	231/310	37.830 (83.400)	2,08 (6'10")	6,91 (22'8")	PS									
																3,05 (10'0")
D9D	18A	55-56	286/230	25.772 (56.765)	2,29 (7'6")	5,46 (17'11")	DD									
					3,03 (10'0")	2,67 (8'9")										
D9D	18A	56-59	320/260	26.125 (57.543)	2,29 (7'6")	5,46 (17'11")	DD									
					3,03 (10'0")	2,67 (8'9")										
D9D	19A	55-56	286/230	25.729 (56.670)	2,29 (7'6")	5,46 (17'11")	TC									
					3,03 (10'0")	2,67 (8'9")										
D9D	19A	56-59	320/260	26.238 (57.990)	2,29 (7'6")	5,46 (17'11")	TC									
					3,03 (10'0")	2,68 (8'9")										
D9E	50A	59-60	335	27.016 (59.506)	2,29 (7'6")	5,50 (18'1")	TC									
					3,03 (10'0")	2,70 (8'11")										
D9D	34A	59-61	335	27.167 (59.837)	2,29 (7'6")	5,50 (18'1")	PS									
					3,03 (10'0")	2,70 (8'11")										
D9E	49A	59-60	335/268	26.957 (59.375)	2,29 (7'6")	5,50 (18'1")	DD									
					3,03 (10'0")	2,70 (8'11")										
D9G	66A	61-74	385	31.072 (68.500)	2,29 (7'6")	5,50 (18'1")	PS									
					3,10 (10'0")	2,10 (8'7")										
D9R (CB) (EE.UU.)	ACL	00-04	410	49.147 (108.350)	2,25 (7'5")	6,84 (22'5")	PS									
					3,30 (10'10")	3,99 (13'1")										
D9R (DS) (EE.UU.)	ABK	00-04	410	49.510 (109.150)	2,25 (7'5")	6,84 (22'5")	PS									
					3,30 (10'10")	3,99 (13'1")										

NOTA: Los modelos con servotransmisión muestran sólo los valores de velocidad y no los de la fuerza en la barra de tiro.

NOTA: Los pesos de los tractores de cadenas no incluyen las hojas hasta 1.967.

Tractores de Cadenas (continúa)

Modelo	Prefijo de No. de ident. del prod.	Años de fabric.	Potencia en el volante/ barra de tiro	Aprox. Peso de la máquina kg (lb)	Entrevía m (pies) y Ancho m (pies)	Longitud y Altura m (pies)	Transmisión	Tracción nominal en la barra de tiro — kg (lb)						Observaciones
								y Velocidad de avance — km/h (mph)						
								1a. Marcha	2a. Marcha	3a. Marcha	4a. Marcha	5a. Marcha	6a. Marcha	
D9G de lado × lado	29N	69-74	770	86.200*	5,8* (19'0")	8,0◀ (25'0")	PS	3,9 (2,4)	6,8 (4,2)	10,0 (6,2)		Izq. de D9G lado × lado		
	30N			(190.000)	7,3** (24'0")	2,8◀◀ (9'2")						Der. de D9G lado × lado		
Dual D9G	90J	69-74	770	79.470* (175.200)	2,3* (7'6")	12,9◀ (42'6")	PS	3,9 (2,4)	6,8 (4,2)	10,5 (6,5)		Delantera de D9G dual		
	91J				3,3** (10'9")	3,1◀◀ (9'11")						Trasera de D9G dual		
D9H de lado × lado	99V	74-77	820	83.400*	5,8* (19'0")	9,0◀ (26'1")	PS	4,0 (2,5)	6,9 (4,3)	10,8 (6,7)		Izq. de D9H lado × lado		
	12U			(183.900)	7,3** (24'0")	2,9◀◀ (9'6")						Der. de D9H lado × lado		
Dual D9H	97V	74-80	820	81.100* (178.800)	2,3* (7'6")	12,9◀ (42'6")	PS	4,0 (2,5)	6,9 (4,3)	10,8 (6,7)		Delantera de D9H dual		
	98V				3,3** (10'9")	3,1◀◀ (9'11")						Trasera de D9H dual		
D9H	90V	74-81	410	32.840 (72.400)	2,3* (7'6")	5,6 (18'5")	PS	4,0 (2,5)	6,9 (4,3)	10,8 (6,7)		Modelo estándar		
					3,0 (9'11")	2,7◀◀ (8'10")								
D9L	14Y	80-87	460	52.055 (114.656)	2,5 (8'2")	5,32 (17'5")								
					3,11 (10'2")	4,41 (14'6")		3,9 (2,4)	7,2 (4,5)	12,4 (7,7)				
D9N	1JD	86-94	370	42.816 (96.196)	2,55 (7'5")	5,17 (16'11,5")	PS	3,9 (2,4)	6,9 (4,3)	12,1 (7,5)				
	6XJ	93-95			2,43 (9'7")	3,91 (12'10")								
D10	84W	78-86	700	88.245 (194.140)	2,9 (9'6")	5,92 (19'8")	PS	3,9 (2,4)	6,8 (4,2)	11,6 (7,2)		Ancho de 2,2 m (7'0") Entrevía de 2,9 m (9'6") 1,9 × 2,7 m Entrevía de (6'4" × 8'10") Ancho de 3,45 m (11'4")		
	76X				3,65 (12'0")	4,63◀◀ (15'2")								
D10N	2YD	87-93	520	66.400 (147.405)	2,55 (8'4")	5,89 (18'4")	PS							
	3SK	93-96			3,30 (10'10")	4,45 (14'7")		4,0 (2,5)	7,1 (4,4)	12,5 (7,7)				
D10R	AKT	01-04	580	65.400 (144.200)	2,55 (8'4")	9,16 (30'0")	PS							
					3,74 (12'3")	4,27 (14'0")		4,0 (2,5)	7,1 (4,4)	12,5 (7,7)				
D11N	74Z	86-93	770	95.900 (211.000)	2,90 (9'6")	6,16 (20'3")	PS							
	4HK	93-96		97.450 (214.850)	3,65 (12'0")	4,65 (15'3")		3,9 (2,4)	6,8 (4,4)	11,6 (7,2)				
D11R	7PZ	96-07	850	104.600 (230.100)	2,89 (9'6")	5,21 (17'1")	PS							
					3,60 (11'10")	4,57 (15'0")		3,9 (2,4)	6,8 (4,2)	11,8 (7,3)				
D11R CD	AAF	96-07	850	113.000 (248.600)	2,89 (9'6")	5,21 (17'1")	PS							
					3,81 (12'6")	4,57 (15'0")		3,9 (2,4)	6,8 (4,2)	11,8 (7,3)				

* Entrevía combinada de ambos tractores.

** La anchura incluye la hoja topadora.

◀ La longitud incluye la hoja topadora.
◀◀ La altura total excluye el tubo de escape y el techo.

• Peso aproximado de la máquina, incluyendo hoja topadora, controles hidráulicos, refrigerante y tanque de combustible lleno al 5%. (Los modelos D10, D11N y D11R incluyen un desgarrador SS.)

NOTA: Los modelos con servotransmisión muestran sólo los valores de velocidad y no los de la fuerza en la barra de tiro.

NOTA: Los pesos de los tractores de cadenas no incluyen las hojas hasta 1.967.

TRACTORES DE CADENAS FABRICADOS FUERA DE LOS EE.UU.

Fuente	Modelo	Prefijo de No. de ident. del prod.	Años de fabric.	Potencia en el volante/barra de tiro	Transmisión	Entrevía m (pies)
Reino Unido	D4C	24A	60-64	63/50	DD	1,52 (5'0")
	D4D	88A	64-67	65/52	DD	1,52 (5'0")
	D6C	82A	64-68	120/93	DD	1,88 (6'2")
	D6C	83A	64-68	120/—	PS	1,88 (6'2")
	D6C	46J	77-71	140/—	DD	1,88 (6'2")
	D6C	47J	77-71	140/—	PS	1,88 (6'2")
	D8H	52A	59-61	235/—	PS	2,13 (7'0")
	D8H	22A	59-66	235/185	DD	2,13 (7'0")
	D8H	68A	60-66	235/—	PS	2,13 (7'0")
	D8K	66V	74-82	300/—	PS	2,13 (7'0")
	Brasil	D4D	97F	69-78	75/—	DD
D4D		74U	71-78	75/—	PS	1,52 (5'0")
D6C		24U	77-71	120/93	PS	1,88 (6'2")
D6C		23U	73-77	120/93	DD	1,88 (6'2")
D6D		74W	77-92	140/—	DD	1,88 (6'2")
D6D		75W	77-92	140/—	PS	1,88 (6'2")
D6D		9FK	92-96	140/—	PS	1,88 (6'2")
D6E		2MJ	92-96	155/—	PS	1,88 (6'2")
D6D		19B	85-91	140/—	PS	1,88 (6'2")
D6M XL		5WR	96-02	104/140	PS	1,89 (6'2")
D6M XL		6LR	96-02	104/140	PS	1,89 (6'2")
D8L		7JC	84-90	335/—	PS	2,2 (7'3")
D8L		7YB	85-92	335/—	PS	2,2 (7'3")
D8N		7TK	93-95	285/—	PS	2,08 (6'10")
D8R		9EM	95-	305/—		
D8R Serie II		AKA	00-04	310	PS	2,08 (6'10")
D8R Serie II		AKA	00-04	310	PS	3,05 (10'0")
Australia	D4	29A	59-61	63/50	DD	1,12 (3'8")
	D4	30A	59-60	63/50	DD	1,52 (5'0")
	D4C	54A	60-62	63/52	DD	1,12 (3'8")
	D4C	55A	60-62	65/52	DD	1,52 (5'0")
	D4D	85A	63-68	65/52	DD	1,52 (5'0")
	D5	51H	68-68	93/75	DD	1,88 (6'2")
	D5	52H	68-69	93/—	PS	1,88 (6'2")
	D6	31A	58-60	93/75	DD	1,52 (5'0")
	D6	32A	58-60	93/75	DD	1,18 (6'2")
	D6B	56A	60-66	90/73	DD	1,52 (5'0")
	D6B	57A	60-68	90/73	DD	1,88 (6'2")
	D6C	71A	63-68	120/93	DD	1,88 (6'2")
	D6C	73A	63-68	120/—	PS	1,88 (6'2")
	D6C	55J	69-72	125/—	DD	1,88 (6'2")
D6C	56J	69-72	125/—	PS	1,88 (6'2")	
China	D6G Serie 2	C6G	06-10	160	PS	1,88 (6'2")
	D7G Serie 2	C7G	06-10	200	PS	1,98 (6'6")

TRACTORES DE CADENAS FABRICADOS FUERA DE LOS EE.UU. (continúa)

Fuente	Modelo	Prefijo de No. de ident. del prod.	Años de fabric.	Potencia en el volante/barra de tiro	Transmisión	Entrevía m (pies)	
Francia	D4C	69A	61-63	63/50	DD	1,52 (5'0")	
	D4D	86A	63-68	65/52	DD	1,52 (5'0")	
	D4D LGP	18J	66-68	65/52	DD	1,79 (5'10")	
	D4D	58J	67-68	65/—	PS	1,52 (5'0")	
	D4E	68X	78-86	80/—	DD	1,52 (5'0")	
	D4E	69X	78-85	80/—	PS	1,52 (5'0")	
	D4E LGP	71X	78-85	80/—	DD	1,77 (5'10")	
	D4E LGP	72X	78-86	80/—	PS	1,77 (5'10")	
	D5	62J	69-77	105/—	DD	1,88 (6'2")	
	D5	63J	69-77	105/—	PS	1,88 (6'2")	
	D5 LGP	6R	70-77	105/—	PS	2,06 (6'9")	
	D5 LGP	12R	70-77	105/—	DD	2,06 (6'9")	
	D5B	43X	77-85	105/—	DD	1,88 (6'2")	
	D5B	44X	77-86	105/—	PS	1,88 (6'2")	
	D5B LGP	45X	77-86	105/—	DD	2,06 (6'9")	
	D5B LGP	46X	77-86	105/—	PS	2,06 (6'9")	
	D5B	8MB	84-86	105/—	PS	1,52 (5'0")	
	D5H	8RC	85-96	120/—	PS	1,80 (5'11")	
	D5H LGP	1DD	86-96	130/—	PS	2,16 (7'1")	
	D5H XL	8RJ	86-96	130/—	PS	1,89 (6'2")	
	D5H	7NC	85-96	120/—	DD	1,80 (5'11")	
	D5H LGP	9HC	85-96	130/—	DD	2,16 (7'1")	
	D5M XL	4BR	96-02	82/110	PS	1,77 (5'10")	
	D5M XL	6GN	96-02	82/110	PS	1,77 (5'10")	
	D5M LGP	3DR	96-02	82/110	PS	2,00 (6'7")	
	D5M LGP	3CR	96-02	82/110	PS	2,00 (6'7")	
	D6M XL	9ZM	96-02	104/140	PS	1,89 (6'2")	
	D6M XL	3WN	96-02	104/140	PS	1,89 (6'2")	
	D6M LGP	2RN	96-02	104/140	PS	2,16 (7'1")	
	D6M LGP	4JN	96-02	104/140	PS	2,16 (7'1")	
	Escocia	D6D	19X	78-86	140/—	DD	1,88 (6'2")
		D6D	20X	78-86	140/—	PS	1,88 (6'2")
		D6D	O1Y	79-87	125/—	PS	1,88 (6'2")
Glasgow	D6H	7PC	86-87	165/—	PS	1,88 (6'2")	
	D6H LGP	8YC	86-87	165/—	PS	2,23 (7'4")	
Japón	D3	79U	73-79	62/—	PS	1,42 (4'8")	
	D3	82U	73-78	62/—	PS	1,42 (4'8")	
	D3 LGP	6N	73-79	62/—	PS	1,65 (5'5")	
	D3 LGP	83U	73-79	62/—	PS	1,65 (5'5")	
	D3B	23Y	79-87	65/—	PS	1,42 (4'8")	
	D3B LGP	24Y	79-87	65/—	PS	1,65 (5'5")	
	D3B	27Y	79-87	65/—	PS	1,42 (4'8")	
	D3B LGP	28Y	79-87	65/—	PS	1,65 (5'5")	
	D3B	3YC	85-87	65/—	DD	1,42 (4'8")	
	D3B LGP	5MC	85-87	65/—	DD	1,65 (5'5")	
	D3C	5KG	87-90	67/—	PS	1,42 (4'7")	
	D3C Serie II	7JG/4HJ	90-93	70/—	PS	1,42 (4'7")	
	D3C LGP	1PJ	87-90	67/—	PS	1,65 (5'4")	
	D3C LGP Serie II	8GD/5CJ	90-93	70/—	PS	1,65 (5'4")	
	D3G XL	CFC	01-03	70	HYS	1,45 (4'9")	
	D3G XL Tier 2	JMH	03-07	70	HYS	1,45 (4'9")	
	D3G LGP	CFF	01-03	70	HYS	1,68 (5'6")	
	D3G LGP Tier 2	BYR	03-07	70	HYS	1,68 (5'6")	
	D4D LGP	67A	65-68	65/52	DD	1,79 (5'10")	
	D4D	91A	65-68	65/52	DD	1,52 (5'0")	
	D4E	50X	77-86	80/—	DD	1,52 (5'0")	
D4E	51X	77-86	80/—	PS	1,52 (5'0")		
D4E LGP	52X	77-86	80/—	DD	1,77 (5'10")		

TRACTORES DE CADENAS FABRICADOS FUERA DE LOS EE.UU. (continúa)

Fuente	Modelo	Prefijo de No. de ident. del prod.	Años de fabric.	Potencia en el volante/barra de tiro	Transmisión	Entrevía m (pies)
Japón (continúa)	D4C	1RJ	87-90	78/—	PS	1,42 (4'7")
	D4C Serie II	7KG	90-93	80/—	PS	1,42 (4'7")
	D4C LGP	2CJ	87-90	78/—	PS	1,65 (5'4")
	D4C LGP Serie II	98G	90-93	80/—	PS	1,65 (5'4")
	D4G XL	CFN	01-03	80	HYS	1,50 (4'11")
	D4GXL Tier 2	HYD	03-07	80	HYS	1,50 (4'11")
	D4G LGP	FDC	01-03	80	HYS	1,68 (5'6")
	D4G LGP Tier 2	TLX	03-07	80	HYS	1,68 (5'6")
	D4H	8PB	85-96	90/95	PS	1,67 (5'5")
	D4H LGP	9DB	85-96	105/—	PS	2,0 (6'7")
	D4H	2AC	85-92	90/95	DD	1,67 (5'5")
	D4H LGP	3AC	85-90	90/95	DD	2,0 (6'7")
	D4H XL	8PJ	92-96	105/—	PS	1,77 (5'10")
	D4H LGP	9GJ	92-96	105/—	PS	2,0 (6'7")
	D4H LGP	4NK	92-93	105/—	DD	2,0 (6'7")
	D5	37J	67-68	93/75	DD	1,88 (6'2")
	D5 LGP	98A	67-68	93/75	DD	2,06 (6'9")
	D5	67J	68-77	105/—	DD	1,88 (6'2")
	D5	97J	71-76	105/—	PS	1,88 (6'2")
	D5 LGP	68J	68-77	105/—	DD	2,06 (6'9")
	D5B	47X	77-86	105/—	DD	1,88 (6'2")
	D5B	48X	77-86	105/—	PS	1,88 (6'2")
	D5B LGP	49X	77-86	105/—	DD	2,06 (6'9")
	D5C	6PJ	91-93	90/—	PS	1,54 (5'1")
	D5C LGP	3MK	91-93	90/—	PS	1,72 (5'8")
	D5G XL	FDH	01-03	90	HYS	1,55 (5'1")
	D5GXL Tier 2	WGB	03-07	90	HYS	1,55 (5'1")
	D5G LGP	FDW	01-03	90	HYS	1,73 (5'8")
	D5G LGP Tier 2	RKG	03-07	90	HYS	1,73 (5'8")
	D5H	3MD	86-96	120/—	PS	1,80 (5'11")
	D5H LGP	4KD	86-96	130/—	PS	2,16 (7'1")
	D5H	1YD	86-96	120/—	DD	1,80 (5'11")
	D5H LGP	2SD	86-96	130/—	DD	2,16 (7'1")
	D5M XL	4JS	96-	82/110	PS	1,77 (5'10")
	D5M XL	5ES	96-02	82/110	PS	1,77 (5'10")
	D5M LGP	5FS	96-	82/110	PS	2,00 (6'7")
	D5M LGP	6AS	96-02	82/110	PS	2,00 (6'7")
	D5M LGP	7LR	97-02	78/105	DDPS	2,00 (6'7")
	D6B	37H	66-67	93/75	DD	1,88 (6'2")
	D6B LGP	38H	66-67	93/75	DD	2,06 (6'9")
	D6C	41A	66-68	120/93	DD	1,88 (6'2")
	D6C	96A	66-68	120/93	PS	1,88 (6'2")
	D6C	26K	68-77	125/—	DD	1,88 (6'2")
	D6C	69C	68-77	125/—	PS	1,88 (6'2")
	D6C LGP	90B	77-71	140/—	DD	2,11 (6'11")
	D6D LGP LS	6HC	86-96	160/—	DD	1,88 (6'2")
	D6D	31X	86-98	140/—	PS	1,88 (6'2")
	D6D	30X	85-96	140/—	DD	1,88 (6'2")
	D6D PTNR	5YB	88-96	160/—	PS	1,88 (6'2")
	D6M XL	2YS	96-	104/140	PS	1,89 (6'2")
	D6M XL	4HS	96-02	104/140	PS	1,89 (6'2")
	D6M LGP	4GS	96-	104/140	PS	2,16 (7'1")
	D6M LGP	5NR	96-02	104/140	PS	2,16 (7'1")
	D7H	25B	85-92	215/—	DD	1,98 (6'6")
	D7H LGP	82Z	85-92	215/—	DD	2,54 (8'5") 2,23 (7'4") 3,15 (10'4")



TRACTORES AGRÍCOLAS

Modelo	Prefijo de No. de ident. del prod.	Años de fabric.	Potencia en el volante/ barra de tiro	Aprox. Peso de la máquina kg (lb)	Altura m (pies) Entrevía m (pies)	Tracción nominal en la barra de tiro — kg (lb)* y Velocidad de avance km/h (mph)							
						1a. Marcha	2a. Marcha	3a. Marcha	4a. Marcha	5a. Marcha	6a. Marcha	7a.	8a.
						Challenger® 35	8DN	94-98	175/150	9.838 - 12.133 (21.690 - 26.750)	3,05 (10'0")	8.604 (18.968)	8.499 (18.737)
Challenger 35	8RD	99-01	175/150	9.838 - 12.133 (21.690 - 26.750)	3,05 (10'0")	8.604 (18.968)	8.499 (18.737)	8.314 (18.329)	7.851 (17.307)	7.161 (15.787)	6.694 (14.757)	5.949 (13.116)	5.147 (11.348)
Challenger 35	ADK	99-01	175/150	9.838 - 12.133 (21.690 - 26.750)	3,05 (10'0")	8.604 (18.968)	8.499 (18.737)	8.314 (18.329)	7.851 (17.307)	7.161 (15.787)	6.694 (14.757)	5.949 (13.116)	5.147 (11.348)
Challenger MT735		01-02	235/185	12.133 - 20.400 (24.200 - 45.000)	3,37 (11'1")	12.680 (27.900)	12.680 (27.900)	12.680 (27.900)	10.890 (23.950)	9.130 (20.090)	8.105 (17.830)	7.187 (15.810)	6.388 (14.050)
Challenger 45	1DR	94-98	200/170	9.838 - 12.133 (21.690 - 26.750)	3,05 (10'0")	8.675 (19.125)	8.675 (19.125)	8.675 (19.125)	8.255 (18.199)	7.710 (16.997)	7.318 (16.134)	6.757 (14.897)	5.891 (12.987)
Challenger 45	ABF	99-01	200/170	9.838 - 12.133 (21.690 - 26.750)	3,05 (10'0")	8.675 (19.125)	8.675 (19.125)	8.675 (19.125)	8.255 (18.199)	7.710 (16.997)	7.318 (16.134)	6.757 (14.897)	5.891 (12.987)
Challenger 45	3BK	99-01	200/170	9.838 - 12.133 (21.690 - 26.750)	3,05 (10'0")	8.675 (19.125)	8.675 (19.125)	8.675 (19.125)	8.255 (18.199)	7.710 (16.997)	7.318 (16.134)	6.757 (14.897)	5.891 (12.987)
Challenger MT745		01-02	255/205	12.133 - 20.400 (24.200 - 45.000)	3,37 (11'1")	12.680 (27.900)	12.680 (27.900)	12.680 (27.900)	11.828 (26.020)	9.920 (21.820)	8.806 (19.370)	7.808 (17.180)	6.941 (15.270)
Challenger 55	7DM	96-98	225/191	9.838 - 12.133 (21.690 - 26.750)	3,05 (10'0")	8.675 (19.125)	8.675 (19.125)	8.675 (19.125)	8.255 (18.199)	7.710 (16.997)	7.318 (16.134)	6.757 (14.897)	5.891 (12.987)
Challenger 55	AEN	99-01	225/191	9.838 - 12.133 (21.690 - 26.750)	3,05 (10'0")	8.675 (19.125)	8.675 (19.125)	8.675 (19.125)	8.255 (18.199)	7.710 (16.997)	7.318 (16.134)	6.757 (14.897)	5.891 (12.987)
Challenger 55	6NN	99-01	225/191	9.838 - 12.133 (21.690 - 26.750)	3,05 (10'0")	8.675 (19.125)	8.675 (19.125)	8.675 (19.125)	8.255 (18.199)	7.710 (16.997)	7.318 (16.134)	6.757 (14.897)	5.891 (12.987)
Challenger MT755		01-02	290/235	12.133 - 20.400 (24.200 - 45.000)	3,37 (11'1")	12.682 (27.900)	12.682 (27.900)	12.682 (27.900)	12.682 (27.900)	11.302 (24.865)	10.032 (22.070)	8.896 (19.570)	7.908 (17.397)
Challenger MT765		01-02	306/255	12.133 - 20.411 (24.200 - 45.000)	3,37 (11'1")	12.682 (27.900)	12.682 (27.900)	12.682 (27.900)	12.682 (27.900)	11.894 (26.168)	10.558 (23.228)	9.362 (20.597)	8.322 (18.308)

*Entrevía básica (sin espaciadores) de 1,47 m (60"), disponible en los modelos 8DN1-849, 1DR1-1699 y 7DM1-849. Entrevía básica (sin espaciadores) de 1,47 m (60") y de 2,03 m (80"), disponible en los modelos 8DN850 y sig., 1DR1700 y sig., y 7DM850 y sig.

Tractores Agrícolas (continúa)

Modelo	Prefijo de No. de ident. del prod.	Años de fabric.	Potencia en el volante/ barra de tiro	Aprox. Peso de la máquina kg (lb)	Altura m (pies) Entrevía m (pies)	Tracción nominal en la barra de tiro — kg (lb)*							
						y Velocidad de avance km/h (mph)							
						9a.	10a.	11a. Marcha	12a. Marcha	13a. Marcha	14a. Marcha	15a. Marcha	16a. Marcha
Challenger 35	8DN	94-98	175/150	9.838 - 12.133	3,05	4.436	3.740	3.171	2.601	2.154	1.771	1.449	1.196
				(21.690 - 26.750)	1,47*	(9.779)	(8.244)	(6.991)	(5.735)	(4.749)	(3.904)	(3.194)	(2.637)
Challenger 35	8RD	99-01	175/150	9.838 - 12.133	3,05	4.436	3.740	3.171	2.601	2.154	1.771	1.449	1.196
				(21.690 - 26.750)	1,47	(9.779)	(8.244)	(6.991)	(5.735)	(4.749)	(3.904)	(3.194)	(2.637)
Challenger 35	ADK	99-01	175/150	9.838 - 12.133	3,05	4.436	3.740	3.171	2.601	2.154	1.771	1.449	1.196
				(21.690 - 26.750)	2,03	(9.779)	(8.244)	(6.991)	(5.735)	(4.749)	(3.904)	(3.194)	(2.637)
Challenger MT735		01-02	235/185	10.977 - 20.400	3,37	5.678	5.047	4.476	3.974	3.339	2.828	2.077	1.635
				(24.200 - 45.000)	(11'1")	(12.490)	(11.100)	(9.850)	(8.742)	(7.346)	(5.782)	(4.568)	(3.598)
Challenger 45	1DR	94-98	200/170	9.838 - 12.133	3,05	5.063	4.170	3.547	2.920	2.427	2.003	1.646	1.365
				(21.690 - 26.750)	1,47*	(11.162)	(9.193)	(7.821)	(6.438)	(5.351)	(4.416)	(3.629)	(3.010)
Challenger 45	ABF	99-01	200/170	9.838 - 12.133	3,05	5.063	4.170	3.547	2.920	2.427	2.003	1.646	1.365
				(21.690 - 26.750)	1,47	(11.162)	(9.193)	(7.821)	(6.438)	(5.351)	(4.416)	(3.629)	(3.010)
Challenger 45	3BK	99-01	200/170	9.838 - 12.133	3,05	5.063	4.170	3.547	2.920	2.427	2.003	1.646	1.365
				(21.690 - 26.750)	2,03	(11.162)	(9.193)	(7.821)	(6.438)	(5.351)	(4.416)	(3.629)	(3.010)
Challenger MT745		01-02	255/205	10.977 - 20.400	3,37	6.169	5.484	4.864	4.317	3.628	2.856	2.256	1.777
				(24.200 - 45.000)	(11'1")	(13.573)	(12.065)	(10.700)	(9.498)	(7.981)	(6.282)	(4.963)	(3.909)
Challenger 55	7DM	96-98	225/191	9.838 - 12.133	3,05	5.663	4.676	3.990	3.295	2.747	2.275	1.876	1.562
				(21.690 - 26.750)	1,47*	(12.484)	(10.310)	(8.796)	(7.264)	(6.056)	(5.015)	(4.135)	(3.443)
Challenger 55	AEN	99-01	225/191	9.838 - 12.133	3,05	5.663	4.676	3.990	3.295	2.747	2.275	1.876	1.562
				(21.690 - 26.750)	2,03	(12.484)	(10.310)	(8.796)	(7.264)	(6.056)	(5.015)	(4.135)	(3.443)
Challenger 55	6NN	99-01	225/191	9.838 - 12.133	3,05	5.663	4.676	3.990	3.295	2.747	2.275	1.876	1.562
				(21.690 - 26.750)	1,47	(12.484)	(10.310)	(8.796)	(7.264)	(6.056)	(5.015)	(4.135)	(3.443)
Challenger MT755		01-02	290/235	10.097 - 20.400	3,37	7.029	6.248	5.541	4.919	4.133	3.253	2.570	2.024
				(24.200 - 45.000)	(11'1")	(15.464)	(13.745)	(12.190)	(10.821)	(9.093)	(7.157)	(5.655)	(4.454)
Challenger MT765		01-02	306/255	10.977 - 20.411	3,37	7.397	6.575	5.831	5.176	4.350	3.424	2.705	2.130
				(24.200 - 45.000)	(11'1")	(16.274)	(14.466)	(12.829)	(11.388)	(9.569)	(7.533)	(5.951)	(4.687)

*Entrevía básica (sin espaciadores) de 1,47 m (60"), disponible en los modelos 8DN1-849, 1DR1-1699 y 7DM1-849. Entrevía básica (sin espaciadores) de 1,47 m (60") y de 2,03 m (80"), disponible en los modelos 8DN850 y sig., 1DR1700 y sig. y 7DM850 y sig.

Tractores Agrícolas (continúa)

Modelo	Prefijo de No. de ident. del prod.	Años de fabric.	Potencia en el volante/ barra de tiro	Aprox. Peso de la máquina kg (lb)	Altura m (pies)	Tracción nominal en la barra de tiro — kg (lb)*									
						y Velocidad de avance km/h (mph)									
						1a. Marcha	2a. Marcha	3a. Marcha	4a. Marcha	5a. Marcha	6a. Marcha	7a.	8a.	9a.	10a.
Challenger 65	7YC	86-90	270/200	14.061 (31.000)	3,24	14.825	10.393	8.880	7.701	6.656	5.708	4.950	4.245	2.858	1.725
					(10'8")	(32.684)	(22.912)	(19.577)	(16.978)	(14.674)	(12.583)	(10.912)	(9.358)	(6.300)	(3.803)
					2,15 (7'1")	4,2 (2,6)	6,4 (4,0)	7,5 (4,7)	8,6 (5,3)	9,9 (6,1)	11,3 (7,0)	13,0 (8,1)	14,9 (9,3)	19,3 (12,0)	29,3 (18,1)
Challenger 65B	7YC	91-92	285/225	14.060 (31.000)	3,24	14.893	11.074	9.492	8.252	7.138	6.109	5.294	4.545	3.057	1.851
					(10'8")	(32.914)	(24.413)	(20.926)	(18.193)	(15.737)	(13.467)	(11.672)	(10.019)	(6.740)	(4.080)
					2,15 (7'1")	4,2 (2,6)	6,4 (4,0)	7,5 (4,7)	8,6 (5,3)	9,9 (6,1)	11,3 (7,0)	13,0 (8,1)	14,9 (9,3)	19,3 (12,0)	29,3 (18,1)
Challenger 65C	2ZJ	93-95	285/225	14.330 (31.530)	3,24	12.587	9.574	8.186	7.156	6.147	5.230	4.497	3.855	2.701	1.637
					(10'8")	(27.750)	(21.106)	(18.046)	(15.775)	(13.551)	(11.530)	(9.914)	(8.498)	(5.955)	(3.610)
					2,29 (7'5")	4,2 (2,6)	6,4 (4,0)	7,5 (4,7)	8,6 (5,3)	9,9 (6,1)	11,3 (7,0)	13,0 (8,1)	14,9 (9,3)	19,3 (12,0)	29,1 (18,1)
Challenger 65D	2ZJ	95-97	/300	14.909 (32.875)	3,24	12.689	10.706	9.161	7.934	6.837	5.843	5.005	4.256	3.119	2.030
					(10'8")	(27.975)	(23.603)	(20.197)	(17.492)	(15.072)	(12.881)	(11.034)	(9.382)	(6.875)	(4.475)
					2,29 (7'5")	4,2 (2,6)	6,4 (4,0)	7,5 (4,7)	8,6 (5,3)	9,9 (6,1)	11,3 (7,0)	13,0 (8,1)	14,9 (9,3)	19,3 (12,0)	29,1 (18,1)
Challenger 65E	97-02	310/277		15.186 (33.480)	3,4	15.098	10.808	9.265	8.096	6.964	6.017	5.247	4.469	3.396	2.279
					(11'2")	(33.284)	(23.827)	(20.425)	(17.849)	(15.352)	(13.265)	(11.567)	(9.853)	(7.488)	(5.025)
					2,29 (7'5")	4,3 (2,7)	6,4 (4,0)	7,6 (4,7)	8,7 (5,4)	10,0 (6,2)	11,3 (7,0)	12,9 (8,0)	14,8 (9,2)	19,3 (12,0)	29,0 (18,0)
Challenger 70C	2YL	93-95	1a. Marcha	16.201 (35.685)	3,24	12.621	9.574	8.186	7.156	6.147	5.230	4.497	3.855	2.701	1.637
			2a. Marcha y sig.		(10'8")	(27.825)	(21.106)	(18.046)	(15.775)	(13.551)	(11.530)	(9.914)	(8.498)	(5.955)	(3.610)
			285/225		2,29 (7'5")	4,2 (2,6)	6,4 (4,0)	7,5 (4,7)	8,6 (5,3)	9,9 (6,1)	11,3 (7,0)	13,0 (8,1)	14,9 (9,3)	19,3 (12,0)	21,1 (18,1)
Challenger 75	4CJ	91-92	1a. Marcha	14.060 (31.000)	3,24	15.391	12.371	10.753	9.382	8.073	6.923	6.017	5.162	3.588	2.181
			2a. Marcha y sig.		(10'8")	(33.931)	(27.273)	(23.706)	(20.684)	(17.797)	(15.263)	(13.264)	(11.379)	(7.910)	(4.830)
			285/225		2,15 (7'1")	4,2 (2,6)	6,4 (4,0)	7,5 (4,7)	8,6 (5,3)	9,9 (6,1)	11,3 (7,0)	13,0 (8,1)	14,9 (9,3)	19,3 (12,0)	29,3 (18,1)
Challenger 75C	4KK	92-97	325/268	15.158 (33.419)	3,24	12.689	10.761	9.329	8.106	6.932	5.944	5.095	4.380	3.075	1.878
					(10'8")	(27.975)	(23.724)	(20.567)	(17.871)	(15.282)	(13.105)	(11.232)	(9.657)	(6.780)	(4.140)
					2,29 (7'5")	4,2 (2,6)	6,4 (4,0)	7,5 (4,7)	8,6 (5,3)	9,9 (6,1)	11,3 (7,0)	13,0 (8,1)	14,9 (9,3)	19,3 (12,0)	29,1 (18,1)
Challenger 75D	5AR	96-97	330	14.878 (32.800)	3,24	12.884	12.562	10.919	9.526	8.197	7.030	6.109	5.241	3.643	2.225
					(10'8")	(28.406)	(27.693)	(24.071)	(21.003)	(18.071)	(15.498)	(13.468)	(11.554)	(8.031)	(4.904)
					2,29 (7'5")	4,2 (2,6)	6,4 (4,0)	7,5 (4,7)	8,6 (5,3)	9,9 (6,1)	11,3 (7,0)	13,0 (8,1)	14,9 (9,3)	19,3 (12,0)	29,1 (18,1)
Challenger 75E	97-02	340/301		15.186 (33.480)	3,4	15.174	11.696	9.402	8.155	7.015	6.412	5.543	4.798	3.502	2.447
					(11'2")	(33.452)	(25.785)	(21.728)	(17.979)	(15.466)	(14.135)	(12.221)	(10.578)	(7.722)	(5.395)
					2,29 (7'6")	4,5 (2,8)	6,4 (4,0)	7,9 (4,9)	9,0 (5,6)	10,3 (6,4)	11,3 (7,0)	12,9 (8,0)	14,8 (9,2)	20,1 (12,5)	29,0 (18,0)
Challenger 85C	9TK	92-97	1a. y 2a. marcha	15.186 (33.480)	3,24	12.689	11.596	9.544	8.302	7.089	6.406	5.490	4.720	3.146	2.024
			325/216		(10'8")	(27.975)	(25.565)	(21.042)	(18.304)	(15.629)	(14.122)	(12.104)	(10.406)	(6.935)	(4.461)
			Marchas 3-10		2,29	4,5	6,4	7,9	9,0	10,5	11,3	13,0	14,9	20,3	29,1
Challenger 85D	4GR	96-97	355/272	15.286 (33.700)	3,24	15.529	10.684	9.599	8.247	7.175	6.590	5.705	4.887	3.825	2.461
			Marchas 1-2.330		(10'8")	(34.234)	(23.553)	(21.162)	(18.181)	(15.819)	(14.528)	(12.578)	(10.774)	(8.432)	(5.425)
			3-5.360		2,29 (7'5")	4,0 (2,5)	6,25 (3,9)	7,75 (4,8)	8,9 (5,5)	10,2 (6,4)	11,2 (7,0)	12,8 (8,0)	14,7 (9,2)	20,3 (12,6)	29,1 (18,1)
Challenger 85E	97-02	375/339		15.413 (33.980)	3,4	15.454	11.576	10.566	9.177	7.997	7.268	6.323	5.417	3.954	2.763
					(11'2")	(34.070)	(25.520)	(23.294)	(20.232)	(17.629)	(16.022)	(13.940)	(11.942)	(8.718)	(6.090)
					2,29 (7'6")	4,5 (2,8)	6,4 (4,0)	7,9 (4,9)	9,0 (5,6)	10,3 (6,4)	11,3 (7,0)	12,9 (8,0)	14,8 (9,2)	20,1 (12,5)	29,0 (18,0)

*Los valores de fuerza en la barra de tiro de los modelos SA y SR son a la capacidad máxima de sobrecarga del motor.

NOTA: Los valores de fuerza en la barra de tiro del Challenger 65 corresponden a una medición a potencia máxima, según la Prueba de Tractores No. 1.268 de la Universidad de Nebraska, EE.UU.

Esta prueba se hizo en hormigón. Por tanto, la fuerza útil en la barra de tiro puede ser menor, según las condiciones del terreno.

Tractores Agrícolas (continúa)

Modelo	Prefijo de No. de ident. del prod.	Años de fabric.	Potencia en el volante/ barra de tiro	Aprox. Peso de la máquina kg (lb)	Altura m (pies) Entrevía m (pies)	Tracción nominal en la barra de tiro — kg (lb)*									
						y Velocidad de avance km/h (mph)									
						1a. Marcha	2a. Marcha	3a. Marcha	4a. Marcha	5a. Marcha	6a. Marcha	7a.	8a.	9a.	10a.
Challenger 95E		97-02	410/375	15.413 (33.980)	3,4 (11'2") 2,29 (7'6")	15.968 (35.202)	11.506 (25.366)	10.505 (23.159)	10.085 (22.234)	8.729 (19.244)	7.903 (17.423)	6.865 (15.134)	5.901 (13.009)	4.308 (9.497)	3.010 (6.635)
D3B SA	2PC	85-87	101	6.650 (14.670)	2,71 (8'11")	7.634 (16.830)	6.226 (13.725)	5.306 (11.700)	4.531 (9.990)	3.888 (8.573)					
D3C SA	7JF	87-92	101	7.202 (15.846)	2,71 (8'11") 1,52 (5'0")	5.552 (12.250)	4.521 (9.960)	3.827 (8.450)	3.235 (7.130)	2.755 (6.070)					
D4D SA	20J	66-68	—/68	6.750 (14.900)	2,44 (8'0") 1,52 (5'0")	4.590 (10.120)	3.928 (8.660)	3.098 (6.830)	2.631 (5.800)	2.232 (4.920)					
D4D SA	84J	66	—/68	6.470 (14.270)	2,67 (8'9") 1,52 (5'0")	4.880 (10.750)	4.170 (9.200)	3.310 (7.300)	2.840 (6.260)	2.420 (5.330)					
D4E SA	7PB 2CB	84-89 84-91	97	7.600 (16.760)	2,71 (8'11")	5.901 (13.102)	5.148 (11.349)	5.831 (12.859)	5.002 (11.027)	4.433 (9.773)					
D4E SA	29X	77-84	—/74	7.585 (16.722)	2,72 (8'11") 1,52 (5'0")	5.802 (12.791)	4.986 (10.993)	4.007 (8.835)	3.814 (8.408)	2.896 (6.384)					
D4E SR		84-99	125/—	9.400 (20.730)	1,93 (6'4") 1,52 (5'0")	5.450 (12.010)	3.744 (8.250)	5.068 (11.170)	4.408 (9.715)	3.832 (8.450)					
D5 SA	21J	67-67	—/90	9.300 (20.400)	2,64 (8'8") 1,88 (6'2")	6.620 (14.580)	5.160 (11.360)	3.990 (8.740)	3.080 (6.790)	2.290 (5.030)					
D5 SA	98J	77-67	—/90	9.660 (21.300)	2,95 (9'8") 1,88 (6'2")	6.120 (13.500)	5.180 (11.410)	4.110 (9.950)	3.640 (7.620)	2.950 (6.500)	2.250 (4.970)				
D5B SA	26X	77-84	—/90		2,77 (9'1") 1,88 (6'2")	6.409 (14.130)	5.384 (11.870)	4.323 (9.530)	3.688 (8.130)	3.180 (7.010)	2.486 (5.480)				
D5B SA	22X	77-82	105/—	11.283 (24.875)	2,77 (9'1") 1,52 (5'0")	8.060 (17.770)	5.030 (11.100)	3.410 (7.520)	2.290 (5.060)	1.480 (3.260)					
D5B SA	24X	77-84	105/—	11.619 (25.615)	2,77 (9'1") 1,52 (5'0")										
						3,5 (2,2)	6,1 (3,8)	10,1 (6,3)							

*Los valores de fuerza en la barra de tiro de los modelos SA y SR son a la capacidad máxima de sobrecarga del motor.

NOTA: Los valores de fuerza en la barra de tiro del Challenger 65 corresponden a una medición a potencia máxima, según la Prueba de Tractores No. 1.268 de la Universidad de Nebraska, EE.UU.

Esta prueba se hizo en hormigón. Por tanto, la fuerza útil en la barra de tiro puede ser menor, según las condiciones del terreno.

Tractores Agrícolas (continúa)

Modelo	Prefijo de No. de ident. del prod.	Años de fabric.	Potencia en el volante/ barra de tiro	Aprox. Peso de la máquina kg (lb)	Altura m (pies) Entreví m (pies)	Tracción nominal en la barra de tiro — kg (lb)*													
						Y Velocidad de avance km/h (mph)													
						1a. Marcha	2a. Marcha	3a. Marcha	4a. Marcha	5a. Marcha	6a. Marcha	7a. Marcha	8a. Marcha	9a. Marcha	10a. Marcha				
D6C SA	17R	70-76	140	13.064 (28.800)	2,67 (8'9")	850 (18.750)	6.970 (15.370)	5.880 (12.780)	4.810 (10.610)	4.080 (9.000)	3.190 (7.030)								
D6D SR	7XF	89-91	140	15.200 (33.500)	2,87 (9'5")	14.358 (31.645)	12.429 (27.394)	11.721 (25.833)	7.067 (15.576)	6.096 (13.436)	4.931 (10.868)								
D6D SA 123-161 kW (165-215 HP)	38C	83-91	165	14.500 (32.000)	2,87 (9'5")	10.098 (22.243)	8.510 (18.744)	9.210 (20.287)	7.789 (17.156)	6.732 (14.828)	5.456 (12.017)								
D6D SA 123-179 kW (165-240 HP)	19B	83-91	165	14.500 (32.000)	2,87 (9'5")	10.098 (22.243)	8.510 (18.744)	7.181 (15.817)	8.732 (19.234)	7.560 (16.651)	6.144 (13.532)								
D6E SR	8FJ	91-96	155/216 121/170	14.960 (32.987)	2,03 (6'8") 1,88 (6'2")	11.308 (24.878)	7.771 (17.097)	8.130 (17.887)	6.866 (15.105)	5.926 (13.037)	3.135 (6.987)								
Ag 6 1a. Marcha generación	05X	77-86	165/240	14.787 (32.600)	3,43 (11'3")	10.034 (22.120)	8.455 (18.639)	7.134 (15.727)	9.041 (19.931)	7.830 (17.268)									
Ag 6 2a. Marcha generación	05X	77-86	200/240	14.787 (32.600)	3,48 (11'5")	12.407 (27.353)	10.482 (23.110)	10.667 (23.514)	9.091 (19.931)	7.830 (17.263)									
D7G SA transm. estándar	35N	80-86	/250	18.462 (40.700)	3,2 (10'6")	19.101 (42.110)	13.622 (30.030)	11.358 (25.040)	10.015 (22.080)	8.627 (19.020)	7.584 (16.720)								
D7G SA transm. estándar 168-186 kW (225-250 HP)		77-86	/250	18.462 (40.700)	3,2 (10'6")	16.990 (37.424)	12.090 (26.631)	11.358 (25.040)	10.015 (22.080)	8.627 (19.020)	7.584 (16.720)								
D8L SA		84-87	400	36.650 (80.820)	3,87 (12'8") 2,2 (7'3")	40.252 (88.740)	39.466 (86.960)	22.013 (48.530)	15.953 (35.170)	11.880 (26.190)	8.446 (18.620)								

*Los valores de fuerza en la barra de tiro de los modelos SA y SR son a la capacidad máxima de sobrecarga del motor.

NOTA: Los valores de fuerza en la barra de tiro del Challenger 65 corresponden a una medición a potencia máxima, según la Prueba de Tractores No. 1.268 de la Universidad de Nebraska, EE.UU.

Esta prueba se hizo en hormigón. Por tanto, la fuerza útil en la barra de tiro puede ser menor, según las condiciones del terreno.



MOTONIVELADORAS

Modelo	Prefijo de No. de ident. del prod.	Años de fabric.	Potencia nominal	Aprox. Peso de embarque kg (lb)	Distancia entre ejes m (pies)	Longitud m (pies)	Ancho m (pies)	Largo de la vertedera m (pies)	Radio de giro m (pies)	Controles	Velocidad máxima		
											km/h (mph)	km/h (mph)	
212TD	79C	54-57	50	6.030 (13.290)	5,03 (16'6")	6,68 (21'11")	2,07 (6'10")	3,05 (10'0")	11,10 (36'5")	Mecán.	18,1 (11,2)	4,2 (2,6)	
112	3U	47-59	70	8.770 (19.330)	5,72 (18'9")	7,59 (24'11")	2,39 (7'10")	3,66 (12'0")	10,87 (35'8")	Mecán.	25,7 (16,0)	6,4 (4,0)	
112	81C	55-59	75	9.435 (20.805)	5,72 (18'9")	7,59 (24'11")	2,39 (7'10")	3,66 (12'0")	10,74 (35'3")	Mecán.	25,7 (16,0)	6,4 (4,0)	
112E	68E(E.E.UU.)	59-64	85	9.500 (20.900)	5,72 (18'9")	7,62 (25'0")	2,36 (7'9")	3,66 (12'0")	10,74 (35'3")	Mecán.	29,3 (18,2)	9,3 (5,8)	
112F	91G(E.E.UU.)	64-68	100	46D(E.E.UU.)	64-68	5,72 (18'9")	7,82 (25'8")	2,36 (7'9")	3,66 (12'0")	10,70 (35'3")	Mecán.	29,9 (18,6)	9,7 (6,0)
	74H(E.E.UU.)	67-68			89J(E.E.UU.)	68-74							
	80J(AUSTL)	69-84											
120	89G(E.E.UU.)	64-67		115	10.480 (23.100)	5,71 (18'9")	7,62 (25'0")	2,36 (7'9")	3,66 (12'0")	10,74 (35'3")	Mecán.	32,2 (20,0)	10,3 (6,4)
120	14K(E.E.UU.)	67-69	125	10.600 (23.500)	5,71 (18'9")	7,80 (25'8")	2,36 (7'9")	3,66 (12'0")	10,74 (35'3")	Mecán.	32,2 (20,0)	41,5 (25,8)	
120	10R(E.E.UU.)	69-74	125	10.700 (23.700)	5,85 (19'2")	7,95 (26'1")	2,36 (7'9")	3,66 (12'0")	10,90 (35'9")	Mecán.	32,2 (20,0)	6,6 (4,1)	
120	13U(E.E.UU.)	71-74	125	11.000 (24.300)	5,85 (19'2")	7,95 (26'1")	2,36 (7'9")	3,66 (12'0")	10,90 (35'9")	Mecán.	32,2 (20,0)	6,6 (4,1)	
120B	64U(BRAS)	72-89	125	12.000 (26.460)	5,85 (19'2")	7,92 (26'0")	2,36 (7'9")	3,66 (12'0")	10,90 (35'9")	Mecán.	35,4 (22,0)	23,8 (14,8)	
120G	87V(E.E.UU.)	73-95	125	4HD(BRAS)	86-95	5,69 (18'8")	7,92 (26'0")	2,45 (8'0")	3,66 (12'0")	6,7 (22'0")	Hidr.	40,9 (25,4)	40,9 (25,4)
	11W(AUSTL)	75-95											
	82V(CAN)	74-80											
120H	4MK(E.E.UU.)	95-02	125/140	12.520 (27.600)	5,86 (19'3")	8,26 (27'1")	2,44 (7'11")	3,66 (12'0")	7,2 (23'8")	Hidr.	42,6 (26,5)	33,7 (20,9)	
	6NM(E.E.UU.)		125/140	9YR(BRAS)									
	2AN(AUSTL)												
	3GR(S.ÁFRICA)												
	124 (AUSTL)	03-05											
	ALZ (E.E.UU.)	02-04											
	CAF (BRASIL)	03-07											
120H	ALZ (E.E.UU.)	02-03	125/140	12.650 (27.880)	5,92 (19'5")	8,31 (27'3")	2,44 (8'0")	3,66 (12'0")	7,3 (23'7")	Hidr.	42,6 (26,5)	33,7 (20,9)	
	CAF (BRASIL)	02-07											
	124(AUSTL)	03-05											
120H	6TM(E.E.UU.)	96-99	125/140	12.466 (27.483)	5,87 (19'3")	8,15 (26'9")	2,44 (8'0")	3,66 (12'0")	7,2 (23'8")	Hidr.	42,6 (26,5)	33,7 (20,9)	
ESTÁNDAR	5FM(BRAS)	96-09											
	9FN(INDO)	96-04											

Motoniveladoras (continúa)

Modelo	Prefijo de No. de ident. del prod.	Años de fabric.	Potencia nominal	Aprox. Peso de embarque kg (lb)	Distancia entre ejes m (pies)	Longitud m (pies)	Ancho m (pies)	Largo de la vertedera m (pies)	Radio de giro m (pies)	Controles	Velocidad máxima	
											Avance km/h (mph)	Retroceso km/h (mph)
130G	74V(E.E.UU.) 12W(AUSTL)	73-95 75-89	135	13.050 (28.770)	5,92 (19'5")	8,30 (27'3")	2,45 (8'0")	3,66 (12'0")	7,3 (24'0")	Hidr.	39,4 (24,5)	39,4 (24,5)
135H	3YK(E.E.UU.) AMX (E.E.UU.) CBC (BRASIL)	95-02 02-04 03-07	135/155	12.950 (28.550)	5,86 (19'3")	8,26 (27'1")	2,44 (7'11")	3,66 (12'0")	7,2 (23'8")	Hidr.	41,9 (26,0)	33,1 (20,6)
135H	AMX (E.E.UU.) CBC (BRASIL)	02-04 02-07	135/155	13.080 (28.840)	5,92 (19'5")	8,31 (27'3")	2,44 (8'0")	3,66 (12'0")	7,3 (23'7")	Hidr.	41,9 (26,1)	33,1 (20,6)
12	6M(E.E.UU.)	39-42	66	9.440 (20.820)	5,72 (18'9")	7,62 (25'0")	2,39 (7'10")	3,66 (12'0")	10,87 (35'8")	Mecán.	24,5 (15,2)	6,1 (3,8)
12	9K(E.E.UU.)	38-45	70	9.590 (21.140)	5,72 (18'9")	7,62 (25'0")	2,39 (7'10")	3,66 (12'0")	10,87 (35'8")	Mecán.	24,5 (15,2)	6,1 (3,8)
12	7T(E.E.UU.)	45-47	75	9.750 (21.500)	5,72 (18'9")	7,62 (25'0")	2,39 (7'10")	3,66 (12'0")	10,87 (35'8")	Mecán.	24,5 (15,2)	6,1 (3,8)
12	8T(E.E.UU.)	47-55	100	10.100 (22.375)	5,72 (18'9")	7,62 (25'0")	2,39 (7'10")	3,66 (12'0")	10,87 (35'8")	Mecán.	31,1 (19,3)	6,6 (4,1)
12	94C(AUSTL) 70D-71D(E.E.UU.) 80C(E.E.UU.) 38E(AUSTL)	55-58 57-59 55-67 58-60	115	10.200 (22.410)	5,72 (18'9")	7,62 (25'0")	2,37 (7'10")	3,66 (12'0")	10,87 (35'8")	Mecán.	31,1 (19,3)	10,1 (6,3)
12E	99E(E.E.UU.) 21F(AUSTL) 17K(AUSTL)	59-65 60-68 68-75	115	11.100 (24.400)	5,72 (18'9")	8,03 (26'4")	2,36 (7'9")	3,66 (12'0")	10,90 (35'9")	Mecán.	32,0 (19,9)	22,2 (13,8)
12F	73G(E.E.UU.)	65-67	115	12.973 (28.600)	6,0 (19'8")	8,20 (26'10")	2,36 (7'9")	3,66 (12'0")	11,40 (37'5")	Hidr. Mecán.	32,0 (19,9)	22,2 (13,8)
12F	89H(E.E.UU.) 13K(E.E.UU.)	69-73 67-73	125	12.973 (28.600)	6,00 (19'8")	8,20 (26'10")	2,36 (7'9")	3,65 (12'0")	11,40 (37'5")	Hidr. Mecán.	34,3 (21,3)	41,5 (25,8)
12G	61M(E.E.UU.) 3PL(BRAS) 3WC(AUSTL)	73-95 93-95 85-95	135	13.554 (29.860)	5,92 (19'5")	8,30 (27'3")	2,45 (8'0")	3,66 (12'0")	7,30 (24'0")	Hidr.	39,4 (24,5)	39,4 (24,5)
12H	4XM(E.E.UU.) 2LR(E.E.UU.) 8MN(BRAS) 2GS(BRAS) 2WR(AUSTL)	95-02 02-07 02-07 03-05	140	14.247 (31.410)	6,10 (20'0")	8,57 (28'1")	2,44 (7'11")	3,66 (12'0")	7,40 (24'3")	Hidr.	39,7 (24,7)	31,3 (19,5)
12H	AMZ (E.E.UU.) CBK (BRASIL) 125 (AUSTRALIA)	02-07 02-07 03-05	145/185	14.200 (31.320)	6,09 (20'0")	8,57 (28'1")	2,44 (8'0")	3,66 (12'0")	7,40 (24'3")	Hidr.	44,0 (27,4)	34,7 (21,6)
12H	5ZM(E.E.UU.) 4ER(BRAS) XZJ(CHINA)	97-98 96-09 06-10	140	14.185 (31.273)	6,09 (20'0")	8,45 (27'9")	2,44 (8'0")	3,66 (12'0")	7,4 (24'3")	Hidr.	41,7 (25,9)	32,9 (20,5)

Motoniveladoras (continúa)

Modelo	Prefijo de No. de ident. del prod.	Años de fabric.	Potencia nominal	Aprox. Peso de embarque kg (lb)	Distancia entre ejes m (pies)	Longitud m (pies)	Ancho m (pies)	Largo de la vertedera m (pies)	Radio de giro m (pies)	Controles	Velocidad máxima	
											Avance	Retroceso
140	14U(EE.UU.)	71-74	150	13.109	5,84 (19'2")	7,95 (26'1")	2,44 (8'0")	3,66 (12'0")	10,97 (36'0")	Mecán.	38,8	47,0
	11R(EE.UU.)	70-74		(28.900)							(24,1)	(29,2)
140B	55F(AUSTL)	71-75	150	13.620	6,14 (20'2")	8,07 (26'6")	2,39 (7'10")	3,96 (13'0")	11,60 (38'0")	Mecán.	37,6	25,6
	24R(CAN)	71-74									(30.003)	(23,4)
140G	72V (EE.UU.)	73-95	150	14.102	5,92 (19'5")	8,33 (27'4")	2,45 (8'0")	3,66 (12'0")	7,30 (24'0")	Hidr.	41,0	41,0
	5MD(BRAS)	87-95		(31.090)							(25,5)	(25,5)
140G AWD	13W(AUSTL)	75-95	150	14.914	5,92 (19'5")	8,33 (27'4")	2,45 (8'0")	3,66 (12'0")	7,30 (24'0")	Hidr.	41,0	41,0
	81V(CAN)	74-80									(32.880)	(25,5)
140H	2ZK(EE.UU.)	95-02	165/185	14.724	6,10 (20'0")	8,60 (28'3")	2,46 (8'1")	3,66 (12'0")	7,40 (24'3")	Hidr.	41,1	32,4
	8KM(EE.UU.)			(32.460)							(25,5)	(20,2)
140H	9TN(BRAS)		165/205	14.677	6,17 (20'3")	8,71 (28'7")	2,46 (8'1")	3,66 (12'0")	7,5 (24'7")	Hidr.	44,0	34,7
	3AS(BRAS)										(32.357)	(27,4)
140H ESTÁNDAR	9ZN(AUSTL)		165/185	14.661	6,09 (20'0")	8,60 (28'3")	2,46 (8'1")	3,66 (12'0")	7,4 (24'3")	Hidr.	41,1	32,4
	APM (EE.UU.)	02-07									(32.321)	(25,5)
143H	CCA (BRASIL)	02-07	165/205	15.270	6,17 (20'3")	8,71 (28'7")	2,46 (8'1")	3,66 (12'0")	7,5 (24'7")	Hidr.	41,1	32,4
	126	03-05									(33.670)	(25,5)
143H	126	03-05	165/205	15.270	6,17 (20'3")	8,71 (28'7")	2,46 (8'1")	3,66 (12'0")	7,5 (24'7")	Hidr.	44,0	34,7
	126	03-05									(33.670)	(27,4)
14B	78E(EE.UU.)	59-59	150	13.300	5,84 (19'2")	8,03 (26'4")	2,44 (8'0")	3,66 (12'0")	10,97 (36'0")	Mecán.	34,8	11,3
	64C(EE.UU.)	59-69		(29.280)							(21,6)	(7,0)
14C	35F(EE.UU.)	59-61	150	12.973	5,84 (19'2")	8,03 (26'4")	2,44 (8'0")	3,66 (12'0")	10,97 (36'0")	Mecán.	34,8	11,3
				(28.600)							(21,6)	(7,0)
14D	96F(EE.UU.)	61-65	150	13.700	6,15 (20'2")	8,33 (27'4")	2,44 (8'0")	3,96 (13'0")	11,58 (38'0")	Mecán.	34,1	23,5
				(30.300)							(21,2)	(14,6)
14E	99G(EE.UU.)	65-68	150	13.699	6,15 (20'2")	8,33 (27'4")	2,44 (8'0")	3,96 (13'0")	11,58 (38'0")	Hidr.	36,4	24,9
				(30.200)							(22,6)	(15,5)
14E	12K(EE.UU.)	67-73	150	14.300	6,10 (20'2")	8,30 (27'4")	2,44 (8'0")	3,96 (13'0")	11,60 (38'0")	Hidr.	39,1	47,3
	72G(EE.UU.)	69-73		(31.600)							(24,3)	(29,4)
14G	96U(EE.UU.)	73-95	200	20.688	6,45 (21'2")	9,21 (30'3")	2,83 (9'3")	4,27 (14'0")	7,90 (25'11")	Hidr.	43,0	50,1
				(45.610)							(26,8)	(31,1)
14H	7WJ(EE.UU.)	95-02	215	18.784	6,45 (21'2")	9,21 (30'2")	2,70 (8'10")	4,27 (14'0")	7,90 (25'11")	Hidr.	42,7	47,3
	ASE (EE.UU.)	02-07		(41.410)							(26,5)	(29,4)
14H	ASE (EE.UU.)	02-07	220/240	18.809	6,56 (21'6")	9,34 (30'8")	2,82 (9'3")	4,27 (14'0")	8,0 (26'4")	Hidr.	46,1	51,1
				(41.465)							(28,7)	(31,8)

Motoniveladoras (continúa)

Modelo	Prefijo de No. de ident. del prod.	Años de fabric.	Potencia nominal	Aprox. Peso de embarque kg (lb)	Distancia entre ejes m (pies)	Longitud m (pies)	Ancho m (pies)	Largo de la vertedera m (pies)	Radio de giro m (pies)	Controles	Velocidad máxima km/h (mph)	
											Avance	Retroceso
160H	9EJ(E.E.UU.) 6WM(E.E.UU.)	95-02	180/200	15.586 (34.360)	6,10 (20'0")	8,60 (28'3")	2,46 (8'1")	4,27 (14'0")	7,40 (24'3")	Hidr.	40,7 (25,3)	32,1 (20,0)
	3GM(BRAS) 2HS(BRAS) ASD (E.E.UU.)	02-07										
	CCP (BRASIL)	02-07										
160H	ASD (E.E.UU.)	02-07	180/220	15.676 (34.560)	6,17 (20'3")	8,71 (28'7")	2,48 (8'2")	4,27 (14'0")	7,5 (24'7")	Hidr.	43,6 (27,1)	34,4 (21,4)
	CCP (BRASIL)	03-07										
160H ESTÁNDAR	9JM(E.E.UU.) 2FM(BRAS) XZK(CHINA)	96-99 96-98 06-10	180/200	15.524 (34.225)	6,09 (20'0")	8,49 (27'10")	2,46 (8'1")	4,27 (14'0")	7,4 (24'3")	Hidr.	40,7 (25,3)	32,1 (20,0)
163H	5AK(E.E.UU.) ARL (E.E.UU.)	95-02 02-07	180/200	16.538 (36.460)	6,10 (20'0")	8,60 (28'3")	2,46 (8'1")	4,27 (14'0")	7,40 (24'3")	Hidr.	40,7 (25,3)	32,1 (20,0)
163H	ARL (E.E.UU.)	02-07	180/220	16.280 (35.890)	6,17 (20'3")	8,71 (28'7")	2,55 (8'5")	4,27 (14'0")	7,5 (24'7")	Hidr.	43,6 (27,1)	34,4 (21,4)
16	49G(E.E.UU.)	63-73	225	22.499 (49.600)	6,86 (22'6")	9,50 (31'2")	3,00 (9'10")	4,27 (14'0")	13,56 (44'6")	Hidr. Mecán.	49,7 (30,9)	49,7 (30,9)
16G	93U(E.E.UU.)	73-95	275	27.284 (60.150)	6,96 (22'10")	9,99 (32'8")	3,08 (10'1")	4,88 (16'0")	8,20 (27'0")	Hidr.	43,6 (27,1)	43,6 (27,1)
16H	6ZJ(E.E.UU.) ATS (E.E.UU.)	95-02 02-07	275	24.748 (54.560)	6,96 (22'10")	9,99 (32'9")	2,99 (9'10")	4,88 (16'0")	8,20 (27'0")	Hidr.	44,5 (27,7)	42,3 (26,3)
16H	ATS (E.E.UU.)	02-07	265/285	24.740 (54.550)	6,96 (22'10")	9,99 (32'9")	3,08 (10'1")	4,88 (16'0")	8,2 (26'11")	Hidr.	48,1 (29,9)	45,7 (28,4)
24H	7KK(E.E.UU.)	96-07	500	61.955 (136.611)	10,23 (33'7")	14,16 (46'6")	4,23 (13'10")	7,3 (24'0")	12,0 (39'11")	Hidr.	37,7 (23,4)	36,1 (22,4)



MINICARGADORES

Modelo	Prefijo de No. de ident. del prod.	Años de fabric.	Aprox. Peso de la máquina kg (lb)	Potencia neta kW (hp)	Longitud hasta el acoplador mm (pulg)	Ancho con neumáticos mm (pulg)**	Altura hasta el borde superior de la cabina mm (pulg)	Modelo de motor	Velocidad de desplazamiento superior km/h (mph)	Capacidad nominal de operación a 50% kg (lb)	Capacidad nominal de operación a 50% con contrapeso kg (lb)
216	4NZ	99-03	2.490 (5.490)	36 (48)	2.519 (99)	1.525 (60)	1.950 (77)	3024C	11,5 (7,0)	635 (1.400)	680 (1.500)
216B	RLL	04-07	2.589 (5.709)	37 (49)	2.519 (99)	1.525 (60)	1.950 (77)	3024C	12,7 (7,9)	635 (1.400)	680 (1.500)
226	5FZ	99-03	2.560 (5.645)	41 (54)	2.519 (99)	1.525 (60)	1.950 (77)	3.034	11,5 (7,0)	680 (1.500)	726 (1.600)
226B	MJH	04-07	2.646 (5.834)	42 (57)	2.519 (99)	1.525 (60)	1.950 (77)	3024C T	12,7 (7,9)	680 (1.500)	726 (1.600)
228	6BZ	99-03	2.650 (5.843)	41 (54)	2.519 (99)	1.525 (60)	1.950 (77)	3.034	11,5 (7,0)	680 (1.500)	726 (1.600)
232	CAB	02-04	3.005 (6.627)	36 (48)	2.776 (110)	1.525 (60)	1.953 (77)	3024C	11,1 (7,0)	793 (1.750)	815 (1.795)
232B	SCH	04-07	3.021 (6.661)	37 (49)	2.760 (109)	1.525 (60)	1.953 (77)	3024C	11,1 (6,9)	793 (1.750)	815 (1.795)
236	4YZ	99-03	3.134 (6.810)	44 (59)	2.800 (110)	1.676 (66)	2.092 (82)	3.034	12,1 (7,5)	793 (1.750)	839 (1.850)
236B	HEN	04-07	3.178 (7.007)	52 (70)	2.800 (110)	1.676 (66)	2.092 (82)	3044C DIT	12,2/18,6* (7,6/11,6*)	793 (1.750)	815 (1.850)
242	CMB	02-04	3.060 (6.748)	41 (54)	2.776 (110)	1.676 (66)	1.986 (78)	3.034	11,3 (7,0)	907 (2.000)	930 (2.045)
242B	BXM	04-07	3.085 (6.805)	42 (57)	2.760 (109)	1.676 (66)	1.986 (78)	3024C T	12,0 (7,4)	907 (2.000)	930 (2.045)
246	5SZ	99-03	3.214 (7.087)	55 (74)	2.800 (110)	1.676 (66)	2.092 (82)	3.034 T	12,1 (7,5)	907 (2.000)	952 (2.100)
246B	PAT	04-07	3.239 (7.142)	58 (78)	2.800 (110)	1.676 (66)	2.092 (82)	3044C T	12,5/19,1* (7,7/11,8*)	907 (2.000)	952 (2.100)
248	6LZ	99-03	3.328 (7.338)	55 (74)	2.800 (110)	1.676 (66)	2.092 (82)	3.034 T	12,1 (7,5)	907 (2.000)	952 (2.100)
248B	SCL	04-07	3.320 (7.321)	57 (76)	2.800 (110)	1.676 (66)	2.092 (82)	3044C DIT	12,5/19,1* (7,7/11,8*)	907 (2.000)	952 (2.100)
252	FDG	01-03	3.454 (7.615)	44 (59)	2.776 (110)	1.829 (72)	1.968 (78)	3.034	12,1 (7,5)	1.020 (2.250)	1.043 (2.300)
252B	SCP	04-07	3.552 (7.832)	52 (70)	2.902 (114)	1.829 (72)	2.063 (81)	3044C DIT	11,2/17,8* (6,9/11,0*)	1.134 (2.500)	1.134 (2.500)
262	CED	01-03	3.472 (7.655)	55 (74)	2.902 (114)	1.829 (72)	2.098 (83)	3.034 T	12,1 (7,5)	1.134 (2.500)	1.156 (2.550)
262B	PDT	04-07	3.565 (7.861)	58 (78)	2.902 (114)	1.829 (72)	2.063 (81)	3044C DIT	11,6/17,8* (7,2/11,0*)	1.225 (2.700)	1.247 (2.750)
268B	LBA	04-07	3.626 (7.995)	57 (76)	2.902 (114)	1.829 (72)	2.063 (81)	3044C DIT	11,6/17,8* (7,2/11,0*)	1.225 (2.700)	1.247 (2.750)

*Con opción de dos velocidades.

**Modelo 216-236B con neumáticos anchos de 254 mm (10"), modelo 242-268B con neumáticos anchos de 305 mm (12").



CARGADORES TODOTERRENO

Modelo	Prefijo de No. de ident. del prod.	Años de fabric.	Aprox. Peso de la máquina kg (lb)	Potencia neta kW (hp)	Longitud hasta el acoplador mm (pulg)	Ancho sobre las cadenas mm (pulg)*	Altura hasta el borde superior de la cabina mm (pulg)	Modelo de motor	Velocidad de desplazamiento superior km/h (mph)	Capacidad nominal de operación a 50% kg (lb)
247	CML	02-04	3.023 (6.665)	41 (54)	2.518 (99)	1.676 (66)	1.990 (78)	3.034	12,1 (7,5)	877 (1.933)
247B	MTL	04-07	3.024 (6.668)	42 (57)	2.518 (99)	1.676 (66)	1.990 (78)	3024C T	12,2 (7,6)	885 (1.950)
257	CMM	02-04	3.460 (7.628)	44 (59)	2.701 (106)	1.676 (66)	2.022 (80)	3.034 T	12,1 (7,5)	1.046 (2.306)
257B	SLK	04-07	3.428 (7.559)	42 (57)	2.701 (106)	1.676 (66)	2.022 (80)	3024C T	11,4 (7,1)	1.047 (2.310)
267	CMP	01-04	4.134 (9.088)	44 (59)	2.923 (115)	1.898 (75)	2.074 (82)	3.034	9,7 (6,0)	1.315 (2.900)
267B	CYC	04-07	4.250 (9.371)	52 (70)	2.923 (115)	1.898 (75)	2.074 (82)	3044C DIT	11,2 (7,0)	1.315 (2.900)
277	CNC	01-04	4.148 (9.126)	55 (74)	2.923 (115)	1.898 (75)	2.074 (82)	3.034 T	9,7 (6,0)	1.338 (2.950)
277B	MDH	04-07	4.269 (9.411)	58 (78)	2.923 (115)	1.898 (75)	2.074 (82)	3044C DIT	11,2 (7,0)	1.338 (2.950)
287	CNY	03-04	4.471 (9.870)	55 (74)	2.900 (114)	1.962 (77)	2.122 (84)	3.034 T	11,0 (7,0)	1.587 (3.500)
287B	ZSA	04-07	4.660 (10.275)	58 (78)	2.900 (114)	1.962 (77)	2.122 (84)	3044C DIT	11,2 (7,0)	1.632 (3.600)

*Con cadena de 457 mm (18") de ancho.



EXCAVADORAS HIDRÁULICAS (de cadenas)

Modelo	Prefijo de No. de ident. del prod. COSA (EE. UU.)	Años de fabric.	Potencia al volante	Aprox. Peso en orden de trabajo kg (lb)	Entrevía m (pies)	Altura* m (pies)	Longitud* m (pies)	Ancho m (pies)	Máx. Alcance** m (pies)	Capacidad de levantamiento*** kg (lb)
205 LC	(3HC)	84-89	Deutz-67	13.135	1,895	3,00	7,30	2,40	8,17	3.290
	(4DC)		Perkins-71	(28.957)	(6'2,5")	(9'10")	(23'11")	(7'10")	(26'10")	(7.300)
205B	5ZF	90-92	80	12.900	1,895	2,976	7,67	2,495	8,9	3.740
				(28.443)	(6'2,5")	(9'9")	(25'2")	(8'2")	(29'2")	(8.250)
211 LC	(4EC)	84-89	Deutz-84	15.540	2,08	3,02	18,01	2,49	9,88	4240
	(5CC)		Perkins-94	(34.260)	(6'9,9")	(9'11")	(26'3")	(8'2")	(32'5")	(9.340)
213 LC	3ZC	83-87	102	17.300	2,08	3,08	8,34	2,49	10,30	5.127
				(38.140)	(6'10")	(10'1")	(27'4")	(8'2")	(33'9,5")	(11.305)
215	(96L)	76-80	85	17.450	1,92	3,10	8,94	2,47	9,25	5.090
	(57Z) (14Z)	79-84	90	(33.480)	(6'4")	(10'1")	(29'4")	(8'0")	(30'4")	(11.200)
215 SA	(57Y) (14Z)	82-84	90	19.440	2,18	3,22	8,94	2,73	9,23	5.130
				(42.860)	(7'2")	(10'6")	(29'4")	(8'11")	(30'3")	(11.300)
215B LC	(9YB)	84-87	105	18.510	1,92	3,10	8,94	2,44	9,25	5.760
				(40.806)	(6'4")	(10'2")	(29'4")	(8'0")	(30'4")	(12.700)
215C LC	(4HG)	87-89	115	19.570	1,92	3,1	8,94	2,42	9,29	7.070
				(43.150)	(6'4")	(10'2")	(29'4")	(7'11")	(30'6")	(15.200)
215D LC	(9TF)	89-92	125	19.900	1,92	3,2	9,0	2,44	9,23	6.830
				(43.900)	(6'4")	(10'6")	(24'6")	(8'0")	(30'3")	(14.700)
219	(5CF)	87-89	130	21.120	2,18	3,12	8,94	2,73	10,39	7.080
				(46.550)	(7'2")	(10'3")	(29'4")	(8'11")	(34'1")	(15.300)
219D	(5XG)	89-92	140	21.600	2,18	3,12	9,41	2,73	9,75	7.670
				(47.500)	(7'2")	(10'3")	(30'10")	(8'11")	(32'0")	(16.500)
219 LC	(5CF)	87-89	130	22.020	2,18	3,12	8,94	2,73	10,39	7.080
				(48.550)	(7'2")	(10'3")	(29'4")	(8'11")	(34'1")	(15.300)
219D LC	(5XG)	89-92	140	22.400	2,18	3,12	9,41	2,73	9,75	7.670
				(49.300)	(7'2")	(10'3")	(30'10")	(8'11")	(32'0")	(16.500)
225 LC	(51U)	72-86	135	23.900	2,64	3,17	9,83	2,99	9,58	7.300
				(52.700)	(8'8")	(10'5")	(32'3")	(9'10")	(31'5")	(15.600)
225 SA	(51U)	77-86	135	27.125	2,64	3,17	9,83	3,35	9,55	7.340
				(59.800)	(8'8")	(10'5")	(32'3")	(11'0")	(31'4")	(15.700)
225B	(2ZD)	86-89	145	24.960	2,44	3,17	9,83	2,99	10,16	11.040
	(3YD)	87-89		(55.030)	(8'0")	(10'5")	(32'3")	(9'10")	(33'4")	(26.100)
225D	(6RG)	89-91	150	25.400	2,44	3,23	9,94	2,99	10,13	—
				(55.900)	(8'0")	(10'7")	(32'7")	(9'10")	(33'3")	
225B LC	(2ZD)	86-89	145	26.140	2,44	3,17	9,83	2,99	10,16	11.040
	(3YD)	87-89		(58.230)	(8'0")	(10'5")	(32'3")	(9'10")	(33'4")	(26.100)
225D LC	(2SJ)	89-91	165	26.700	2,44	3,23	9,94	2,99	10,13	12.450
				(58.900)	(8'0")	(10'7")	(32'7")	(9'10")	(33'3")	(26.900)

*Cuando se embarca con brazo mediano y cucharón plegado por debajo.

**Alcance máximo a nivel del suelo con pluma de una pieza y el brazo más largo.

***Capacidad de levantamiento a 4,6 m (15'0") sobre el frente con pluma de una pieza y el brazo más largo.

Excavadoras Hidráulicas (de cadenas) (continúa)

Modelo	Prefijo de No. de ident. del prod. COSA (EE.UU.)	Años de fabric.	Potencia al volante	Aprox. Peso en orden de trabajo kg (lb)	Entrevía m (pies)	Altura* m (pies)	Longitud* m (pies)	Ancho m (pies)	Máx. Alcance** m (pies)	Capacidad de levantamiento*** kg (lb)
229	(1GF)	86-89	145	29.140	2,64	3,38	9,83	3,45	10,11	—
	(1AF)	86-89		(64.830)	(8'8")	(11'1")	(32'3")	(11'4")	(33'2")	
229 LC	(1GF)	86-89	180	33.540	2,64	3,38	11,02	3,45	11,35	7.940
Especial 180				(73.940)	(8'8")	(11'1")	(36'2")	(11'4")	(37'3")	(17.100)
229D	(2LJ)	89-91	157	31.700	2,64	3,52	10,9	3,25	10,76	8.300
				(69.900)	(8'8")	(11'7")	(35'9")	(10'8")	(35'4")	(18.300)
231D		90-92	200	34.300	2,64	3,45	10,83	3,45	11,20	15.300
				(75.600)	(8'8")	(11'4")	(35'6")	(11'4")	(36'9")	(33.000)
231D LC		90-92	200	35.500	2,64	3,45	10,83	3,45	11,20	15.300
				(78.100)	(8'8")	(11'4")	(35'6")	(11'4")	(36'9")	(33.000)
235	(32K)	73-86	195	39.320	2,69	3,40	11,27	3,45	11,23	7.050
	(64R)			(86.700)	(8'10")	(11'2")	(37'0")	(11'4")	(36'10")	(17.300)
235B	(7WC)	86-88	215	40.960	2,69	3,40	11,27	3,45	11,23	9.934
	(9PC)			(89.700)	(8'10")	(11'2")	(37'0")	(11'4")	(36'10")	(21.900)
235C	(4DG) (5AF)	88-92	/250	42.140	2,69	3,50	11,50	3,45	12,00	14.720
	(2PG) (3WG)			(92.800)	(8'10")	(11'4")	(37'7")	(11'4")	(39'5")	(35.000)
235D	(8KJ)	92-93	/250	46.270	2,69	3,50	11,50	3,45	12,00	14.840
	(8TJ)			(103.780)	(8'10")	(11'5")	(37'7")	(11'4")	(39'5")	(35.200)
235D LC	(8KJ)	92-93	250	49.270	3,30	3,60	11,60	3,79	11,97	15.070
	(8TJ)			(108.620)	(10'10")	(11'9")	(38'1")	(12'5")	(39'3")	(35.700)
245	(82X)	74-88	325	65.745	3,24	4,62	13,18	3,71	14,02	14.930
	(84X)			(144.941)	(10'7")	(15'2")	(43'3")	(12'2")	(46'0")	(32.920)
245B	6MF	88-92	360	65.200	3,24	4,78	13,13	3,61	14,02	—
	1SJ			(143.500)	(10'7")	(15'8")	(43'1")	(11'10")	(46'0")	
245D	(4LK)	92-93	385	68.420	3,24	5,46	12,82	3,61	13,84	14.640†
	(7ZJ)			(150.520)	(10'7")	(17'11")	(42'0")	(11'10")	(45'9")	(31.600)
E70	3BG	87-89	52	6.500	1,65	2,59	6,02	2,25	6,67	1.300
	3CG	87-89		(14.300)	(5'5")	(8'6")	(19'9")	(7'5")	(21'10")	(2.750)
E70B	7YF(JPN)	89-94	54	6.760	1,75	2,56	6,09	2,32	6,72	1.315
	5TG(OSJ)	89-94		(14.900)	(5'9")	(8'5")	(20'0")	(7'7")	(22'1")	(2.900)
	6AK(OSJ)	92-94								
E110	3FG	87-89	74	10.700	1,9	2,73	7,345	2,5	7,93	2.700
	3GG	87-89		(23.600)	(6'3")	(8'11")	(24'0")	(8'2")	(26'0")	(5.750)
E110B	9HF(OSJ)	90-92	79	11.600	1,99	2,70	7,25	2,495	8,10	3.350
	8MF(JPN)	90-92		(25.600)	(6'6")	(8'10")	(23'9")	(8'2")	(26'7")	(7.200)
	5GK(OSJ)	90-92								
E120	1LF(OSJ)	87-89	84	12.200	1,99	2,775	7,66	2,490	8,58	3.850
	1MF(JPN)	87-89		(26.800)	(6'6")	(9'1")	(25'1")	(8'2")	(28'2")	(8.300)
E120B	7NF(OSJ)	90-92	84	12.680	1,99	2,70	7,62	2,495	8,74	4.310
	6JF(JPN)	90-92		(28.200)	(6'6")	(8'10")	(25'10")	(8'2")	(28'8")	(9.250)
	4XK(OSJ)	90-92								
E140	1PF(JPN)	87-94	89	13.970	1,99	2,89	8,29	2,55	5,49	4.380
	1NF(OSJ)			(30.800)	(6'6")	(9'6")	(27'6")	(8'4")	(18'0")	(9.650)

*Cuando se embarca con brazo mediano y cucharón plegado por debajo.

**Alcance máximo a nivel del suelo con pluma de una pieza y el brazo más largo.

***Capacidad de levantamiento a 4,6 m (15'0") sobre el frente con pluma de una pieza y el brazo más largo.

†Capacidad de levantamiento a 7,5 m (25'0") sobre el frente, con pluma de una pieza y el brazo más largo.

Excavadoras Hidráulicas (de cadenas) (continúa)

Modelo	Prefijo de No. de ident. del prod. COSA (EE.UU.)	Años de fabric.	Potencia al volante	Aprox. Peso en orden de trabajo kg (lb)	Entrevía m (pies)	Altura* m (pies)	Longitud* m (pies)	Ancho m (pies)	Máx. Alcance** m (pies)	Capacidad de levantamiento*** kg (lb)
E200B	6KF(OSJ) 4SG(JPN)	87-91 87-91	118	18.800 (41.400)	2,20 (7'3")	2,97 (9'9")	9,48 (3'11")	2,83 (9'4")	10,63 (34'10")	8.100 (17.350)
EL200B	7DF(OSJ) 5EG(JPN)	87-91 87-91	118	20.100 (44.300)	2,38 (7'10")	2,97 (9'9")	9,48 (31'11")	3,18 (10'5")	10,63 (34'10")	8.150 (17.600)
E240	1FG(OSJ) 2HF(JPN)	87-89 87-89	148	23.000 (50.700)	2,39 (7'10")	3,02 (9'11")	9,73 (31'11")	3,19 (10'6")	10,6 (34'9")	9.800 (21.600)
E240B	8SF(OSJ) 9PF(JPN)	89-92	148	23.000 (50.700)	2,39 (7'10")	3,02 (9'11")	9,73 (31'11")	3,19 (10'6")	10,6 (34'9")	9.800 (21.600)
E240C	2RL(OSJ) 8MK(JPN)	92-93	148	23.000 (50.700)	2,39 (7'10")	3,02 (9'11")	9,73 (31'11")	3,19 (10'6")	10,6 (34'9")	9.800 (21.600)
EL240	4JF(OSJ) 4MF(JPN)	87-89 87-89	148	23.600 (52.000)	2,58 (8'6")	3,02 (9'11")	9,73 (31'11")	3,38 (11'1")	10,6 (34'9")	11.300 (24.300)
EL240B	5WG(OSJ) 6MG(JPN)	89-92	148	23.600 (52.000)	2,58 (8'6")	3,02 (9'11")	9,73 (31'11")	3,38 (11'1")	10,6 (34'9")	10.320 (22.750)
EL240C	9PK(OSJ) 9NK(JPN)	92-93	148	23.600 (52.000)	2,58 (8'6")	3,02 (9'11")	9,73 (31'11")	3,38 (11'1")	10,6 (34'9")	10.320 (22.750)
E300	2CF(OSJ) 1KG(JPN)	87-89 87-89	187	30.500 (67.300)	2,6 (8'6")	3,22 (10'7")	10,94 (35'11")	3,4 (11'2")	11,84 (38'9")	12.550 (27.650)
E300B	1WJ(OSJ) 2HJ(JPN)	90-91 90-91	206	30.200 (66.580)	2,6 (8'6")	3,22 (10'7")	10,94 (35'11")	3,4 (11'2")	11,84 (38'9")	12.450 (26.850)
EL300	4NF(OSJ) 4SF(JPN)	87-89 87-89	187	31.600 (69.700)	2,6 (8'6")	3,22 (10'7")	10,94 (35'11")	3,4 (11'2")	11,84 (38'9")	12.550 (27.650)
EL300B	3FJ(OSJ) 1GK(JPN)	90-91 90-91	206	31.200 (68.780)	2,6 (8'6")	3,22 (10'7")	10,94 (35'11")	3,4 (11'2")	11,84 (38'9")	12.450 (26.850)
E450	3HG(OSJ) 3JG(JPN)	87-93 87-93	276	46.000 (101.430)	2,89 (9'6")	3,49 (11'5")	11,96 (39'3")	3,15 (10'4")	13,08 (42'11")	10.900 (23.500)
E650	3KG(OSJ) 3LG(JPN)	87-92 87-92	375	62.600 (138.000)	3,25 (10'8")	4,84 (15'11")	14,0 (45'11")	3,49 (11'5")	13,33 (43'9")	15.850 (34.000)
301,5	3YW	98-05	17,4	1.650 (3.640)	0,75 (2'6")	2,19 (7'2")	3,69 (12'1")	0,98 (3'3")	3,8 (12'6")	380† (830)
301,6	BDH	00-05	17,4	1.690 (3.726)	0,75 (2'6")	2,19 (7'2")	3,69 (12'1")	0,98 (3'3")	3,8 (12'6")	370† (810)
301,8	BFA	00-05	17,4	1.725 (3.803)	0,75 (2'6")	2,19 (9'8")	3,69 (12'1")	0,98 (3'3")	3,8 (12'6")	370† (810)
302,5	4AZ	99-05	22,9	2.730 (6.020)	1,15 (3'9")	2,3 (7'7")	4,52 (14'10")	1,45 (4'9")	4,83 (15'10")	870† (1.910)
303 CR	DMA	01-05	26,1	3.210 (7.077)	1,25 (4'1")	2,48 (8'2")	4,68 (15'4")	1,55 (5'1")	5,39 (17'8")	1.200† (2.646)
303,5	AFW DCH	99-02 01-02	25	7.430 (7.546)	1,25 (4'1")	2,44 (8'0")	5,07 (16'6")	1,55 (5'1")	5,54 (18'2")	1.030† (2.270)

*Cuando se embarca con brazo mediano y cucharón plegado por debajo.

**Alcance máximo a nivel del suelo con pluma de una pieza y el brazo más largo.

***Capacidad de levantamiento a 4,6 m (15'0") sobre el frente con pluma de una pieza y el brazo más largo.

†Capacidad de levantamiento a 7,5 m (25'0") sobre el frente, con pluma de una pieza y el brazo más largo.

Excavadoras Hidráulicas (de cadenas) (continúa)

Modelo	Prefijo de No. de ident. del prod. COSA (EE. UU.)	Años de fabric.	Potencia al volante	Aprox. Peso en orden de trabajo kg (lb)	Entrevía m (pies)	Altura* m (pies)	Longitud* m (pies)	Ancho m (pies)	Máx. Alcance** m (pies)	Capacidad de levantamiento*** kg (lb)
304 CR	NAD	02-05	35,5	4.300 (9.480)	1,58 (5'2")	2,6 (8'6")	5,18 (17'0")	1,98 (6'6")	5,95 (19'6")	2.250† (5.000)
304,5	ANK WAK	99-02 01-02	38	4.475 (9.866)	1,5 (4'11")	2,5 (8'4")	5,7 (18'8")	1,9 (6'6")	6,05 (19'10")	1.600† (3.630)
305 CR	DSA	01-03	42	4.800 (10.582)	1,58 (5'2")	2,6 (8'6")	5,37 (17'7")	1,98 (6'6")	6,14 (20'2")	2550† (5.622)
	DGT	03-05	42	4.800 (10.582)	1,58 (5'2")	2,6 (8'6")	5,37 (17'7")	1,98 (6'6")	6,14 (20'2")	2550† (5.622)
307	2WM	94-98	54	7.600 (16.760)	1,75 (5'9")	2,61 (8'7")	6,3 (20'8")	2,4 (7'11")	6,38 (20'11")	2.450 (5.400)
	2PM(OSJ)	94-98	54	6.740 (14.860)	1,75 (5'9")	2,63 (8'8")	6,08 (19'11")	2,28 (7'6")	6,72 (22'1")	1.350 (3.000)
	9ZL(JPN)	94-97	54	6.650 (14.660)	1,75 (5'9")	2,63 (8'8")	6,08 (19'11")	2,28 (7'6")	6,72 (22'1")	1.350 (3.000)
307B	5CW(OSJ)	98-00	54	6.960 (15.340)	1,75 (5'9")	2,63 (8'8")	6,08 (19'11")	2,28 (7'6")	6,72 (22'1")	1.350 (3.000)
	4RW(JPN)	97-00	54	6.500 (14.330)	1,75 (5'9")	2,64 (8'8")	6,08 (19'11")	2,28 (7'6")	6,72 (22'1")	1.350 (3.000)
307B SB	AFB	99-00	40/54	7.500 (16.530)	1,75 (5'9")	2,9 (9'6")	6,75 (22'2")	2,28 (7'6")	7,01 (23'0")	1.410 (3.100)
	6KZ(OSJ)	98-01	40/54	8.040 (17.730)	1,75 (5'9")	2,64 (8'8")	6,73 (22'1")	2,28 (7'6")	7,42 (24'4")	1.500 (3.300)
	7DZ(JPN)									
307C	(BCM)	00-	54	7.210 (15.900)	1,75 (5'9")	2,78 (9'1")	6,07 (19'11")	2,29 (7'6")	6,85 (22'6")	947 (2.100)
	BAJ	00-	54	6.450 (14.220)	1,75 (5'9")	2,63 (8'8")	6,07 (19'11")	2,29 (7'6")	6,34 (20'10")	1.052 (2.300)
307C SB	(BNE)	00-07	54	8.390 (18.500)	1,75 (5'9")	2,63 (8'8")	6,79 (22'3")	2,29 (7'6")	7,55 (24'9")	822 (1.800)
308B CR	3YS(JPN)	99-02	54	7.650 (16.870)	1,85 (6'1")	2,61 (8'7")	5,77 (18'11")	2,3 (7'7")	6,9 (22'8")	1.600 (3.500)
308C CR	(KCX)	02-07	54	8.040 (17.730)	1,87 (6'2")	2,61 (8'7")	5,83 (19'2")	2,47 (8'1")	6,9 (22'8")	947 (2.100)
	CPE	01-	54	7.390 (16.290)	1,87 (6'2")	2,61 (8'7")	5,83 (19'2")	2,32 (7'7")	6,39 (21'0")	1.135 (2.500)
311	9LJ(OSJ)	93-96	79	11.100 (24.470)	1,99 (6'6")	2,76 (9'1")	7,25 (23'9")	2,49 (8'2")	8,1 (26'7")	3.100 (6.800)
	5PK(JPN)	93-96	79	11.050 (24.360)	1,99 (6'6")	2,76 (9'1")	7,25 (23'9")	2,49 (8'2")	8,10 (26'7")	3.100 (6.800)

*Cuando se embarca con brazo mediano y cucharón plegado por debajo.

**Alcance máximo a nivel del suelo con pluma de una pieza y el brazo más largo.

***Capacidad de levantamiento a 4,6 m (15'0") sobre el frente, con pluma de una pieza y el brazo más largo.

†Capacidad de levantamiento a 3 m (10'0") sobre el frente, con hoja bajada, pluma de una pieza y el brazo más largo.

Excavadoras Hidráulicas (de cadenas) (continúa)

Modelo	Prefijo de No. de ident. del prod. COSA (EE.UU.)	Años de fabric.	Potencia al volante	Aprox. Peso en orden de trabajo kg (lb)	Entrevía m (pies)	Altura* m (pies)	Longitud* m (pies)	Ancho m (pies)	Máx. Alcance** m (pies)	Capacidad de levantamiento*** kg (lb)
311B	2LS(hoja) (OSJ)	96-01	79	11.890	1,99	2,76	7,25	2,495	8,1	3.080
				(26.210)	(6'6")	(9'1")	(23'9")	(8'2")	(26'7")	(6.800)
	2MS(hoja) (JPN)	96-01	79	11.900	1,99	2,76	7,25	2,5	8,1	3.100
				(26.230)	(6'6")	(9'1")	(23'9")	(8'2")	(26'7")	(6.800)
	8GR(OSJ)	96-01	79	11.130	1,99	2,76	7,25	2,495	8,1	3.120
(24.540)	(6'6")	(9'1")	(23'9")	(8'2")	(26'7")	(6.900)				
311C U	(CKE)	01-07	79	11.200	1,99	2,76	7,25	2,49	8,1	3.100
				(24.690)	(6'6")	(9'1")	(23'9")	(8'2")	(26'7")	(6.800)
	CLK	01-07	79	11.980	1,99	2,77	6,92	2,49	8,225	1.295
				(26.410)	(6'6")	(9'1")	(22'8")	(8'2")	(27'0")	(2.900)
	(DDW)CLA	08-	80	11.500	1,99	2,765	6,88	2,49	7,7	1.453
(25.350)				(6'6")	(9'1")	(22'7")	(8'2")	(25'3")	(3.200)	
311D LRR	(DDW)CLA	08-	80	12.710	1,99	3,16	6,83	2,49	8,10	4.000
(28.021)	(6'6")	(10'4")	(22'5")	(8'2")	(26'7")	(8.550)				
312	6BL	93-97	84	12.600	1,99	2,76	7,6	2,49	8,63	4.200
	6GK(OSJ)	93-96	84	(27.780)	(6'6")	(9'1")	(24'11")	(8'2")	(28'4")	(9.300)
	7DK(JPN)	93-96	84	12.000	1,99	2,76	7,6	2,49	8,63	4.050
(26.460)	(6'6")	(9'1")	(24'11")	(8'2")	(28'4")	(8.900)				
312B	6SW	98-01	84	13.000	1,99	2,91	7,59	2,49	8,3	4.590
	(28.660)	(6'6")	(9'7")	(24'11")	(8'2")	(27'3")	(10.110)			
	9GR(OSJ)	98-01	84	12.440	1,99	2,76	7,595	2,495	8,625	4.170
	(27.430)	(6'6")	(9'1")	(24'11")	(8'2")	(28'4")	(9.200)			
	9HR(JPN)	98-00	84	12.150	1,99	2,76	7,595	2,49	8,625	4.050
	(26.790)	(6'6")	(9'1")	(24'11")	(8'2")	(28'4")	(8.900)			
	9NW(hoja)	98-01	66/88	13.785	1,99	2,91	7,59	2,49	8,3	4.940
	(30.390)	(6'6")	(9'7")	(24'11")	(8'2")	(27'3")	(10.900)			
	2NS(hoja) (OSJ)	98-01	66/88	13.200	1,99	2,76	7,595	2,495	8,625	4.230
	(29.100)	(6'6")	(9'1")	(24'11")	(8'2")	(28'4")	(9.300)			
3ES(hoja) (JPN)	98-00	84	12.900	1,99	2,76	7,595	2,49	8,625	4.200	
(28.440)	(6'6")	(9'1")	(24'11")	(8'2")	(28'4")	(9.300)				
312B L	9FS	97-01	84	13.270	1,99	2,91	7,59	2,59	8,3	5.000
	(29.260)	(6'6")	(9'7")	(24'11")	(8'6")	(27'3")	(11.000)			
	8JR(OSJ)	98-01	66/88	12.940	1,99	2,76	7,595	2,59	8,625	4.930
	(28.530)	(6'6")	(9'1")	(24'11")	(8'6")	(28'4")	(10.900)			
	2KW(hoja)	97-01	84	14.055	1,99	2,91	7,59	2,59	8,3	5.050
(30.990)	(6'6")	(9'7")	(24'11")	(8'6")	(27'3")	(11.100)				
3FS(hoja) (OSJ)	98-01	66/88	13.720	1,99	2,76	7,595	2,59	8,625	4.920	
(30.250)	(6'6")	(9'1")	(24'11")	(8'6")	(28'4")	(10.800)				

*Cuando se embarca con brazo mediano y cucharón plegado por debajo.

**Alcance máximo a nivel del suelo con pluma de una pieza y el brazo más largo.

***Capacidad de levantamiento a 4,6 m (15'0") sobre el frente, con pluma de una pieza y el brazo más largo.

Excavadoras Hidráulicas (de cadenas) (continúa)

Modelo	Prefijo de No. de ident. del prod. COSA (EE.UU.)	Años de fabric.	Potencia al volante	Aprox. Peso en orden de trabajo kg (lb)	Entrevía m (pies)	Altura* m (pies)	Longitud* m (pies)	Ancho m (pies)	Máx. Alcance** m (pies)	Capacidad de levantamiento*** kg (lb)
312C	BNN(FDS)	01-07	90	12.860 (28.350)	1,99 (6'6")	2,76 (9'1")	7,57 (24'10")	2,59 (8'6")	8,74 (28'8")	1.402 (3.100)
	CAE	00-	90	12.200 (26.900)	1,99 (6'6")	2,75 (9'0")	7,57 (24'10")	2,49 (8'2")	8,3 (27'3")	1.448 (3.200)
	BNN	01-	71/96	13.000 (28.665)	1,99 (6'6")	2,91 (9'6")	7,59 (24'11")	2,49 (8'2")	8,3 (27'3")	4.350 (10.120)
312C L	CBT(CBA)	01-07	90	13.140 (28.970)	1,99 (6'6")	2,76 (9'1")	7,57 (24'10")	2,59 (8'6")	8,74 (28'8")	1.439 (3.200)
	CBT	01-	71/96	13.270 (29.260)	1,99 (6'6")	2,91 (9'6")	7,59 (24'11")	2,59 (8'6")	8,3 (27'3")	5.040 (11.025)
312D	(HCW)	08-	90	13.150 (29.000)	1,99 (6'6")	2,83 (9'3")	7,61 (25'0")	2,59 (8'6")	8,62 (28'3")	4.400 (9.400)
312D L	(JBC)	08-	90	13.450 (29.650)	1,99 (6'6")	2,83 (9'3")	7,61 (25'0")	2,59 (8'6")	8,62 (28'3")	5.100 (10.950)
313B CR	BAS(OSJ)	00-02	89	13.225 (29.160)	1,99 6'6"	2,82 9'3"	7,17 23'6"	2,49 8'2"	8,55 28'1"	3.900 (8.600)
	AEX(JPN)	99-02	89	12.750 (28.110)	1,99 6'6"	2,82 9'3"	7,17 23'6"	2,49 8'2"	8,24 27'0"	3.900 (8.600)
314C CR	(KJA)	02-02	90	14.610 (32.210)	1,99 6'6"	2,81 9'3"	7,28 23'11"	2,59 8'6"	8,765 28'9"	1.351 (3.000)
	KHB	01-	90	13.500 (29.760)	1,99 6'6"	2,81 9'3"	7,28 23'11"	2,49 8'2"	8,32 27'4"	1.527 (3.400)
314C LCR	(CFT)	02-02	90	14.810 (32.650)	1,99 6'6"	2,73 9'0"	7,41 24'4"	2,59 8'6"	8,765 28'9"	1.372 (3.000)
314D CR	(PDP)	08-	90	14.200 (31.310)	1,99 (6'6")	2,91 (9'7")	7,28 (23'11")	2,49 (8'2")	8,63 (28'4")	4.350 (9.300)
314D LCR	(BYJ)	08-	90	14.400 (31.750)	1,99 (6'6")	2,91 (9'7")	7,41 (24'4")	2,49 (8'2")	8,63 (28'4")	5.050 (10.800)
315	3ZM	95-98	99	15.920 (35.100)	1,99 (6'6")	2,88 (9'5")	8,5 (27'11")	2,49 (8'2")	8,21 (26'11")	5.300 (11.700)
	4YM(OSJ)	94-97	99	16.330 (36.000)	1,99 (6'6")	2,88 (9'5")	8,5 (27'11")	2,49 (8'2")	9,14 (30'0")	5.290 (11.700)
	6XM(JPN)	94-97	99	15.330 (33.800)	1,99 (6'6")	2,88 (9'5")	8,5 (27'11")	2,49 (8'2")	9,14 (30'0")	—
315 L	6YM(OSJ)	94-97	99	15.920 (35.100)	1,99 (6'6")	2,88 (9'5")	8,5 (27'11")	2,59 (8'6")	8,74 (28'8")	6.320 (13.900)

*Cuando se embarca con brazo mediano y cucharón plegado por debajo.

**Alcance máximo a nivel del suelo con pluma de una pieza y el brazo más largo.

***Capacidad de levantamiento a 4,6 m (15'0") sobre el frente, con pluma de una pieza y el brazo más largo.

Excavadoras Hidráulicas (de cadenas) (continúa)

Modelo	Prefijo de No. de ident. del prod. COSA (EE. UU.)	Años de fabric.	Potencia al volante	Aprox. Peso en orden de trabajo kg (lb)	Entrevía m (pies)	Altura* m (pies)	Longitud* m (pies)	Ancho m (pies)	Máx. Alcance** m (pies)	Capacidad de levantamiento*** kg (lb)
315B	1SW(OSJ)	97-01	99	16.300 (35.940)	1,99 (6'6")	2,88 (9'5")	8,5 (27'11")	2,49 (8'2")	9,14 (30'0")	5.500 (12.100)
	2DW(JPN)	97-01	99	15.850 (34.940)	1,99 (6'6")	2,88 (9'5")	8,5 (27'11")	2,49 (8'2")	9,14 (30'0")	—
315B L	5SW	98-	99	16.700 (36.820)	1.995 (6'7")	3,0 (9'10")	8,41 (27'7")	2,49 (8'2")	9,02 (29'7")	6.720 (14.800)
	3AW(OSJ) 7RZ(forestal) (OSJ)	97-01	80/107	16.700 (36.820)	1,99 (6'6")	2,88 (9'5")	8,47 (27'10")	2,59 (8'6")	9,14 (30'0")	6.600 (14.600)
315C	(CFB)	01-02	110	16.400 (36.160)	1,99 (6'6")	2,99 (9'10")	8,52 (27'11")	2,59 (8'6")	9,29 (30'6")	1.675 (3.700)
	CFL	01-	110	16.000 (35.270)	1,99 (6'6")	2,95 (9'8")	8,52 (27'11")	2,49 (8'2")	8,9 (29'2")	1.840 (4.100)
	AKE	03-07	110	16.399 (36.160)	1,99 (6'6")	2,88 (9'5")	8,5 (27'11")	2,49 (8'2")	9,14 (30'0")	5.650 (12.100)
315C L	(CFT)	01-02	110	16.750 (36.930)	1,99 (6'6")	2,99 (9'10")	8,52 (27'11")	2,59 (8'6")	9,29 (30'6")	1.719 (3.800)
	CJC	03-07	110	16.748 (36.930)	1,99 (6'6")	2,88 (9'5")	8,5 (27'11")	2,59 (8'6")	9,14 (30'0")	6.750 (14.450)
	ANF	03	83/111	16.770 (36.970)	1,99 (6'6")	2,76 (9'0")	8,39 (27'6")	2,49 (8'2")	9,09 (29'9")	7.110 (15.675)
315D L	(CJN)	07-	115	17.280 (38.100)	1,99 (6'6")	3,36 (11'0")	8,54 (28'0")	2,59 (8'6")	9,24 (30'3")	7.150 (15.350)
317	4MM	95-98	99	17.260 (38.050)	2,15 (7'1")	2,88 (9'5")	8,5 (27'11")	2,75 (9'0")	8,62 (28'3")	4.210 (9.300)
317B L	9WW	98-	81/109	17.300 (38.146)	2,2 (7'3")	3,04 (9'10")	8,41 (27'6")	2,8 (9'2")	9,1 (29'8")	7.100 (15.655)
317 N	9SR	96-98	99	17.220 (37.960)	1,99 (6'6")	2,88 (9'5")	8,5 (27'11")	2,75 (9'0")	8,62 (28'3")	6.450 (14.200)
317B LN	6DZ	98-	81/110	17.300 (38.146)	1.995 (6'5")	3,04 (9'10")	8,41 (27'6")	2,49 (8'2")	9,1 (29'8")	7.100 (15.655)
318B L	9WW	98-	86/115	17.700 (39.020)	2,2 (7'3")	3,02 (9'11")	8,67 (28'5")	2,8 (9'2")	8,94 (29'4")	8.440 (18.600)
	3LR(OSJ)	99-02	86/115	18.390 (40.540)	2,2 (7'3")	3,05 (10'0")	8,72 (28'7")	2,8 (9'2")	9,77 (32'0")	7.650 (16.900)
	ADC	99-	86/115	18.500 (40.792)	2,2 (7'3")	3,04 (9'10")	8,69 (28'6")	2,8 (9'2")	9,6 (31'6")	7.600 (16.760)
	(3LR)	01-02	86/115	18.360 (40.480)	2,2 (7'3")	2,83 (9'3")	8,69 (28'6")	2,8 (9'2")	9,78 (32'1")	2.200 (4.900)

*Cuando se embarca con brazo mediano y cucharón plegado por debajo.

**Alcance máximo a nivel del suelo con pluma de una pieza y el brazo más largo.

***Capacidad de levantamiento a 4,6 m (15'0") sobre el frente con pluma de una pieza y el brazo más largo.

Excavadoras Hidráulicas (de cadenas) (continúa)

Modelo	Prefijo de No. de ident. del prod. COSA (EE. UU.)	Años de fabric.	Potencia al volante	Aprox. Peso en orden de trabajo kg (lb)	Entrevía m (pies)	Altura* m (pies)	Longitud* m (pies)	Ancho m (pies)	Máx. Alcance** m (pies)	Capacidad de levantamiento*** kg (lb)
318B LN	6DZ	98-	86/115	17.160 (37.830)	1,995 (6'7")	3,02 (9'11")	8,67 (28'5")	2,495 (8'2")	8,94 (29'4")	7.590 (16.700)
	7KZ(OSJ)	99-02	86/115	18.260 (40.260)	2,2 (7'3")	3,05 (10'0")	8,72 (28'7")	2,59 (8'6")	9,77 (32'1")	7.600 (16.800)
	AEJ	99-	86/115	18.500 (40.792)	1,995 (6'7")	3,04 (9'10")	8,69 (28'6")	2,49 (8'2")	9,6 (31'6")	7.580 (16.710)
	(7KZ)	01-02	86/115	17.990 (39.660)	1,995 (6'7")	3,05 (10'0")	8,72 (28'7")	2,49 (8'2")	9,78 (32'1")	2.200 (4.900)
318C	BTG	03	94/127	19.560 (43.120)	2,2 (7'2")	2,9 (9'9")	8,9 (29'2")	2,8 (9'2")	9,66 (31'8")	7.850 (17.305)
318C L	DAH(IMDY)	02-07	94/127	20.160 (44.445)	2,2 (7'2")	2,9 (9'9")	8,9 (29'2")	2,8 (9'2")	9,66 (31'8")	8.950 (19.730)
318C N	FAA(GPA)	02-07	94/127	19.280 (42.505)	1,99 (6'6")	2,9 (9'9")	8,9 (29'2")	2,49 (8'2")	9,66 (31'8")	7.730 (17.040)
319C LN	KGL	04	94/127	20.080 (44.269)	1,99 (6'6")	2,9 (9'9")	8,9 (29'2")	2,49 (9'2")	9,66 (31'8")	7.730 (17.040)
320	7WK(OSJ)	91-96	128	19.120	2,2 (7'3")	2,93 (9'7")	9,37 (30'9")	2,8 (9'2")	10,63 (34'9")	6.200 (17.700)
	2DL(OSJ)			(42.150)						
	8LG(OSJ)									
	7GJ(JPN)									
	3XM(JPN)									
320 L	4ZJ(GOS)	91-96	128	20.370	2,38 (7'10")	2,93 (9'7")	9,37 (30'9")	3,18 (10'5")	10,63 (34'9")	8.150 (17.600)
	1TL(OSJ)			(44.910)						
	9KK(OSJ)									
	8HJ(JPN)									
320 N	4JM(JPN)	94-96	128	20.050	1,90 (6'6")	2,93 (9'7")	9,37 (30'9")	2,59 (8'6")	10,63 (34'9")	8.150 (17.600)
	1XM(OSJ)			(44.150)						
	9WG(GOS)									
320 S	6KM	96-00	128	19.400	2,2 (7'2,6")	3,01 (9'10,5")	9,46 (31'4")	2,8 (9'2,2")	10,77 (35'4")	8.600 (19.000)
320B	5BR			(42.770)						
	1XS									
320B L	4MR	96-00	128	20.720	2,38 (7'9,7")	3,01 (9'10,5")	9,46 (31'4")	3,18 (10'5,2")	10,77 (35'4")	9.200 (20.300)
	6CR			(45.680)						
	7JR									
320B N	4NR	96-00	128	19.930	2,2 (7'2,6")	3,01 (9'10,5")	9,46 (31'4")	2,5 (8'2,4")	10,77 (35'4")	9.100 (20.100)
	2AS			(43.940)						
320B LN	3YZ	96-00	128							
321B CR	AKG(JPN)	98-01	128	19.400 (42.770)	2,2 (7'3")	3,1 (10'2")	8,6 (28'3")	2,98 (9'9")	9,68 (31'9")	8.250 (18.200)
321B LCR	9CZ(JPN)	98-01	128	22.500 (49.600)	2,38 (7'10")	3,1 (10'2")	8,8 (28'11")	2,98 (9'9")	9,68 (31'9")	10.300 (22.700)
	KGA(OSJ)	02-02	128	23.100 (50.930)	2,38 (7'10")	3,1 (10'2")	8,8 (28'11")	2,98 (9'9")	9,68 (31'9")	10.300 (22.700)

*Cuando se embarca con brazo mediano y cucharón plegado por debajo.

**Alcance máximo a nivel del suelo con pluma de una pieza y el brazo más largo.

***Capacidad de levantamiento a 4,6 m (15'0") sobre el frente con pluma de una pieza y el brazo más largo.

Excavadoras Hidráulicas (de cadenas) (continúa)

Modelo	Prefijo de No. de ident. del prod. COSA (EE. UU.)	Años de fabric.	Potencia al volante	Aprox. Peso en orden de trabajo kg (lb)	Entrevía m (pies)	Altura* m (pies)	Longitud* m (pies)	Ancho m (pies)	Máx. Alcance** m (pies)	Capacidad de levantamiento*** kg (lb)
322*	7WL(OSJ)	93-96	153	22.650	2,39	3,12	9,95	2,99	10,47	10.400
	7WL(JPN)			(50.000)	(7'10")	(10'3")	(32'8")	(9'10")	(34'4")	(22.500)
322B	8MR	96-01	153	22.760	2,39	3,28	10,0	2,99	10,47	10.650
	3NR	96-00		(50.180)	(7'10")	(10'9")	(32'10")	(9'10")	(34'4")	(23.500)
322 L*	8CL(OSJ)	93-96	153	23.950	2,59	3,12	9,95	3,39	10,47	10.400
	8CL(JPN)			(52.800)	(8'6")	(10'3")	(32'8")	(11'1")	(34'4")	(22.500)
322B L	8NR	96-01	153	23.990	2,59	3,28	10,0	3,39	10,47	11.600
	5CR	96-00		(52.890)	(8'6")	(10'9")	(32'10")	(11'1")	(34'4")	(25.600)
322C L	BGR	01-02	165	24.200	2,59	3,12	9,96	3,39	10,47	11.500
	BFK	02-06		(53.400)	(8'6")	(10'3")	(32'8")	(11'1")	(34'4")	(24.900)
325*	5WK(OSJ)	91-95	168	25.520	2,39	3,24	10,27	2,99	11,50	11.700
	8NL(OSJ)			(56.270)	(7'10")	(10'8")	(33'8")	(9'10")	(37'7")	(24.000)
	8JG(JPN)	91-95	168	25.520	2,39	3,24	10,27	2,99	11,50	11.000
	5WK(JPN)			(56.270)	(7'10")	(10'8")	(33'8")	(9'10")	(37'7")	(24.000)
325 L*	6KK(OSJ)	91-95	168	27.010	2,59	3,24	10,27	3,39	11,50	11.650
	9KL(OSJ)			(59.560)	(8'6")	(10'8")	(38'8")	(11'1")	(37'7")	(25.150)
	7CJ(JPN)	91-95	168	27.010	2,59	3,24	10,27	3,39	11,50	11.650
325B L	6KK(JPN)	96-01	168	(59.560)	(8'6")	(10'8")	(38'8")	(11'1")	(37'7")	(25.150)
	6DN(GOS)			28.890	2,59	3,21	10,35	3,39	10,57	15.460
325B LN	8FN(GOS)	96-01	168	(63.690)	(8'6")	(10'6")	(33'11")	(11'1")	(34'8")	(34.080)
				27.670	2,39	3,21	10,35	2,99	10,57	15.030
325C L	CBR	01-06	188	(61.000)	(7'10")	(10'6")	(33'11")	(9'10")	(34'8")	(33.140)
				28.600	2,59	3,26	10,34	3,39	10,51	15.600
325D L	CSJ	06-08	204	(63.100)	(8'6")	(10'8")	(33'11")	(11'1")	(34'6")	(33.750)
				29.240	2,59	3,04	10,42	3,39	11,15	15.450
330*	A3R	06-08	204	(64.460)	(8'6")	(10'0")	(34'2")	(11'1")	(36'7")	(33.400)
				32.130	2,59	3,29	11,01	3,19	12,37	15.550
330 L*	8RL(OSJ)	92-95	222	(70.830)	(8'6")	(10'10")	(36'2")	(10'6")	(40'6")	(33.650)
	9NG(JPN)			32.130	2,59	3,29	11,01	3,19	12,37	15.550
	9PJ(JPN)	92-95	222	(70.830)	(8'6")	(10'10")	(36'2")	(10'6")	(40'6")	(33.650)
	6SK(OSJ)			33.510	2,59	3,29	11,01	3,34	12,37	14.600
330B L	9ML(OSJ)	92-95	222	(73.880)	(8'6")	(10'10")	(36'2")	(10'11")	(40'6")	(31.500)
	6WJ(JPN)			33.510	2,59	3,29	11,01	3,34	12,37	14.600
	6SK(JPN)	92-95	222	(70.830)	(8'6")	(10'10")	(36'2")	(10'11")	(40'6")	(31.500)
330B LN	3YR(GOS)	96-01	222	34.020	2,59	3,56	11,06	3,34	11,62	17.070
				(75.000)	(8'6")	(11'8")	(36'3")	(10'11")	(38'1")	(37.630)
330C L	5LR(GOS)	96-01	222	33.860	2,39	3,56	11,06	2,99	11,62	17.070
				(74.650)	(7'10")	(11'8")	(36'3")	(9'10")	(38'1")	(37.630)
330D L	CAP	01-06	247	35.100	2,59	3,63	11,19	3,44	11,64	17.450
				(77.400)	(8'6")	(11'11")	(36'9")	(11'3")	(38'2")	(37.750)
330D L	CGZ	06-08	268	36.150	2,59	3,14	11,20	3,44	11,71	17.610
				(79.700)	(8'6")	(10'4")	(36'9")	(11'3")	(38'5")	(38.100)

*Cuando se embarca con brazo mediano y cucharón plegado por debajo.

**Alcance máximo a nivel del suelo con pluma de una pieza y el brazo más largo.

***Capacidad de levantamiento a 4,6 m (15'0") sobre el frente con pluma de una pieza y el brazo más largo [6,1 m (20'0") sobre el frente para 375/375L].

Excavadoras Hidráulicas (de cadenas) (continúa)

Modelo	Prefijo de No. de ident. del prod. COISA (EE.UU.)	Años de fabric.	Potencia al volante	Aprox. Peso en orden de trabajo kg (lb)	Entrevía m (pies)	Altura* m (pies)	Longitud* m (pies)	Ancho m (pies)	Máx. Alcance** m (pies)	Capacidad de levantamiento*** kg (lb)
345B	4SS	97-00	290	44.050 (97.100)	2,74 (9'0")	3,76 (12'4")	11,79 (33'8")	3,49 (11'5")	13,0 (42'8")	20.850 (45.000)
345B L	7KS(GOS) 2SW(GOS)	98-00	290	47.665 (105.080)	2,39 (7'10")	3,68 (12'1")	11,74 (38'6")	2,99 (9'10")	12,97 (42'6")	21.000 (46.300)
345B L Serie II	CCC(VG) FEE(FG) DET(MH)	01-05	321	48.960 (107.960)	2,39 (7'10")	3,87 (12'8")	11,46 (37'7")	2,99 (9'10")	11,69 (38'4")	19.250 (42.450)
345C L Tier 2	ELS(FG) GCL(VG)	05-08	325	50.500 (111.350)	2,39 (7'10")	3,74 (12'3")	11,84 (38'10")	2,99 (9'10")	11,70 (38'5")	20.100 (44.320)
345C L Tier 3	LYS(FG) GPH(VG) FPC(VG)	05-08	325	50.500 (111.350)	2,39 (7'10")	3,74 (12'3")	11,84 (38'10")	2,99 (9'10")	11,70 (38'5")	20.100 (44.320)
350	7RK	93-99	286	48.040 (105.910)	2,55 (8'4,4")	3,75 (12'3,6")	12,2 (40',3")	3,2 (10'6")	13,45 (44'1,5")	17.750 (39.100)
	2ZL	93-99	286	50.094 (110.210)	2,55 (8'4,4")	3,75 (12'4")	12,2 (40'0")	3,3 (10'10")	13,49 (44'3")	17.750 (39.100)
350 L	9DK	93-99	286	49.010 (108.050)	2,55 (8'4,4")	3,75 (12'3,6")	12,2 (40',3")	3,3 (10'9,9")	13,45 (44'1,5")	17.750 (39.100)
	3ML	93-99	286	51.126 (112.450)	2,55 (8'4,4")	3,75 (12'4")	12,2 (40'0")	3,3 (10'10")	13,49 (44'3")	17.600 (40.900)
365B L	9PZ(GOS)	99-02	385	66.245 (146.050)	2,75 (9'0")	4,57 (15'0")	12,17 (39'11")	3,50 (11'6")	14,04 (46'1")	29.200 (64.370)
365B L Serie II	JMB(EAME) DER(NACD) PEG(FS) SDL(MH)	02-04	404	70.250 (154.900)	2,75 (9'0")	4,7 (15'5")	12,54 (41'2")	3,42 (11'3")	14,09 (16'3")	13.040 (28.750)
375	8WJ	92-01	428	81.190 (178.800)	2,75 (9'0")	5,24 (17'2")	14,3 (46'11")	3,5 (11'6")	15,96 (52'4")	30.300 (65.600)
	6NK(GOS)	92-02	428	79.807 (175.940)	2,75 (9'0")	5,24 (17'2")	13,14 (43'1")	3,48 (11'5")	15,67 (51'5")	23.620 (52.070)
375 L	1JM	93-01	428	82.380 (181.500)	2,94 (9'7")	5,24 (17'2")	14,3 (46'11")	3,84 (12'7")	15,96 (52'4")	29.550 (64.400)
	9WL(GOS)	92-02	428	80.700 (177.910)	2,75 (9'0")	5,24 (17'2")	14,29 (46'11")	3,48 (11'5")	15,67 (51'5")	23.620 (52.070)
385B L	FDL(EAME) RCD(NACD) CLS(EAME) MYA(NACD)	01-04	513	89.130 (196.530)	2,75 (9'0")	5,16 (16'11")	14,6 (47'11")	3,73 (12'3")	15,61 (51'2")	13.810 (30.450)
5090B	CLD EAME SJY NACD	01-04	512	87.500 (192.937)	3,5 (11,51)	4,63 (15,19)	14,26 (46,77)	3,47 (11,38)	10,35 (33,95)	— —

*Cuando se embarca con brazo mediano y cucharón plegado por debajo.

**Alcance máximo a nivel del suelo con pluma de una pieza y el brazo más largo.

***Capacidad de levantamiento a 4,6 m (15'0") sobre el frente con pluma de una pieza y el brazo más largo [6,1 m (20'0") sobre el frente para 375/375L].



EXCAVADORAS HIDRÁULICAS (de ruedas)

Modelo	Prefijo de No. de ident. del prod. (EE.UU.)	Años de fabric.	Potencia al volante	Aprox. Peso en orden de trabajo kg (lb)	Altura*	Longitud*	Ancho	Máx. Alcance**	Capacidad de levantamiento***	Tamaño de neumáticos estándar
					m (pies)	m (pies)	m (pies)	m (pies)	kg (lb)	
206	(2RC) (3GC)	84-89	Deutz-67 Perkins-71	12.185 (26.863)	3,11 (10'2")	7,38 (24'2,5")	2,40 (7'10")	8,14 (26'9")	3.360 (7.400)	Dual 9.00-20 12PR
212	(3JC) (5DC)	84-89	Deutz-84 Perkins-94	13.700 (30.423)	3,15 (10'4")	8,00 (26'3")	2,49 (8'2")	9,86 (32'4")	3.850 (8.490)	Dual 10.00-20 12PR
212B	(3PJ)	90-95	110	14.000 (30.870)	3,04 (10'0")	8,28 (27'2")	2,49 (8'2")	9,48 (31'1")	3.900 (8.600)	Dual 10.00-20 12PR
214	(9MB) (1KB)	84-89	Deutz-101 Perkins-102	15.600 (34.175)	3,06 (10'0")	8,28 (27'2")	2,49 (8'2")			Dual 10.00-20 12PR
214B	4CF	87-94	110	18.700 (41.230)	3,06 (10'0")	8,28 (27'2")	2,49 (8'2")	10,41 (34'2")	4.200 (9.260)	Dual 10.00-20 12PR
214B FT	9NF	87-94	135	18.700 (41.230)	3,06 (10'0")	8,28 (27'2")	2,49 (8'2")	10,41 (34'2")	4.200 (9.260)	Dual 10.00-20 12PR
224	(2JC) (5TC)	84-89	Deutz-143 Perkins-124	19.000 (41.890)	3,42 (11'3")	8,98 (29'6")	2,49 (8'2")	10,61 (34'10")	4.800 (10.600)	Dual 10.00-20 12PR

*Cuando se embarca con brazo mediano y cucharón plegado por debajo.

**Alcance máximo a nivel del suelo con pluma de una pieza y el brazo más largo.

***Capacidad de levantamiento a 4,6 m (15'0") sobre el frente con pluma de una pieza y el brazo más largo.

Modelo	Prefijo de No. de ident. del prod. (EE.UU.)	Años de fabric.	Potencia al volante	Aprox. Peso en orden de trabajo kg (lb)	Altura*	Longitud*	Ancho	Máx. Alcance**	Capacidad de levantamiento***	Tamaño de neumáticos estándar
					m (pies)	m (pies)	m (pies)	m (pies)	kg (lb)	
M312	6TL	96-02	114	13.425 (29.602)	3,07 (10'1")	8,62 (28'3")	2,5 (8'2")	8,9 (29'2")	4.300 (9.482)	10-20.00 14PR
M315	7ML	95-02	117	15.570 (34.332)	3,08 (10'1")	8,84 (29'0")	2,5 (8'2")	9,26 (30'5")	5.100 (11.246)	10-20.00 14PR
M318	8AL	95-02	131	17.870 (39.403)	3,1 (10'2")	8,97 (29'5")	2,6 (8'6")	10,55 (34'7")	6.400 (14.112)	10-20.00 14PR
M318 MH	6ES	98-02	133	20.300 (44.762)	3,37 (11'1")	8,89 (29'2")	2,69 (8'10")	10,5 (34'5")	4.600 (10.143)	11-20,00
	8SS	98-02	133	20.300 (44.762)	3,37 (11'1")	8,89 (29'2")	2,69 (8'10")	10,5 (34'5")	4.600 (10.143)	11-20,00
M320	6WL	97-02	131	20.200 (44.541)	3,21 (10'6")	9,55 (31'4")	2,75 (9'0")	11,18 (36'8")	7.500 (16.538)	11-20.00 14PR
M320 MH	9PS	98-02	133	22.300 (49.172)	3,35 (11'0")	9,92 (32'7")	2,69 (8'10")	11,6 (38'1")	6.600 (14.553)	11-20,00

*Cuando se embarca con brazo mediano y cucharón plegado por debajo, pluma de una pieza.

**Alcance máximo a nivel del suelo con pluma de una pieza y el brazo más largo.

***Capacidad de levantamiento a 4,6 m (15'0") sobre el frente con pluma de una pieza y el brazo más largo.

Excavadoras Hidráulicas (de ruedas) (continúa)

Modelo	Prefijo de No. de ident. del prod. (EE.UU.)	Años de fabric.	Potencia al volante	Aprox. Peso en orden de trabajo kg (lb)	Altura* m (pies)	Longitud* m (pies)	Ancho m (pies)	Máx. Alcance** m (pies)	Capacidad de levantamiento*** kg (lb)	Tamaño de neumáticos estándar
M313C	H2A	05-06	118	13.100-14.750	3,12	8,08	2,55	8,77	4.800	10.00-20 16PR
	BDR	02-05		(28.886-35.524)	(10'2")	(26'6")	(8'4")	(28'9")	(10.584)	
M315C	H2B	05-06	129	15.000-16.650	3,15	8,33	2,55	9,17	5.600	10.00-20 16PR
	BDM	02-05		(33.075-36.713)	(10'4")	(27'4")	(8'4")	(30'1")	(12.348)	
M316C	H2C	05-06	138	16.300-18.200	3,17	8,40	2,55	9,17	6.500	10.00-20 16PR
	BDX	02-05		(35.942-40.131)	(10'5")	(27'7")	(8'4")	(30'1")	(14.330)	
M318C	H2D	05-06	151	17.800-19.700	3,21	8,96	2,55	9,60	6.600	10.00-20 16PR
	BCZ	02-05		(39.249-43.439)	(10'6")	(29'5")	(8'4")	(31'6")	(14.550)	
M322C	H2E	05-06	164	20.500-22.700	3,25	9,64	2,75	10,32	7.300	11.00-20 16PR
	BDK	02-05		(45.203-50.054)	(10'8")	(31'7")	(9'0")	(33'10")	(16.093)	
M318C	H2F	05-06	151	21.460	3,48	9,06	2,99	11,00	6.800	10.00-20 16PR
	MH BEB	02-05		(47.319)	(11'5")	(29'9")	(9'10")	(36'1")	(14.991)	
M322C	H2G	05-06	164	24.690	3,49	9,88	2,99	12,50	8.700	11.00-20 16PR
	MH BDY	02-05		(54.441)	(11'5")	(32'5")	(9'10")	(36'11")	(19.180)	

*Cuando se embarca con brazo mediano y cucharón plegado por debajo, pluma de una pieza.

**Alcance máximo a nivel del suelo con pluma de una pieza y el brazo más largo.

***Capacidad de levantamiento a 4,6 m (15'0") sobre el frente con pluma de una pieza y el brazo más largo.



EXCAVADORAS Y PALAS FRONTALES DE LA SERIE 5000

Modelo	Prefijo de No. de ident. del prod. COSA (EE.UU.)	Años de fabric.	Potencia al volante	Aprox. Peso en orden de trabajo kg (lb)	Entrevía m (pies)	Altura* m (pies)	Longitud* m (pies)	Ancho m (pies)	Máx. Alcance** m (pies)	Capacidad de levantamiento*** kg (lb)
5.080	6XK(GOS)	94-02	428	83.800 (184.750)	2,75 (9'0")	4,73 (15'6")	13,76 (45'2")	3,48 (11'5")	9,76 (32'0")	—
5090B	CLD(EAME) SJV(NACD)	01-04	512	87.500 (192.940)	3,51 (11'6")	4,63 (15'2")	14,26 (46'9")	3,47 (11'5")	10,35 (33'11")	—

*Cuando se embarca con brazo mediano y cucharón plegado por debajo.

**Alcance máximo a nivel del suelo con pluma de una pieza y el brazo más largo.

***Capacidad de levantamiento a 4,6 m (15'0") sobre el frente con pluma de una pieza y el brazo más largo.

Modelo	Prefijo de No. de ident. del prod. (EE.UU.)	Años de fabric.	Potencia al volante	Aprox. Peso en orden de trabajo kg (lb)	Capacidad nominal* m ³ (yd ³)	Fuerza de desprendimiento kN (lb)	Fuerza de ataque kN (lb)	Entrevía m (pies)	Máx. Alcance* m (pies)	Máx. Altura de carga m (pies)	Máx. Profundidad de excavación m (pies)
5110B ME	AAA	00-03	696	127.000 (280.000)	7,6 (9,9)	501 (112.600)	439 (98.800)	4,1 (13,4')	13,9 (45,7')	8,6 (28,0')	7,9 (25,9')
5110B L	AAK	02-03	696	129.000 (284.000)	4,6 (6,0)	463 (104.175)	377 (84.825)	4,1 (13,4')	16,39 (53,8')	10,06 (33,0')	10,51 (34,5')
5130 ME	5ZL	92-97	755	180.000 (397.000)	10,0 (13,0)	615 (138.400)	624 (140.300)	4,72 (15'6")	14,9 (48'11")	9,1 (29'10")	8,4 (27'7")
5130 FS	5ZL	92-97	755	179.000 (395.000)	10,5 (13,7)	715 (161.000)	770 (173.000)	4,72 (15'6")	12,4 (40'8")	9,1 (29'10")	—
5130B ME	4CS	97-03	800	182.000 (401.000)	10,5 (13,7)	672 (151.100)	624 (140.300)	4,72 (15,5')	14,9 (48,9')	9,1 (29,8')	8,4 (27,6')
5130B FS	4CS	97-03	800	181.000 (399.000)	11,0 (14,5)	715 (161.000)	770 (173.000)	4,72 (15,5')	12,4 (40,7')	9,1 (29,8')	—
5230 ME	7LL	94-00	1.470	316.600 (698.000)	16,0 (21,0)	873 (196260)	874 (196.480)	5,2 (17'0")	17,7 (58'0")	9,8 (32'2")	9,4 (30'10")
5230 FS	7LL	94-00	1.470	3.422 (702.000)	17,0 (22,2)	1.125 (253.000)	1.250 (281.000)	5,2 (17'0")	14,8 (48'7")	10,3 (33'10")	—
5230B ME	4HZ	01-04	1.550	328.100 (723.400)	16,0 (21,0)	855 (192.083)	885 (198.848)	5,196 (17,0')	17,8 (58,4')	9,8 (32,0')	9,5 (31,3')
5230B FS	4HZ	01-04	1.550	327.000 (721.000)	17,0 (22,2)	1.162 (261.145)	1.145 (257.324)	5,196 (17,0')	14,9 (48,8')	10,4 (34,1')	—

*Pluma y brazo estándar.



MÁQUINAS PARA LA INDUSTRIA FORESTAL

Modelo	Prefijo de No. de ident. del prod.	Años de fabric.	Potencia en el volante kW (hp)	Longitud total de la cadena m (pies)	Longitud total m (pies)	Ancho total m (pies)	Peso en orden de trabajo kg (lb)
320B Desramador			96 (128)		11,96 (39'3")	3,66 (12'0")	30.390 (67.000)
FB221	8XD	1.986	147 (197)	4,47 (14'8")	9,78 (32'1")	3,20 (10'6")	28.180 (62.000)
FB227	10W	1.983-93	100/134 (135/180)	4,55 (14'11")	11,88 (39'0")	3,35 (11'0")	31.769 (69.892)
DL221	8YD	1.987	98 (132)	4,47 (14'8")	—	—	22.816 (50.300)
LL216	8JD	1.986	95 (128)	—	10,70 hasta 11,23 (35'1" a 36'10")	2,64 (8'8")	17.577 (38.750)
LL228	8MD	1.986	131 (176)	—	9,7 hasta 11,6 (32'0" a 38'0")	2,62 (8'7")	30.391 (67.000)
LL231	8PD	1.986	175 (235)	5,03 (16'6")	10,6 hasta 11,6 (35'0" a 38'0")	3,56 (11'8")	39.146 (86.300)
320B LL	6LS/9JS	96-01	96 (128)	4,48 (14'8")	—	3,29 (10'10")	28.610 (63.100)
322B LL	1YS	96-02	114 (153)	4,66 (15'3")	—	3,72 (12'3")	32.970 (72.686)
322C FM GF (HD/LC)	—	01-06	125 (168)	4,66 (15'4")	9,96 (32'8")	3,29 (10'10")	28.229 (62.245)*
322C FM GF (HW)	—	01-06	125 (168)	4,69 (15'5")	9,91 (32'6")	3,62 (11'11")	30.710 (67.716)*
322C FM LL (U/U)	—	01-06	125 (168)	4,69 (15'5")	14,10 (46'3")	3,62 (11'11")	33.607 (74.103)*
322C FM LL (O/U)	—	01-06	125 (168)	4,69 (15'5")	15 (49'3")	3,62 (11'11")	33.896 (74.741)*
325B LL	2JR	96-01	124 (166)	4,66 (15'3")	—	3,62 (11'11")	36.916 (81.400)
325C FM GF (HD/LC)	—	02-06	140 (188)	4,70 (15'5")	10,34 (33'11")	3,44 (11'3")	31.942 (70.432)*
325C FM GF (HW)	—	02-06	140 (188)	4,70 (15'5")	10,29 (33'9")	3,62 (11'11")	33.078 (72.937)*
325C FM LL (U/U)	—	02-06	140 (188)	4,70 (15'5")	14,87 (48'9")	3,62 (11'11")	37.644 (83.005)*
325C FM LL (O/U)	—	02-06	140 (188)	4,70 (15'5")	15,75 (51'8")	3,62 (11'11")	38.219 (84.273)*
330B LL	6DR	96-02	160 (214)	5,02 (16'6")	—	3,62 (11'11")	44.172 (97.400)
330C FM GF (HD/LC)	—	02-06	184 (247)	5,08 (16'8")	11,19 (36'9")	3,52 (11'6")	39.347 (86.760)*
330C FM GF (HW)	—	02-06	184 (247)	5,07 (16'7")	11,19 (36'9")	3,62 (11'11")	40.778 (89.915)*
330C FM LL (U/U)	—	02-06	184 (247)	5,07 (16'7")	16,67 (54'8")	3,62 (11'11")	44.430 (97.968)*
330C FM LL (O/U)	—	02-06	184 (247)	5,07 (16'7")	17,36 (57'0")	3,62 (11'11")	44.965 (99.148)*

*Peso en orden de trabajo sin cucharón o garfio y con el nuevo elevador de cabina FM y protectores integrados (disponible en julio de 2004).



ARRASTRADORES DE TRONCOS DE RUEDAS

Modelo	Prefijo de No. de ident. del prod.	Años de fabric.	Potencia al volante kW (hp)	Peso en orden de trabajo kg (lb)	Espacio libre sobre el suelo mm (pulg)	Distancia entre ejes m (pies/pulg)
508 Cable	9NC	87-89	71 (95)	7.770 (17.130)	521 (20,5")	2,8 (9'2")
508 Garfio	2HD	87-89	71 (95)	8.766 (19.308)	521 (20,5")	2,8 (9'2")
518 FB	8ZC	86-89	96 (130)	11.612 (25.600)	587 (23,1")	3,25 (10'8")
518 PS Cable	50S	71-83	90 (120)	7.718 (17.000)	505,4 (19,8976")	2.895,6 (9'6")
518 PS Garfio	55U	1-80/81-83	90/97 (120/130)	9.307 (20.500)	505,4 (19,8976")	2895,6 (9'6")
518 Garfio	94U	3-84/85-92	90/97 (120/130)	9.988 (22.000)	470 (18,5039")	3.251 (10'8,4")
518 Garfio	95U	81-90	97 (130)	11.259 (24.800)	470 (18,5039")	3.251 (10'8,4")
518 Serie II Cable	94U	91-92	dual 97/108 dual (130/145)	10.260 (22.600)	470 (18,5039")	3.251 (10'8,4")
518 Serie II Garfio	95U	91-92	dual 97/108 dual (130/145)	12.031 (26.500)	470 (18,5039")	3.251 (10'8,4")
518C Cable	1CL	93-95	115 (154)	11.528 (25.391)	450,7 (17,74406")	3.251 (10'8,4")
518C Garfio	9HJ	93-95	115 (154)	12.587 (27.725)	463,4 (18,24406")	3.251 (10'8,4")
525	—	—	119 (160)	13.558 (29.891)	527 (20,7)	3,5 (11,5)
525B	—	02-06	119 (160)	18.325 (40.400)	463 (18,2)	3,5 (11,5)
535B	—	6 de feb.	134 (180)	19.006 (41.900)	463 (18,2)	3,5 (11,5)
545 Garfio	—	6 de feb.	149,1 (225)	20.230 (44.600)	606,4 (23,9)	3,8 (12,5)



ARRASTRADORES DE TRONCOS DE CADENAS

Modelo	Prefijo de No. de ident. del prod.	Años de fabric.	Potencia al volante kW (hp)	Peso en orden de trabajo kg (lb)	Entrevía m (pies/pulg)
D4 TSK Serie II	8ZF	90-92	78 (105)	12.909 (28.400)	2,00 (6'6")
D4 TSK Serie III	7PK	92-96	78 (105)	14.000 (30.900)	2,00 (6'6")
D5H TSK Serie II	7EG	92-96	97 (130)	18.800 (41.360)	2,16 (7'11")



RETROEXCAVADORAS CARGADORAS

Modelo	Prefijo de No. de ident. del prod.	Años de fabric.	Potencia al volante kW (hp)	Peso en orden de trabajo kg (lb)	Profundidad de excavación mm (pies/pulg)	Capac. del cucharón GP m³ (yd³)	Capac. del cucharón MP m³ (yd³)
416	5PC	85-90	46 (62)	6.156 (13.574)	4.420 (14'6")	0,76 (1,0)	0,76 (1,0)
416 Serie II	5PC	90-92	46 (62)	6.217 (13.708)	4.420 (14'6")	0,76 (1,0)	0,76 (1,0)
416B	8ZK(8SG)	92-95	59 (79)	6.227 (13.700)	4.420 (14'6")	0,76 (1,0)	0,96 (1,25)
416C	4ZN(5YN)	96-00	56 (75)	6.330 (13.957)	4.420 (14'6")	0,76 (1,0)	0,96 (1,25)
416C (IT)	1WR(1XR)	96-00	56 (75)	6.666 (14.698)	4.420 (14'6")	0,96 (1,25)	0,96 (1,25)
416D	BFP, BKG, BGJ, CXP	00-05	58 (78)	6.900 (15.257)	4.390 (14'5")	0,76 (1,0)	0,96 (1,25)
420D	FDP, BKC	00-05	69 (93)	7.150 (15.772)	4.390 (14'5")	0,96 (1,25)	0,96 (1,25)
420D (IT)	BLN, BMC, MBH	00-05	69 (93)	7.150 (15.772)	4.390 (14'5")	0,96 (1,25)	0,96 (1,25)
424D	RXA, CJZ	01-05	56 (75)	7.502 (16.539)	4.854 (15'9")	1,0 (1,31)	0,96 (1,25)
426	7BC	86-90	52 (70)	6.549 (14.626)	4.720 (15'6")	0,96 (1,25)	0,76 (1,0)
426 Serie II	7BC	90-92	52 (70)	7.315 (15.126)	4.720 (15'6")	0,96 (1,25)	0,76 (1,0)
426B	6KL(5YJ)	92-95	59 (79)	6.790 (14.970)	4.720 (15'6")	0,96 (1,25)	0,96 (1,25)
426C	6XN(7WN)	96-98	60 (80)	7.051 (15.548)	4.721 (15'6")	0,96 (1,25)	0,96 (1,25)
426C	6XN3616 y sig. (7WN939 y sig.)	99-00	63 (85)	7.051 (15.548)	4.721 (15'6")	0,96 (1,25)	0,96 (1,25)

Retroexcavadoras Cargadoras (continúa)

Modelo	Prefijo de No. de ident. del prod.	Años de fabric.	Potencia al volante kW (hp)	Peso en orden de trabajo kg (lb)	Profundidad de excavación mm (pies/pulg)	Capac. del cucharón GP m³ (yd³)	Capac. del cucharón MP m³ (yd³)
(AWS) 426C	1CR(1ER)	96-98	60 (80)	7.051 (15.548)	4.721 (15'6")	0,96 (1,25)	0,96 (1,25)
(AWS) 426C	1CR864 y sig. (1ER864 y sig.)	99-00	63 (85)	7.051 (15.548)	4.721 (15'6")	0,96 (1,25)	0,96 (1,25)
426C (IT)	1YR(1ZR)	96-98	60 (80)	7.387 (16.289)	4.721 (15'6")	0,96 (1,25)	0,96 (1,25)
426C (IT)	1YR1517 y sig. (1ZR926 y sig.)	99-00	63 (85)	7.387 (16.289)	4.721 (15'6")	0,96 (1,25)	0,96 (1,25)
(AWS) 426C (IT)	1MR(1NR)	96-98	60 (80)	7.387 (16.289)	4.721 (15'6")	0,96 (1,25)	0,96 (1,25)
(AWS) 426C (IT)	1MR956 y sig. (1NR954 y sig.)	99-00	63 (85)	7.387 (16.289)	4.721 (15'6")	0,96 (1,25)	0,96 (1,25)
428	6TC	86-90	52 (70)	6.963 (15.350)	4.790 (15'9")	1,0 (1,31)	0,92 (1,2)
428 Serie II	6TC	90-92	52 (70)	7.143 (15.750)	4.750 (15'7")	1,0 (1,31)	0,92 (1,2)
428B	7EJ	92-95	60 (80)	7.254 (15.992)	4.810 (15'9")	1,0 (1,31)	0,92 (1,2)
428C	8RN	96-00	56 (75)	7.279 (16.047)	4.811 (15'9")	1,0 (1,31)	1,03 (1,35)
428C (IT)	2CR	96-00	56 (75)	7.615 (16.788)	4.811 (15'9")	1,0 (1,31)	1,03 (1,35)
428D	DSX, BXC, MBM	01-05	61 (82)	7.738 (17.059)	4.854 (15'9")	1,0 (1,31)	1,03 (1,35)
430D	BNK	00-05	75 101	7.355 (16.217)	4.639 (15'3")	1,0 (1,31)	0,96 (1,25)
430D (IT)	BML	00-05	75 101	7.355 (16.217)	4.639 (15'3")	1,0 (1,31)	0,96 (1,25)
432D	TDR, WEP	01-05	69 (93)	7.809 (17.216)	4.854 (15'9")	1,0 (1,31)	1,03 (1,35)
436	5KF	88-90	57 (77)	6.831 (15.062)	4.960 (16'3")	0,76 (1,0)	0,76 (1,0)
436 Serie II	5KF	90-92	57 (77)	6.878 (15.166)	4.950 (16'3")	0,76 (1,0)	0,76 (1,0)
436B	7FL(6MJ)	92-95	63 (84)	6.857 (15.086)	4.950 (16'3")	0,96 (1,25)	0,96 (1,25)
436C	8TN(9JN)	96-98	63 (85)	7.118 (15.694)	4.953 (16'3")	1,0 (1,31)	0,96 (1,25)
436C	8TN925 y sig. (9JN884 y sig.)	99-00	70 (93)	7.118 (15.694)	4.953 (16'3")	1,0 (1,31)	0,96 (1,25)
(AWS) 436C	1FR(1GR)	96-98	63 (85)	7.118 (15.694)	4.953 (16'3")	1,0 (1,31)	0,96 (1,25)
(AWS) 436C	1FR1416 y sig. (1GR916 y sig.)	99-00	70 (93)	7.118 (15.694)	4.953 (16'3")	1,0 (1,31)	0,96 (1,25)

Retroexcavadoras Cargadoras (continúa)

Modelo	Prefijo de No. de ident. del prod.	Años de fabric.	Potencia al volante kW (hp)	Peso en orden de trabajo kg (lb)	Profundidad de excavación mm (pies/pulg)	Capac. del cucharón GP m ³ (yd ³)	Capac. del cucharón MP m ³ (yd ³)
436C (IT)	2AR(2BR)	96-98	63 (85)	7.454 (16.435)	4.953 (16'3")	1,0 (1,31)	0,96 (1,25)
436C (IT)	2AR1604 y sig. (2BR911 y sig.)	99-00	70 (93)	7.454 (16.435)	4.953 (16'3")	1,0 (1,31)	0,96 (1,25)
(AWS) 436C (IT)	1PR(1RR)	96-98	63 (85)	7.454 (16.435)	4.953 (16'3")	1,0 (1,31)	0,96 (1,25)
(AWS) 436C (IT)	1PR1599 y sig. (1RR998 y sig.)	99-00	70 (93)	7.454 (16.435)	4.953 (16'3")	1,0 (1,31)	0,96 (1,25)
438	3DJ	88-90	63 (84)	7.900 (17.420)	4.810 (15'9")	1,0 (1,31)	0,92 (1,2)
438 Serie II	3DJ	90-92	57 (77)	7.364 (16.237)	4.810 (15'9")	1,0 (1,31)	0,92 (1,2)
438B	3KK	92-95	62,7 (84)	8.331 (18.367)	4.870 (16'0")	1,0 (1,31)	0,92 (1,2)
438C	9KN	96-98	63 (85)	7.384 (16.279)	4.873 (16'0")	1,0 (1,31)	1,03 (1,35)
438C	9KN1061 y sig.	99-00	70 (93)	7.384 (16.279)	4.873 (16'0")	1,0 (1,31)	1,03 (1,35)
(AWS) 438C	1JR	96-98	63 (85)	7.384 (16.279)	4.873 (16'0")	1,0 (1,31)	1,03 (1,35)
(AWS) 438C	1JR1107 y sig.	99-00	70 (93)	7.384 (16.279)	4.873 (16'0")	1,0 (1,31)	1,03 (1,35)
438C (IT)	2DR	96-98	63 (85)	7.720 (17.020)	4.873 (16'0")	1,0 (1,31)	1,03 (1,35)
438C (IT)	2DR2717 y sig.	99-00	70 (93)	7.720 (17.020)	4.873 (16'0")	1,0 (1,31)	1,03 (1,35)
(AWS) 438C (IT)	1TR	96-98	63 (85)	7.720 (17.020)	4.873 (16'0")	1,0 (1,31)	1,03 (1,35)
(AWS) 438C (IT)	1TR1284 y sig.	99-00	70 (93)	7.720 (17.020)	4.873 (16'0")	1,0 (1,31)	1,03 (1,35)
442D	SMJ, TBD	01-05	75 101	7.809 (17.216)	4.854 (15'9")	1,0 (1,31)	1,03 (1,35)
446	6XF	89-95	71 (95)	8.892 (19.603)	5.220 (17'2")	1,15 (1,5)	1,10 (1,5)
446B			76 102	8.890 (19.600)	5.220 (17'2")	1,15 (1,5)	1,05 (1,375)
446D	DBL	04-06	76 102	8.939 (19.666)	5.142 (16'10")	1,15 (1,5)	1,25 (1,63)



TIENDETUBOS

Modelo	Tractor Prefijo de No. de ident. del prod.	Años de fabric.	Motor HP	Aprox. Peso kg (lb)	Contrapeso kg (lb)	Máx. Capacidad de levantamiento 1,2 m (4'0") Con extensión kg (lb)	Gama de velocidades km/h (mph)		Espacio libre sobre el suelo mm (pulg)	Contacto con el suelo m ² (pulg ²)
							Avance	de retroceso		
MD6	9U39C	52-57	93	12.375 (27.820)	1.590 (3.500)	12.035 (26.530)	2,7–10,6 (1,7–6,6)	3,2–10,0 (2,0–6,2)	321 (13")	1,77 (2.744)
561B	62A	59-66	90	14.560 (32.100)	2.270 (5.000)	17.500 (38.800)	2,7–10,6 (1,7–6,6)	1,8–9,9 (2,0–6,2)	267 (11")	2,02 (3.130)
561B	62A	66-67	93	14.350 (31.637)	2.270 (5.000)	17.600 (38.800)	2,7–10,9 (1,7–6,8)	3,4–10,3 (2,1–6,4)	267 (11")	2,02 (3.130)
561C	85H	66-67	93	14.700 (32.500)	2.450 (5.400)	18.000 (40.000)	2,7–11,1 (1,7–6,9)	3,4–10,1 (2,1–6,3)	395 (16")	2,02 (3.130)
561C	92J	77-67	105	14.700 (32.500)	2.450 (5.400)	18.100 (40.000)	2,7–11,1 (1,7–6,9)	3,4–10,1 (2,1–6,3)	395 (16")	2,02 (3.130)
561D	54X	78-89	105	15.800 (35.000)	2.990 (6.600)	18.100 (40.000)	3,5–10,1 (2,2–6,3)	4,2–12,2 (2,6–7,6)	395 (16")	2,02 (3.130)
561H	6NL	93-97	105	15.700 (34.600)	2.128 (4.690)	18.100 (40.000)	3,4–10,2 (2,1–6,4)	4,1–12,4 (2,6–7,7)	363 (14,3")	2,67 (4.120)
561M		01	110	16.240 (35.800)	3.260 (7.200)	18.100 (40.000)	3,3–9,9 (2,0–6,2)	4,0–12,1 (2,5–7,5)	438 (17,2")	2,67 (4.120)
561M CB* (EE.UU.)	1KW	97-02	110	16.240 (35.800)						
561N	CPH	03-08	123	16.851 (37.150)	3.270 (7.210)	18.145 (40.000)	3,1–9,1 (1,9–5,6)	3,8–11,3 (2,3–6,9)	422 (16,6")	2,93 (4.542)
561N	TAD	03-08	123	16.851 (37.150)	3.270 (7.210)	18.145 (40.000)	3,1–9,1 (1,9–5,6)	3,8–11,3 (2,3–6,9)	422 (16,6")	2,93 (4.542)
571E PS	64A	61-67	160	22.680 (50.000)	2.360 (5.200)	7.490 (60.600)	3,7–10,3 (2,3–6,4)	4,3–12,1 (2,7–7,5)	400 (16")	3,04 (4.710)
571E PS	64A	66-72	180	23.100 (51.000)	2.360 (5.200)	27.500 (60.600)	3,7–10,1 (2,3–6,3)	4,3–11,9 (2,7–7,4)	400 (16")	3,04 (4.710)
571F	95N	72-74	180	22.800 (50.300)	4.350 (9.600)	27.500 (60.600)	3,5–9,7 (2,2–6,0)	4,2–11,4 (2,6–7,1)	400 (16")	3,04 (4.710)
571G	16W	75-81	200	23.040	4.350	27.500	3,7–10,0	4,5–11,9	399	3,04
	52D(JPN)	87-96	200	(50.800)	(9.600)	(60.600)	(2,3–6,2)	(2,8–7,9)	(15,7")	(4.710)
MD7	17A	51-57	140	16.200 (35.815)	3.400 (7.500)	24.585 (54.200)	2,4–9,5 (1,5–5,9)	2,9–8,7 (1,8–5,4)	394 (16")	3,12 (4.840)

*Entrevía de 2,0 m (6'7"), Ancho 3,19 m (10'5"), Longitud 3,73 m (12'3"), Altura 3,12 m (10'3"), servotransmisión.

Velocidad de avance: 1a. Marcha marcha: 3,27 km/h (2,03 mph)
 2a. Marcha marcha: 5,81 km/h (3,61 mph)
 3a. Marcha marcha: 9,93 km/h (6,17 mph)

Tiendetubos (continúa)

Modelo	Tractor Prefijo de No. de ident. del prod.	Años de fabric.	Motor HP	Aprox. Peso kg (lb)	Contrapeso kg (lb)	Máx. Capacidad de levantamiento 1,2 m (4'0") Con extensión kg (lb)	Gama de velocidades km/h (mph)		Espacio libre sobre el suelo mm (pulg)	Contacto con el suelo m ² (pulg ²)
							Avance	de retroceso		
572C	21A	57-61	128	26.200 (57.820)	4.720 (10.405)	39.000 (86.000)	3,2–7,7 (2,0–4,8)	3,9–6,1 (2,4–3,8)	483 (19")	3,30 (5.109)
572D	21A	59	140	26.500 (58.520)	4.940 (10.900)	39.000 (86.000)	4,2–9,7 (2,6–6,0)	4,8–7,7 (3,0–4,8)	483 (19")	3,30 (5.109)
572E PS	65A	61-69	180	28.000 (62.000)	6.000 (13.000)	40.800 (90.000)	3,7–10,1 (2,3–6,3)	4,3–11,9 (2,7–7,4)	480 (19")	3,45 (5.345)
572F PS	96N	70-74	180	27.600 (61.000)	6.440 (14.200)	40.800 (90.000)	3,5–9,7 (2,2–6,0)	4,2–11,4 (2,6–7,1)	480 (19")	3,45 (5.345)
572G	40U	75-86	200	27.800 (61.300)	6.400 (14.200)	40.800 (90.000)	3,7–10,0 (2,3–6,2)	4,5–11,9 (2,8–7,4)	480 (19")	3,45 5.345
572G	8PC	84-89	200	27.800 (61.300)	6.400 (14.200)	40.800 (90.000)	3,7–10,0 (2,3–6,2)	4,5–11,9 (2,8–7,4)	480 (19")	3,45 5.345
572R	2HZ	98-04	230	30.110 (66.250)	5055 (11.150)	40.825 (90.000)	3,5–11,1 (2,3–6,9)	4,8–14,2 (3,0–8,8)	414 (16,3")	4,19 6.500
578	8HB	89-97	300	46.580 (102.690)	11.777 (25.963)	70.307 (155.000)	3,8–10,8 (2,35–6,7)	4,7–13,8 (2,9–8,6)	452 (17,8")	5,17 (8.020)
583C	16A	55-58	190	35.440 (78.132)	8.470 (18.676)	58.970 (130.000)	3,9–8,7 (2,4–5,4)	3,9–8,7 (2,4–5,4)	533 (21")	4,24 (6.580)
583H TC	38A	59-60	235	38.000 (83.840)	9.030 (19.900)	62.140 (137.000)	4,5–10,3 (2,8–6,4)	4,5–10,3 (2,8–6,4)	537 (22")	4,66 (7.220)
583H PS	61A	60-74	191	35.600 (78.500)	8.470 (18.676)	58.970 (130.000)	3,9–8,7 (2,4–5,4)	3,9–8,7 (2,4–5,4)	533 (21")	4,55 (7.050)
583H PS	61A	60-67	225	38.200 (84.270)	9.000 (19.900)	62.140 (137.000)	4,1–11,1 (2,5–6,9)	4,6–12,8 (8,9–8,0)	537 (22")	4,66 (7.220)
583H PS	61A	61	235	38.900 (85.720)	10.400 (22.880)	62.140 (137.000)	3,9–10,1 (2,4–6,3)	4,8–12,6 (3,0–7,8)	537 (22")	4,66 (7.220)
583H	61A	74	270	40.600 (89.500)	10.300 (22.700)	63.500 (140.000)	3,9–10,5 (2,4–6,5)	4,8–13,0 (3,0–8,1)	533 (21")	4,65 (7.220)
583K	78V	74-89	300	40.960 (90.300)	7.840 (17.290)	63.500 (140.000)	4,0–10,9 (2,5–6,8)	5,0–13,5 (3,1–8,4)	530 (21")	4,65 (7.220)
583R	2XS	98-05	228 kW (305)	44.748 (98.650)	9.036 (19.920)	63.504 (140.000)	3,5–10,8 (2,3–6,8)	4,7–3,8 (2,9–8,6)	537 (21,1")	5,10 (7.896)
589	31Z	82-06	313 kW (420)	65.366 (151.212)	11.854 (26.134)	104.330 (230.000)	3,5–10,9 (2,2–6,8)	4,3–13,7 (2,7–8,5)	625 (24,6")	6,96 (12.148)
594	62H	74	385	55.400 (122.000)	12.600 (27.800)	90.700 (200.000)	3,9–10,5 (2,4–6,5)	4,8–12,7 (3,0–7,9)	640 (25")	5,72 (8.865)
594H	96V	74-82	410	56.065 (123.600)	12.555 (27.680)	90.700 (200.000)	4,0–10,8 (2,5–6,7)	5,0–13,2 (3,1–8,2)	630 (25")	6,48 (10.050)



MOTOTRAÍLLAS

Modelo	Prefijo de No. de ident. del prod.	Años de fabric.	Potencia máxima nominal	Capacidad a ras/ colmada m³ (yd³)	Aprox. Peso de embarque kg (lb)	Dimensiones m (pies)				Tamaño del neumático (estándar) y clasificación por telas - tractor y trailla	Aprox. % de peso en las ruedas impulsoras cargada/ vacía	Radio de giro m (pies)
						Longitud	Ancho	Altura	Entrevia			
Tractor DW10	1N	41-46	100/*	—	6.550 (14.350)	4,57 (15'0")	2,24 (7'4")	1,93 (6'4")	1,73 (5'8")	10,0 × 20-12 18,0 × 24-16	—	—
Tractor DW10	6V	46-47	100/*	—	6.850 (15.100)	4,57 (15'0")	2,24 (7'4")	1,93 (6'4")	1,73 (5'8")	10,0 × 20-12 18,0 × 24-16	—	—
Tractor DW10	1V	47-53	115/*	—	7.540 (16.610)	4,70 (15'5")	2,34 (7'8")	1,93 (6'4")	1,79 (5'10")	12,0 × 20-14 21,0 × 25-20	—	—
DW10 y No. Trailla No. 10	1V 3C	47-51	115/*	6,7/8,4 (8,7/11)	15.980 (35.240)	11,23 (37'0")	3,02 (9'11")	2,69 (8'10")	1,88 (6'2")	12,0 × 20-14 21,0 × 25-20	39/44	7,92 (26'0")
DW10 y No. Trailla No. 10	1V 19C	52-53	115/*	5,3/6,9 (7/9)	15.130 (33.365)	10,72 (35'2")	2,87 (9'5")	2,36 (7'9")	1,80 (5'11")	12,0 × 20-14 21,0 × 25-20	42/46	11,23 (37'0")
DW15 y No. Trailla No. 10	45C 19C	54-55	150	5,3/6,9 (7/9)	15.960 (35.180)	11,10 (36'5")	2,87 (9'5")	2,36 (7'9")	1,80 (5'11")	12,0 × 20-14 21,0 × 25-20	42/46	10,36 (34'0")
DW15 y No. Trailla No. 15	45C 4W	54-55	150	7,7/9,2 (10/12)	9.400 (20.720)	11,84 (38'10")	3,18 (10'5")	2,69 (8'10")	1,93 (6'4")	12,0 × 20-14 21,0 × 25-20	40/42	11,23 (37'0")
DW15 Tractor	45C	54-55	150	—	9.510 (20.960)	5,08 (16'8")	2,39 (7'10")	2,69 (8'10")	1,98 (6'6")	12,0 × 20-14 21,0 × 25-20	—	—
DW15C y No. Trailla No. 15	59C o 70C	55-57	186/*	7,7/9,5 (10/12,5)	19.220 (42.370)	11,84 (38'10")	3,18 (10'5")	2,69 (8'10")	1,98 (6'6")	12,0 × 12-14 21,0 × 25-20	40/42	10,36 (34'0")
DW15E y No. Trailla No. 428	75D o 76D	57-59	200/172	10/14 (13/18)	20.280 (44.11)	12,22 (40'1")	3,30 (10'10")	3,05 (10'0")	1,98 (6'6")	12,0 × 20-14 26,5 × 25-20	37/41	—
DW15F y No. Trailla No. 428	75D o 76D	58-59	200/172	10/14 (13/18)	20.280 (44.11)	12,22 (40'1")	3,30 (10'10")	3,05 (10'0")	1,98 (6'6")	12,0 × 20-14 26,5 × 25-20	37/41	—
DW20 y Trailla No. 20	21C 11C	51-55	225/*	14/7,6 (18/23)	12.750 (28.100)	13,23 (43'5")	3,53 (11'7")	3,10 (10'2")	2,29 (7'6")	24,0 × 29-4	37/41	11,23 (37'0")
DW20 Tractor (para vagón W20)	6W	51-55	225/*	—	11.620 (25.610)	5,39 (17'8")	2,79 (9'2")	2,41 (7'11")	2,18 (7'2")	14,0 × 24-16 24,0 × 29-24	—	—
DW20E y No. Trailla No. 456	57C 67C	55-57	300/*	14/19 (18/25)	26.040 (57.400)	13,36 (43'10")	3,58 (11'9")	3,45 (11'4")	2,24 (7'4")	14,0 × 24-16 29,5 × 29-22	34/42	11,58 (38'0")
DW20F y No. Trailla No. 456	87E 88E	58-60	320/*	14/19 (18/25)	26.870 (59.240)	13,36 (43'10")	3,58 (11'9")	3,45 (11'4")	2,24 (7'4")	14,0 × 24-16 29,5 × 29-22	38/42	11,58 (38'0")
DW20G y No. Trailla No. 456	87E 88E	58-60	345/*	15/21 (19,5/27)	27.200 (59.960)	13,36 (43'10")	3,58 (11'9")	3,45 (11'4")	2,24 (7'4")	14,0 × 24-16 29,5 × 29-28	38/42	11,58 (38'0")
DW20G y Trailla No. 482	87E 88E	58-60	345/*	18,5/26 (24/34)	31.070 (68.500)	14,05 (46'1")	3,91 (12'10")	3,81 (12'6")	2,39 (7'10")	14,0 × 24-16 29,5 × 29-28	37/40	11,58 (38'0")

**Sólo se dan los valores máximos de HP.

Mototraíllas (continúa)

Modelo	Prefijo de No. de ident. del prod.	Años de fabric.	Potencia máxima nominal	Capacidad a ras/ colmada m ³ (yd ³)	Aprox. Peso de embarque kg (lb)	Dimensiones m (pies)				Tamaño del neumático (estándar) y clasificación por telas - tractor y trailla	Aprox. % de peso en las ruedas impulsoras cargada/ vacía	Radio de giro m (pies)
						Longitud	Ancho	Altura	Entrevía			
DW21 y No. Trailla No. 21	8W 8	51-55	225/*	11,5/15 (15/20)	24.790 (54.650)	12,37 (40'7")	3,53 (11'7")	3,28 (10'9")	2,13 (7'0")	24,0 X 29-24	—	10,67 (35'0")
DW21C y No. Trailla No. 470	58C 69C	55-58	300/*	14/19 (18/25)	26.610 (58.670)	12,67 (41'7")	3,58 (11'9")	3,35 (11'0")	2,24 7'4"	29,5 X 29-22	52/67	11,00 (36'0")
DW21D y No. Trailla No. 470	85E 86E	58-58	320/*	14/19 (18/25)	26.310 (58.010)	12,78 (41'11")	3,58 (11'9")	3,35 (11'0")	2,24 7'4"	29,5 X 29-22	52/67	11,00 (36'0")
DW21G y No. Trailla No. 470	85E 86E	58-60	345/*	14,9/20,6 (19,5/27)	27.210 (59.980)	12,78 (41'11")	3,58 (11'9")	3,48 (11'5")	2,24 7'4"	29,5 X 29-28	52/67	11,00 (36'0")
611	6SZ	99-03	265	11 (15)	23.900 (52.640)	12,02 (39'5")	3,27 (10'9")	3,24 (10'8")	2,06 (6'9")	29.5R25	66/51	10,2 (33'5")
613A	71M	69-76	/150	8,4 (11)	13.334 (29.395)	9,67 (31'9")	2,44 (8'0")	2,85 (9'4,5")	1,89 (6'2,5")	18,0 X 25-12	49/63	9,04 (29'8")
613B	38W	76-84	/150	8,4 (11)	14.155 (31.210)	9,78 (32'1")	2,44 (8'0")	2,85 (9'4,5")	1,89 (6'2,5")	18,0 X 25-12	49/64	8,94 (29'4")
613C		84-93	175	8,4 (11)	14.670 (32.340)	10,0 (32'9")	2,44 (8'0")	3,06 (10'0")	1,89 (6'2,5")	18,00-25, 16 PR (E-2)	49/63	8,9 (29'4")
613C Serie II	8LJ	93-08	175	6,8/8,4 (8,9/11)	15.264 (33.650)	10,14 (33'3")	2,44 (8'0")	3,01 (9'10")	1,80 (5'11")	23.5R25★	49/63	9,0 (29'6")
613G	ESB	08-10	181	6,8/8,4 (8,9/11)	16.887 (37.229)	10,41 (34'2")	2,43 (8'0")	3,01 (9'11")	1,80 (5'11")	23.5R25★	52/66	9,0 (29'6")
615	46Z	81-87	/250	12,23 (16)	23.400 (51.590)	11,6 (38'1")	3,048 (10'0")	3,590 (11'8")	2,21 (7'3")	26,5-25, 26 PR (E-2)	53/65	9,63 (31'7")
615C		87-93	265	12,23 (16)	23.860 (52.600)	11,6 (38'1")	3,048 (10'0")	3,59 (11'9")	2,21 (7'3")	26,5-25, 26 PR (E-2)	53/79	9,63 (31'7")
615C Serie II	9XG	93-08	265	11/13 (14/17)	25.605 (56.450)	11,6 (38'1")	3,05 (10'0")	3,5 (11'0")	2,1 (6'9")	29.5R25★	51/66	10,8 (35'6")
619B DD	89E	59-60	S/225							Con turbocompresión, arranque eléctrico		
DD	90E									Con turbocompresión, arranque con motor auxiliar de gasolina		
619C PS	61F	60-66	280/250	10,8/14 (14/18)	21.550 (47.500)	11,05 (36'3")	3,30 (10'11")	3,76 (12'2")	2,00 (6'7")	26,5 X 29-22	55/69	9,14 (30'0")
DD	62F											
619**	43F	64-65	/250	15,3/12,6 (20/16,5)	27.400 (60.390)	11,89 (40'0")	3,60 (11'10")	3,45 (11'4")	2,30 (7'7")	26,5 X 29-26	53/65,8	10,20 (33'6")

*Sólo están disponibles los valores máximos de HP.

**Johnson Manufacturing Company fabricó la Trailla Autocargadora J619 para Caterpillar en 1964.

Mototraíllas (continúa)

Modelo	Prefijo de No. de ident. del prod.	Años de fabric.	Potencia máxima nominal	Capacidad a ras/colmada m ³ (yd ³)	Aprox. Peso de embarque kg (lb)	Dimensiones m (pies)				Tamaño del neumático (estándar) y clasificación por telas - tractor y trailla	Aprox. % de peso en las ruedas impulsoras cargada/vacia	Radio de giro m (pies)
						Longitud	Ancho	Altura	Entrevía			
621	43H	65-72	/300	10,7/15,3 (14/20)	28.400 (62.600)	12,00 (39'5")	3,60 (11'10")	3,45 (11'4")	2,19 (7'3")	29,5 X 29-22	53/68	11,50 (37'8")
621	23H	65-74	/300	10,7/15,3 (14/20)	24.900 (55.000)	11,60 (38'1")	3,50 (11'7")	3,40 (11'2")	2,10 (6'10")	29,5 X 29-22	53/68	13,00 (42'6")
621B	45P	73-86	/330	10,7/15,3 (14/20)	30.205 (66.590)	12,7 (41'7")	3,45 (11'4")	3,63 (11'11")	2,21 (7'3")	29,5-29, 28 PR (E-3)	53/68	11,10 (36'6")
621E	6AB	86-93	/330	10,7/15,3 (14/20)	30.480 (67.195)	12,93 (42'5")	3,47 (11'4")	3,71 (12'2")	2,21 (7'3")	33,25-29, 26 PR (E-3)	53/68	10,9 (35'8")
621F	2PD	93-00	/330	10,7/15,3 (14/20)	32.090 (70.740)	12,93 (42'5")	3,47 (11'4")	3,71 (12'2")	2,21 (7'3")	33,25-29 ★ ★ (E-2/E-3)	53/68	10,2 (33'5")
621G	ALP	00-03	330/365	10,7/15,3 (14/20)	32.250 (71.090)	12,93 (42'5")	3,47 (11'4")	3,71 (12'2")	2,20 (7'3")	33.25R29	68/53	11,7 (38'5")
621G	CEN	03-05	330/365	12/17 (15,7/22)	32.563 (71.790)	12,93 (42'5")	3,47 (11'4")	3,71 (12'2")	2,20 (7'3")	33.25R29	68/53	11,7 (38'5")
623	52U	72-74	/300	16,8 (22)	29.900 (66.000)	11,90 (39'0")	3,50 (11'7")	3,70 (12'1")	2,20 (7'3")	29,5 X 29-28	53/68	13,70 (44'11")
623B	46P	73-86	/330	16,8 (22)	32.546 (71.750)	12,5 (41'1")	3,55 (11'8")	3,81 (12'6")	2,18 (7'2")	29,5-29, 28 PR (E-2)	53/68	8,90 (29'4")
623E	6CB	86-89	/330	16,8 (22)	33.317 (73.450)	12,61 (41'4")	3,55 (11'8")	3,81 (12'6")	2,21 (7'3")	29,5-29, 34 PR (E-2)	52/65	10,9 (35'9")
623E	6YF	89-93	/365	13,8/17,6 (18/23)	35.290 (77.800)	12,61 (41'4")	3,55 (11'8")	3,94 (12'11")	2,18 (7'2")	29.5R25	51/66	10,9 (35'8")
623F	6BK	93-98	365	13,8/17,6 (18/23)	35.305 (77.830)	12,61 (41'4")	3,55 (11'8")	3,94 (12'11")	2,18 (7'2")	29,5-29, 34 PR (E-2)	51/66	10,9 (35'8")
623F Serie II	5EW	98-00	365	13,8/17,6 (18/23)	37.122 (81.840)	13,28 (43'7")	3,55 (11'8")	3,55 (11'8")	2,21 (7'3")	33.25-R29 ★ ★ (E-2)	50/64	8,6 (28'5")
623G	ARW	00-02	330/365	13,8/17,6 (18/23)	37.120 (81.840)	13,21 (43'4")	3,55 (11'8")	3,68 (12'1")	2,2 (7'3")	33.25R29	64/50	10,9 (35'8")
623G	CES	03-05	330/365	13,8/17,6 (18/23)	37.120 (81.840)	13,21 (43'4")	3,55 (11'8")	3,68 (12'1")	2,2 (7'3")	33.25R29	64/50	10,9 (35'8")

Mototraíllas (continúa)

Modelo	Prefijo de No. de ident. del prod.	Años de fabric.	Potencia máxima nominal	Capacidad a ras/ colmada m³ (yd³)	Aprox. Peso de embarque kg (lb)	Dimensiones m (pies)				Tamaño del neumático (estándar) y clasificación por telas - tractor y traílla	Aprox. % de peso en las ruedas impulsoras cargada/ vacía	Radio de giro m (pies)
						Longitud	Ancho	Altura	Entrevía			
627	54K	68-74	T/225 S/225	10,7/15,3 (14/20)	29.900 (66.000)	12,00 (36'9")	3,50 (11'7")	3,60 (11'8")	2,20 (7'3")	29,5 × 29-28	47/56	13,30 (43'9")
627B	14S	73-86	T/225 S/225	10,7/15,3 (14/20)	34.610 (76.300)	13,3 (43'9")	3,45 (11'4")	3,63 (11'11")	2,18 (7'2")	29,5-29, 28 PR (E-3)	49/58	11,10 (36'6")
627E	6EB	86-90	T/225 S/225	10,7/15,3 (14/20)	34.670 (76.435)	12,89 (42'3")	3,47 (11'4")	3,71 (12'2")	2,21 (7'3") 2,18 (7'2")	33,25-29, 26 PR (E-3)	48/59	10,90 (35'9")
627E	7CG	90-93	T/330 S/225	10,7/15,3 (14/20)	35.160 (77.500)	12,93 (42'5")	3,47 (11'4")	3,71 (12'2")	2,21 (7'3")	33,25-29, 26 PR (E-3)	48/59	10,9 (35'8")
627F Serie II	1DL	93-00	T/330 S/225	10,7/15,3 (14/20)	37.060 (81.640)	12,9 (42'5")	3,47 (11'4")	3,71 (12'2")	2,21 (7'3")	33,25-R29 ★★ (E-2/E-3)	49/60	10,9 (35'9")
627B/PP	15S	73-86	T/225 S/225	10,7/15,3 (14/20)	35.660 (78.620)	14,91 (48'11")	3,45 (11'4")	3,63 (11'11")	2,18 (7'2")	29,5-29, 28 PR (E-3)	51/60	11,1 (36'6")
627E/PP	6GB	86-89	T/225 S/225	10,7/15,3 (14/20)	36.130 (79.655)	12,89 (42'3")	3,47 (11'4")	3,71 (12'2")	2,21 (7'3") 2,18 (7'2")	33,25-29, 26 PR (E-3)	49/60	10,90 (35'9")
627E/PP	7CG	90-93	T/330 S/225	10,7/15,3 (14/20)	36.620 (80.735)	15,2 (49'7")	3,47 (11'4")	3,71 (12'2")	2,21 (7'3")	33,25-29, 26 PR (E-3)	49/60	10,9 (35'8")
627F/PP Serie II	1DL	93-00	T/330 S/225	10,7/15,3 (14/20)	38.103 (84.000)	15,2 (49'7")	3,47 (11'4")	3,71 (12'2")	2,21 (7'3")	33,25-R29 ★★ (E-2/E-3)	50/60	10,9 (35'9")
627G/PP	AXF	00-02	T/330/365 S/225	10,7/15,3 (14/20)	38.140 (84.075)	15,2 (49'7")	3,47 (11'4")	3,71 (12'2")	2,20 (7'3")	33,25R29	60/49	11,7 (38'5")
627G/PP	CEX	02-05	T/330/365 S/225/249	12/17 (15,7/22)	39.186 (86.390)	15,2 (49'7")	3,47 (11'4")	3,71 (12'2")	2,20 (7'3")	33,25R29	60/49	11,7 (38'5")
630A y Traílla 482C	52F	60-62	420/335	21/27 (27/35)	35.830 (79.000)	14,63 (48'0")	3,91 (12'10")	4,01 (13'2")	2,39 (7'10")	16,0 × 25-16 29,5 × 35-28 Traílla 33,5 × 33-26	37/42	11,89 (39'0")
630A	52F	60-62	420/335	16/21,4 (21/28)	31.430 (69.300)	13,82 (45'4")	3,58 (11'9")	3,73 (12'3")	2,21 (7'3")	16,0 × 25-16 29,5 × 35-28	39/45	11,89 (39'0")
630B	14G	62-63	420/335	(16/23) (21/30)	33.520 (73.900)	14,12 (46'4")	3,81 (12'6")	3,71 (12'2")	2,41 (7'11")	16,0-25, 16 29,5-35, 28	38/42	13,36 (43'10")
630B	14G	63-66	400/360	(16/23) (21/30)	33.570 (74.000)	14,30 (46'11")	3,81 (12'6")	3,94 (12'11")	2,41 (7'11")	16,0-25, 16 29,5-35, 34	37/42	13,36 (43'10")
630B	10G	62-69	/400	(16/23) (21/30)	35.750 (78.800)	14,35 (47'1")	3,81 (12'6")	3,94 (12'11")	2,40 (7'10")	16,0-25, 16 29,5-35, 34	38/44	13,36 (43'10")

Mototraíllas (continúa)

Modelo	Prefijo de No. de ident. del prod.	Años de fabric.	Potencia máxima nominal	Capacidad a ras/ colmada m ³ (yd ³)	Aprox. Peso de embarque kg (lb)	Dimensiones m (pies)				Tamaño del neumático (estándar) y clasificación por telas - tractor y traílla	Aprox. % de peso en las ruedas impulsoras cargada/ vacía	Radio de giro m (pies)
						Longitud	Ancho	Altura	Entrevía			
631A	51F	60-62	420/335	16/21,4 (21/28)	30.250 (66.700)	12,88 (42'3")	3,58 (11'9")	3,56 (11'8")	2,21 (7'3")	29,5-35, 28	54/69	11,00 (36'0")
631B	13G	62-62	420/335	(16/23) (21/30)	31.620 (69.700)	13,05 (42'10")	3,81 (12'6")	3,45 (11'5")	2,39 (7'10")	29,5-35, 28	51/67	11,31 (37'5")
631B	13G	62-66	420/360	(16/23) (21/30)	31.840 (70.200)	13,29 (43'7")	3,81 (12'6")	3,63 (11'11")	2,41 (7'11")	29,5-35, 34	52/67	11,31 (37'5")
631C	67M	69-75	/415	(16/23) (21/30)	36.350 (80.150)	13,54 (44'5")	3,45 (11'4")	3,91 (12'10")	2,39 (7'10")	29,5-35, 34	52/67	11,45 (37'7")
631D	24W	75-85	473/450	16/23,7 (21/31)	42.370 (93.410)	14,25 (46'9")	3,96 (13'0")	4,17 (13'8")	2,46 (8'1")	33,25-35, 38 PR (E-3)	52/68	12,2 (40'1")
631E	1AB	85-91	473/450	16,1/23,7 (21/31)	43.365 (95.600)	14,28 (46'10")	3,94 (12'11")	4,29 (14'1")	2,46 (8'1")	37,25-35, 30	53/67	12,2 (40'1")
631E Serie II	1AB	91-01	473/450	16,1/23,7 (21/31)	44.210 (97.460)	14,56 (47'9")	3,94 (12'11")	4,29 (14'1")	2,46 (8'1")	37,25R35	53/67	12,2 (40'1")
631G	AWK	00-02	450/485	16,1/23,7 (21/31)	46.475 (102.460)	14,56 (47'9")	3,94 (12'11")	4,29 (14'1")	2,46 (8'1")	37,25R35	67/53	12,2 (40'1")
631G	CLR	03-05	450/485	18,3/26 (24/34)	46.475 (102.460)	14,56 (47'9")	3,94 (12'11")	4,29 (14'1")	2,46 (8'1")	37,25R35	67/53	12,2 (40'1")
632	14G	62-63	420/335	21,4/29 (28/38)	37.650 (83.000)	15,21 (49'11")	4,04 (13'3")	4,00 (13'1")	2,44 (8'0")	16,0-25, 16 29,5-35, 34	37/41	13,36 (43'10")
632	14G	63-66	420/360	21,4/29 (28/38)	39.420 (86.910)	15,30 (50'2")	4,04 (13'3")	4,00 (13'1")	2,44 (8'0")	16,0-25, 16 29,5-35, 34	37/41	13,36 (43'10")
633C	66M	69-75	/415	24,5 (32)	41.750 (92.050)	13,36 (43'10")	3,45 (11'4")	3,96 (13'0")	2,39 (7'10")	33,2-35, 32	52/66	11,78 (38'8")
633D	25W	75-85	450	17,7/23 (23/34)	47.570 (104.870)	14,40 (47'3")	3,96 (13'0")	4,24 (13'11")	2,46 (8'1")	33,25-35, 38 PR (E-3)	51/66	12,4 (40'7")
633E	1AB	92-96	475	17,7/23 (23/34)	50.800 (112.000)	14,40 (47'3")	3,96 (13'0")	4,24 (13'11")	2,46 (8'1")	37,25R35	51/64	13,15 (43'2")
633E Serie II	2PS	96-00	490	17,7/23 (23/34)	51.100 (112.670)	14,8 (48'7")	3,96 (13'0")	4,24 (13'11")	2,46 (8'1")	37,25R35	51/64	13,15 (43'2")
637	65M	70-75	T/415 S/225	(16/23) (21/30)	41.300 (91.050)	13,65 (44'9,5")	3,45 (11'4")	3,93 (12'11")	2,39 (7'10")	33,25-35, 32	49/60	11,68 (38'4")
637/PP	79P	70-75	T/415 S/225	(16/23) (21/30)	43.700 (96.350)	15,82 (51'11")	3,45 (11'4")	3,93 (12'11")	2,39 (7'10")	33,25-35, 32	51/63	11,68 (38'4")
637D	26W	75-85	T/450 S/250	(16/23) (21/31)	46.987 (103.590)	14,8 (48'8")	3,96 (13'0")	4,17 (13'8")	2,46 (8'1")	33,25-35, 38 PR (E-3)	50/61	12,2 (40'1")
637D/PP	27W	75-85	T/450 S/250	(16/23) (21/31)	48.531 (106.990)	14,8 (48'8")	3,96 (13'0")	4,17 (13'8")	2,46 (8'1")	33,25-35, 38 PR (E-3)	50/61	12,2 (40'1")
637E	1FB	85-91	T/450 S/250	(16/23) (21/31)	49.940 (110.100)	14,28 (46'10")	3,94 (12'11")	4,29 (14'1")	2,46 (8'1")	37,25-35, 30	49/59	12,2 (40'1")
637E Serie II	1FB	91-01	T/450 S/250	(16/23) (21/31)	50.990 (112.320)	14,56 (47'9")	3,94 (12'11")	4,29 (14'1")	2,46 (8'1")	37,25R35	49/59	12,2 (40'1")
637E/PP	1FB	85-91	T/450 S/250	(16/23) (21/31)	51.485 (113.500)	15,88 (52'1")	3,94 (12'11")	4,29 (14'1")	2,46 (8'1")	37,25-35, 30	50/60	12,2 (40'1")
637E Serie II/PP	1FB	91-01	T/450 S/250	(16/23) (21/31)	52.385 (115.490)	16,49 (54'1")	3,94 (12'11")	4,29 (14'1")	2,46 (8'1")	37,25R35	50/60	12,2 (40'1")
637G/PP	AXT	00-02	T/450/485 S/249	16,1/23,7 (21/31)	53.590 (118.150)	16,49 (54'1")	3,94 (12'11")	4,29 (14'1")	2,46 (8'1")	37,25R35	61/50	12,2 (40'1")
637G/PP	CEH	02-05	T/450/485 S/249/274	18,3/26 (24/34)	53.562 (118.084)	16,49 (54'1")	3,94 (12'11")	4,29 (14'1")	2,46 (8'1")	37,25R35	61/50	12,2 (40'1")

Mototraíllas (continúa)

Modelo	Prefijo de No. de ident. del prod.	Años de fabric.	Potencia máxima nominal	Capacidad a ras/ colmada m ³ (yd ³)	Aprox. Peso de embarque kg (lb)	Dimensiones m (pies)				Tamaño del neumático (estándar) y clasificación por telas - tractor y trailla	Aprox. % de peso en las ruedas impulsoras cargada/ vacía	Radio de giro m (pies)
						Longitud	Ancho	Altura	Entrevía			
639D	99X	79-84	T/450 S/250	26 (34)	55.030 (121.318)	14,53 (47'8")	3,96 (13'0")	4,06 (13'4")	2,46 (8'1")	37,25-35, 42 37,25-35, 42	51/59	12,4 (40'7")
641	64F	62-65	560/450	21,4/29 (28/38)	43.200 (95.300)	14,73 (48'4")	4,04 (13'3")	4,00 (13'1")	2,44 (8'0")	33,5-39, 38	52/67	12,68 (41'7")
641B	65K	69-81	/550	21,4/29 (28/38)	53.070 (117.000)	14,96 (49'1")	4,04 (13'3")	4,24 (13'11")	2,55 (8'4")	37,5-39, 36	54/69	13,00 (42'9")
650	63F	62-64	560/450	24,5/33,6 (32/44)	45.130 (99.500)	16,31 (53'6")	4,24 (13'11")	4,01 (13'2")	2,54 (8'4")S	18,0-25, 20 33,5-39, 32 37,5-39, 36	37/41	13,87 (45'6")
650B	22G	62-72	/550	24,5/33,6 (32/44)	46.100 (101.700)	17,00 (55'10")	3,80 (12'6")	4,30 (14'1")	2,65 (8'9")S	18,0-25, 20 37,5-39, 28 37,5-30, 36	40/46	14,00 (46'0")
651	33G	62-68	560/450	24,5/33,6 (32/44)	43.730 (96.400)	14,93 (49'0")	4,24 (13'11")	4,01 (13'2")	2,54 (8'4")	37,5-39, 36	51/65	13,29 (43'7")
651B	67K	69-84	/550	24,5/33,6 (32/44)	56.340 (124.200)	15,34 (51'4")	4,32 (14'2")	4,29 (14'1")	2,72 (8'11")S	37,5-39, 36 37,5-39, 36	52/67	13,5 (44'2")
651E	89Z	82-96	550	24,5/33,6 (32/44)	59.420 (131.000)	16,13 (52'11")	4,37 (14'4")	4,7 (15'5")	2,64 (8'8")	37.5R39	69/54	14,5 (47'7")
651E	4YR	96-06	550/605	24,5/33,6 (32/44)	61.126 (134.760)	16,18 (53'1")	4,37 (14'4")	4,7 (15'5")	2,64 (8'8")	40.5/75R39	66/47	15,1 (49'8")
657	31G	62-68	T/450 S/335	24,5/33,6 (32/44)	56.550 (124.700)	15,39 (50'6")	4,24 (13'11")	4,09 (13'5")	2,62 (8'7")	37,5-39, 44	48/55	13,29 (43'7")
657	46M	68-69	T/500 S/400	24,5/33,6 (32/44)	56.820 (125.155)	15,39 (50'6")	4,24 (13'11")	4,09 (13'5")	2,67 (8'8")	37,5-39, 44	48/55	14,57 (47'10")
657B	68K	69-84	T/550 S/400	24,5/33,6 (32/44)	63.100 (139.100)	15,7 (51'8")	4,32 (14'2")	4,21 (13'10")	2,67 (8'9")S	37,5-39, 44 37,5-39, 44	49/57	13,7 (45'1")
657E	90Z	82-95	T/550 S/400	24,5/33,6 (32/44)	68.720 (151.500)	17 (55'10")	4,37 (14'4")	4,7 (15'5")	2,64 (8'8")	37.5R39	61/50	14,5 (47'7")
657E	6TR	96-06	T/550/605 S/400/440	24,5/33,6 (32/44)	69.078 (152.290)	16,2 (53'1")	4,37 (14'4")	4,7 (15'5")	2,64 (8'8")	40.5/75R39	60/51	15,1 (49'8")
657E/PP	91Z	82-95	T/550 S/400	24,5/33,6 (32/44)	72.120 (159.000)	18,01 (59'1")	4,37 (14'4")	4,7 (15'5")	2,64 (8'8")	37.5R39	61/52	14,5 (47'7")
657E/PP	5YR	96-06	T/550/605 S/400/440	24,5/33,6 (32/44)	72.857 (160.623)	18,01 (59'1")	4,37 (14'4")	4,7 (15'5")	2,64 (8'8")	40.5/75R39	60/51	15,1 (49'8")
660	90F	62-64	560/450	30,6/41,3 (40/54)	49.130 (108.300)	17,04 (55'11")	4,24 (13'11")	4,37 (14'4")	2,59 (8'6")	18,0 × 25-20 37,5 × 39-28 37,5 × 51-36	37/40	13,87 (45'6")
660B	58K	70-78	/550	30,6/41,3 (40/54)	59.875 (132.000)	17,27 (56'8")	3,81 (12'2")	4,37 (14'4")		18,0 × 25-20 37,5 × 39-28	40/45	14,00 (46'0")
666	77F	63-69	T/450 S/335	30,6/41,3 (40/54)	56.700 (125.000)	17,04 (55'11")	4,24 (13'11")	4,37 (14'4")	2,59 (8'6")	18,0 × 25-20 37,5 × 39-28 37,5 × 51-36	35/34	13,87 (45'6")
666	64H	67-69	T/500 S/400	30,6/41,3 (40/54)	58.800 (129.645)	17,27 (56'8")	4,24 (13'11")	4,37 (14'4")	2,59 (8'6")	18,0 × 25-20 37,5 × 39-28 37,5 × 51-51	36/35	13,87 (45'6")
666B	66K	69-78	T/550 S/400	30,6/41,3 (40/54)	67.630 (149.500)	17,27 (56'8")	4,31 (14'4")	4,37 (14'4")	2,59 (8'9")	18,0 × 25-20 37,5 × 39-28	37/42	14,00 (46'0")



TRAÍLLAS REMOLCADAS

Modelo	Prefijo de No. de ident. del prod.	Años de fabric.	Capacidad a ras/colmada m ³ (yd ³)	Peso kg (lb)	Ancho m (pies)	Longitud m (pies)	Altura m (pies)	Ancho de corte m (pies)
40	1W	49-59	2,8/3,4 (3,6/4,5)	3.348 (7.380)	2,27 (7'6")	6,40 (21'0")	1,68 (5'6")	1,82 (6'0")
60	1D	47-53	4,6/6,1 (6,0/8,0)	5.579 (12.300)	2,65 (8'9")	8,43 (27'8")	2,36 (7'9")	2,13 (7'0")
60	2W	52-72	5,4/7,0 (7,0/9,0)	6.100 (13.500)	2,85 (9'5")	8,52 (28'3")	2,36 (7'9")	2,40 (7'11")
70	8C	46-53	6,7/8,4 (8,7/11,0)	8.27 (18.800)	3,02 (10'0")	9,50 (31'2")	2,56 (8'5")	2,43 (8'0")
70	3W	51-57	7,8/9,9 (10,2/13,0)	9.140 (20.150)	3,16 (10'5")	9,53 (31'4")	2,61 (8'7")	2,59 (8'6")
80	2D	46-52	10,3/13,8 (13,5/18,0)	11.793 (26.000)	3,38 (11'2")	10,82 (35'6")	2,92 (9'7")	2,74 (9'0")
80	5W	50-56	11,5/15,3 (15,0/20,0)	13.533 (29.836)	3,50 (11'6")	10,92 (35'0")	3,09 (10'2")	2,89 (9'6")
90	9V	51-55	16,2/20,6 (21,2/27,0)	17.208 (37.937)	3,65 (12'0")	12,19 (40'0")	3,20 (10'6")	3,04 (10'0")
435C	45D	56-61	9,9/13,8 (13,0/18,0)	10.659 (23.500)	3,28 (10'10")	10,16 (33'4")	3,01 (9'11")	2,84 (9'4")
435D	45D	59-61	11,5/14,5 (15,0/19,0)	11.521 (25.400)	3,29 (10'10")	10,16 (33'4")	3,01 (9'11")	2,84 (9'4")
435E	85F	61-72	9,2/13,0 (12,0/17,0)	10.400 (22.900)	3,29 (10'10")	10,06 (33'1")	3,07 (10'1")	2,84 (9'4")
435F	45D	62-72	10,7/13,8 (14,0/18,0)	11.300 (24.900)	3,29 (10'10")	10,06 (33'1")	3,02 (9'11")	2,84 (9'4")
435G	27G	63-73	9,2/13,0 (12,0/17,0)	10.400 (22.900)	3,27 (10'9")	10,08 (33'1")	2,97 (9'9")	2,84 (9'4")
463	62C	55-60	13,8/29,1 (18,0/25,0)	14.061 (31.000)	3,58 (11'9")	11,58 (38'0")	3,39 (11'2")	3,15 (10'4")
463C	62C	59-60	16,8/21,4 (22,0/28,0)	15.785 (34.800)	3,58 (11'9")	11,58 (38'0")	3,39 (11'2")	3,15 (10'4")
463E	86F	60-71	13,8/20,0 (18,0/26,0)	15.600 (34.400)	3,58 (11'9")	11,65 (38'3")	3,28 (10'10")	3,15 (10'4")
463F	62C	63-71	16,0/21,4 (21,0/28,0)	15.700 (34.600)	3,58 (11'9")	11,65 (38'3")	3,28 (10'10")	3,15 (10'4")
463G	28G	63-71	13,8/20,0 (18,0/26,0)	13.200 (29.200)	3,58 (11'9")	11,52 (37'10")	3,14 (10'4")	3,15 (10'4")
491	98C	56-64	20,6/26,0 (27,0/34,0)	16.964 (37.400)	3,65 (12'0")	12,13 (39'10")	3,96 (13'0")	3,16 (10'5")
491B	9A	61-63	20,6/26,8 (27,0/35,0)	20.902 (46.060)	3,91 (12'10")	12,49 (41'0")	3,96 (13'0")	3,30 (10'10")
491C	47E	63-70	20,6/26,8 (27,0/35,0)	21.600 (47.500)	3,91 (12'10")	12,64 (41'6")	3,96 (13'0")	3,30 (10'10")



CAMIONES/TRACTORES DE OBRAS Y MINERÍA

Modelo	Prefijo de No. de ident. del prod.	Años de fabric.	Potencia en el volante	Capacidad en toneladas métricas	Aprox. Peso kg (lb)	Dimensiones m (pies)					Tamaño de neumáticos	
			kW (hp)	(Tons EE.UU.)		Ancho	Longitud	Altura	Altura de carga	Altura de descarga (55°)		Radio de giro
768B	79S	71-78	309 (415)	—	22.000 (48.500)	3,61 (11'10")	6,55 (21'6")	3,48 (11'5")	—	—	18,0 (59'1")	18.00 X 33—24 PR
768C	02X	78-95	336 (450)	—	24.624 (54.285)	4,70 (15'5")	8,00 (26'3")	3,56 (11'8")	—	—	18,5 (60'8")	18.00R33 E-4
769	99F	62-67	298 (400)	31,8 (35,0)	25.365 (55.870)	3,63 (11'11")	7,64 (25'1")	4,05 (13'4")	3,07 (10'1")	7,18 (26'7")	16,5 (54'5")	18,00 X 25—32 PR
769B	99F	67-78	309 (415)	32,0 (35,0)	28.000 (61.800)	3,64 (11'11,5")	7,85 (25'9")	3,89 (12'9")	3,15 (10'4")	7,24 (23'9")	18,0 (59'1")	18,00 X 25—32 PR E-3
769C	01X	78-95	336 (450)	36,9 (40,6)	30.675 (67.855)	4,70 (15'5")	8,00 (26'3")	3,85 (12'8")	3,24 (10'7")	7,68 (25'2")	18,5 (60'8")	18.00R33 E-4
769D	5TR, 5SS, BBB	95-06	363 (487)	36,4 (40,0)	33.875 (74.682)	5,07 (16'8")	8,24 (27'0")	4,03 (13'3")	3,14 (10'4")	7,71 (25'4")	17 (55'9")	18.00R33
771C	3BJ	92-95	336 (450)	44,0 (44,0)	34.170 (75.345)	4,74 (15'7")	8,20 (26'11")	4,00 (13'1")	3,30 (10'10")	7,68 (25'2")	18,5 (60'8")	18.00R33 E-4
771D	6JR, 6YS, BCA	96-06	363 (487)	41 (45)	33.784 (74.482)	5,07 (16'8")	8,40 (27'7")	4,02 (13'2")	3,40 (11'1")	7,74 (25'5")	17 (55'9")	18.00R33
772	80S	71-78	447 (600)	—	32.100 (70.800)	4,06 (13'4")	7,11 (23'4")	3,68 (12'1")	—	—	22,1 (72'6")	24.00 X 35—36 PR
772B	64W	78-95	485 (650)	—	32.909 (72.550)	4,86 (15'11")	9,12 (29'11")	4,52 (14'10")	—	—	23,5 (77'0")	24.00R35 E-4
773	63G	70-78	447 (600)	45,4 (50,0)	37.800 (83.360)	4,06 (13'4")	8,71 (28'7")	4,27 (14'0")	3,61 (11'10")	8,36 (27'5")	22,1 (72'6")	21.00 X 35—32 PR E-3
773B	63W	78-95	485 (650)	54,3 (59,8)	38.321 (84.500)	4,86 (15'11")	9,12 (29'11")	4,31 (14'2")	3,77 (12'5")	8,72 (28'7")	23,5 (77'0")	24.00R35 E-4
773D	7CS, 7ER	96-01	485 (650)	52,9 (58,4)	43.600 (96.000)	5,08 (16'8")	9,21 (29'11")	4,42 (14'6")	3,79 (12'5")	8,82 (28'11")	22,0 (72'2")	24.00R35
773E	BDA (EE.UU.)	01-06	501 (671)	54,4 (60,0)	45.480 (100.180)	5,08 (16'8")	9,21 (29'11")	4,42 (14'6")	3,79 (12'5")	8,82 (28'11")	22,0 (72'2")	24.00R35
775B	7XJ	92-95	485 (650)	59,5 (65,5)	42.324 (93.325)	4,91 (16'2")	9,33 (30'7")	4,31 (14'2")	3,86 (12'8")	8,72 (28'8")	23,5 (77'7")	24.00R35 E-4
775D	6KR, 8AS	95-01	517 (693)	63,4 (69,9)	43.200 (95.300)	5,08 (16'8")	9,30 (30'6")	4,42 (14'6")	3,91 (12'10")	8,82 (28'11")	22,0 (72'2")	24.00R35
775E	BEC	01-06	544 (730)	63,5 (70,0)	43.470 (95.810)	5,08 (16'8")	9,21 (29'11")	4,42 (14'6")	3,91 (12'10")	8,82 (28'11")	22,0 (72'2")	24.00R35
776	14H	75-84	649 (870)	—	49.686 (109.540)	3,51 (11'6")	8,06 (26'5,5")	3,40 (11'2")	—	—	26,8 (88'0")	27,00 X 49—36 PR E-3
776B	6JC	84-92	649 (870)	—	49.896 (110.000)	3,51 (11'6")	8,06 (26'6")	3,40 (11'2")	—	—	25,8 (84'6")	27,00 X 49—36 PR E-3
776C	2TK	92-96	649 (870)	—	49.896 (110.000)	3,51 (11'6")	8,06 (26'5,5")	4,55 (14'11")	—	—	25,8 (84'6")	27.00R49

Camiones/Tractores de Obras y Minería (continúa)

Modelo	Prefijo de No. de ident. del prod.	Años de fabric.	Potencia en el volante kW (hp)	Capacidad en toneladas métricas (Tons EE.UU.)	Aprox. Peso kg (lb)	Dimensiones m (pies)						Tamaño de neumáticos
						Ancho	Longitud	Altura	Altura de carga	Altura de descarga (55°)	Radio de giro	
777	84A	74-84	649 (870)	77,1 (85,0)	58.886 (129.820)	5,463 (17'11")	9,78 (32'1")	4,90 (16'1")	4,14 (13'7")	9,29 (30'6")	26,8 (88'0")	24.00 X 49-42 PR E-3
777B	4YC	84-92	649 (870)	86,2 (95,0)	60.055 (132.422)	5,463 (17'11")	9,79 (32'1")	4,97 (16'4")	4,17 (13'8")	9,42 (30'11")	25,8 (84'6")	24.00 X 49-48 PR E-3
777C	4XJ	92-96	649 (870)	86,2 (95,0)	61.790 (136.227)	5,463 (17'11")	9,79 (32'1")	4,97 (16'4")	4,17 (13'8")	9,42 (30'11")	25,8 (84'6")	27.00R49
777D (Decatur)	2YW, AGC (EE.UU.)	96-06	699 (938)	90,9 (100,0)	72.575 (160.000)	6,11 (20'0")	9,78 (32'1")	5,15 (16'10")	4,38 (14'4")	10,06 (33'0")	25,3 (83'0")	27.00R49
784B	5RK	93-98	962 (1.290)	— (85,0)	89.280 (196.825)	6,74 (22'2")	9,34 (30'8")	5,47 (17'1")	— (13'7")	— (30'6")	33,5 (109'10")	36.00R51 E-3
784C	2PZ	98-09	1.005 (1348)	— (85,0)	88.746 (195.651)	17,00 (23'0")	9,34 (30'8")	5,47 (17'1")	— (13'7")	— (30'6")	33,8 (110'11")	36.00R51
785	8GB	85-92	962 (1.290)	136,0 (150,0)	96.353 (212.458)	6,64 (21'9")	11,02 (36'2")	5,77 (18'11")	4,98 (16'4")	11,20 (36'9")	30,5 (100'4")	33,00 X 51
785B	6HK	92-98	962 (1.290)	136,0 (150,0)	96.353 (212.458)	6,64 (21'9")	11,02 (36'2")	5,77 (18'11")	4,98 (16'4")	11,20 (36'9")	30,2 (99'2")	33.00R51
789	9ZC	86-92	1.272 (1.705)	177,0 (195,0)	121.922 (268.837)	7,67 (25'2")	12,18 (39'11")	6,15 (20'2")	5,21 (17'1")	11,91 (39'1")	30,2 (99'2")	37.00R57
789B	7EK	92-98	1.272 (1.705)	177,0 (195,0)	121.922 (268.837)	7,67 (25'2")	12,18 (39'11")	6,15 (20'2")	5,21 (17'1")	11,91 (39'1")	30,2 (99'2")	37.00R57
793	3SJ	90-92	1.534 (2.057)	218,0 (240,0)	376.482 (830.000)	7,60 (24'11")	12,86 (42'3")	6,43 (21'1")	5,86 (19'3")	13,21 (43'4")	30,2 (99'2")	40,00-57
793B	1HL	92-96	1.534 (2.057)	218,0 (240,0)	376.482 (830.000)	7,60 (24'11")	12,86 (42'3")	6,43 (21'1")	5,86 (19'3")	13,21 (43'4")	30,2 (99'2")	40.00R57
793C	4AR, 4GZ, ATY	96-04	1.615 (2.166)	218,0 (240,0)	383.739 (846.000)	7,41 (24'4")	12,87 (42'3")	6,43 (21'1")	5,86 (19'3")	13,21 (43'4")	32,4 (106'4")	40.00R57
797	5YW	98-02	2.395 (3.211)	326,0 (360,0)	557.820 (1.230.000)	9,14 (30'0")	14,63 (48'0")	7,24 (27'6")	7,05 (26'10")	14,94 (49'0")	32,86 (104'10")	55/80R63
797B	JSM	02-09	2.513 (3.370)	354,0 (394,0)	623.583 (1.375.000)	9,66 (31'9")	14,4 (47'3")	7,72 (25'4")	7,15 (23'6")	15,34 (50'4")	40,5 (132'10")	59/80/R63



CAMIONES ARTICULADOS

Modelo	Prefijo de No. de ident. del prod.	Años de fabric.	Potencia en el volante kW (hp)	Capacidad en toneladas métricas (Tons EE.UU.)	Aprox. Peso kg (lb)	Dimensiones m (pies)					Tamaño de neumáticos	
						Ancho	Longitud	Altura	Altura de carga	Altura de descarga (55°)		Radio de giro
D20D	9MG	92-94	134 (180)	18,0 (20,0)	15.000 (33.000)	2,75 (9'0")	8,43 (27'8")	3,30 (10'10")	2,40 (7'11")	5,00 (16'5")	7,25 (24'0")	23.5R25
D22	*	80-82	175 (235)	20,0 (22,0)	17.700 (39.000)	3,00 (9'10")	7,85 (25'9")	3,09 (10'2")	2,44 (8'0")	5,03 (16'6")	7,87 (25'10")	26.5R25
D25	*	80	175 (235)	22,7 (25,0)	17.300 (38.000)	3,00 (9'10")	7,85 (25'9")	3,09 (10'2")	2,44 (8'0")	5,03 (16'6")	7,87 (25'10")	26.5R25
D25B	*	80-83	190 (255)	22,7 (25,0)	17.900 (39.400)	3,00 (9'10")	7,99 (26'2")	3,25 (10'8")	2,44 (8'0")	5,03 (16'6")	7,87 (25'10")	26.5R25
D25C	9YC	85-89	194 (260)	22,7 (25,0)	19.233 (42.400)	3,00 (9'10")	8,73 (28'8")	3,27 (10'9")	2,56 (8'5")	5,28 (17'4")	16,14 (52'11")	26.5R25
D25D	1HK	89-01	194 (260)	22,7 (25,0)	19.450 (42.880)	3,00 (9'10")	8,79 (28'10")	3,34 (10'11")	2,63 (8'8")	5,19 (17'0")	7,95 (26'1")	26.5R25
D30C	7ZC	85-89	194 (260)	27,2 (30,0)	21.320 (47.000)	3,30 (10'10")	8,86 (29'1")	3,33 (10'11")	2,85 (9'4")	5,46 (17'11")	16,33 (53'7")	29.5R25
D30D	3AJ	89-01	213 (285)	27,2 (30,0)	21.690 (47.320)	3,30 (10'10")	8,89 (29'2")	3,40 (11'2")	2,83 (9'3")	5,46 (17'11")	8,20 (26'11")	29.5R25
D35	*	81-83	190 (255)	31,8 (35,0)	20.000 (44.000)	3,27 (10'9")	8,44 (27'8")	3,25 (10'8")	2,91 (9'7")	5,46 (17'11")	7,87 (25'10")	26.5R25 33.25R29
D35C	2GD	85-89	194 (260)	31,8 (35,0)	23.860 (52.600)	3,50 (11'6")	9,44 (31'0")	3,34 (10'11")	2,93 (9'7")	5,32 (17'5")	16,00 (52'5")	Del. 29.5R25 Tras. 33.5R29
D35 HP	3FD	85-89	287 (385)	31,8 (35,0)	24.950 (55.000)	3,50 (11'6")	9,80 (32'2")	3,51 (11'6")	2,93 (9'7")	5,32 (17'5")	15,78 (51'9")	Del. 29.5R25 Tras. 33.5R29
D40D	2JJ	89-94	287 (385)	36,3 (40,0)	28.027 (61.800)	3,48 (11'5")	9,76 (32'0")	3,56 (11'8")	3,20 (10'7")	6,00 (19'8")	7,90 (25'11")	Del. 29.5R25 Tra. 33.25R29
D44	*	81-86	336 (450)	40,0 (44,0)	28.000 (61.600)	3,66 (12'0")	10,05 (33'0")	3,86 (12'8")	2,90 (9'6")	6,35 (20'10")	9,96 (32'8")	33.25R29
D44B	4LD	86-87	343 (460)	40,0 (44,0)	32.296 (71.200)	3,73 (12'3")	10,05 (33'0")	3,98 (13'1")	2,98 (9'9")	6,40 (21'0")	9,08 (29'9")	33.25R29
D250	*	75-78	175 (235)	25,0 (27,5)	18.500 (40.700)	2,66 (8'9")	8,82 (29'0")	3,04 (10'0")	2,61 (8'7")	6,22 (20'5")	7,67 (25'2")	23.5R25
D250B	5WD	85-91	163 (218)	22,7 (25,0)	17.963 (39.600)	2,50 (8'2,5")	9,60 (31'8,5")	3,18 (10'5")	2,55 (8'4,5")	6,23 (20'5")	7,65 (25'1")	20.5R25
D250D	6NG	92-94	160 (214)	22,8 (25,0)	17.300 (38.150)	2,50 (8'2")	9,60 (31'6")	3,21 (10'7")	2,59 (8'6")	6,22 (20'5")	7,61 (25'0")	20.5R25
D250E	5TN	95-98	194 (260)	22,7 (25,0)	20.135 (44.397)	2,74 (9'0")	9,94 (32'7")	3,35 (11'0")	2,7 (8'10")	6,2 (20'4")	7,44 (24'5")	23.5R25
D250E Serie II	4PS	98-00	201 (270)	22,7 (25,0)	21.600 (47.628)	2,88 (9'5")	10,0 (32'10")	3,35 (11'0")	2,75 (9'0")	6,39 (20'11")	7,44 (24'5")	23.5R25
725	AFX	2.000/05	209 (280)	23,6 (26)	22.730 (50.120)	2,88 (9'5")	9,92 (32'7")	3,44 (11'3")	2,75 (9'0")	6,43 (21'1")	7,26 (23'10")	23.5R25
D275	*	78-80	175 (235)	25,0 (27,5)	18.700 (41.000)	2,66 (8'9")	8,82 (29'0")	3,17 (10'7")	2,61 (8'7")	6,22 (20'5")	7,75 (25'3")	23.5R25
D275B	*	80-82	190 (255)	25,0 (27,5)	19.200 (42.400)	2,66 (8'9")	8,96 (29'5")	3,21 (10'7")	2,61 (8'7")	6,22 (20'5")	7,75 (25'5")	23.5R25

*No hay información disponible — modelos DJB.

Camiones Articulados (continúa)

Modelo	Prefijo de No. de ident. del prod.	Años de fabric.	Potencia en el volante kW (hp)	Capacidad en toneladas métricas (Tons EE.UU.)	Aprox. Peso kg (lb)	Dimensiones m (pies)					Tamaño de neumáticos	
						Ancho	Longitud	Altura	Altura de carga	Altura de descarga (55°)		Radio de giro
D300	*	76-78	190 (255)	30,0 (33,0)	19.500 (42.900)	2,80 (9'2")	8,82 (29'0")	3,04 (10'0")	2,68 (8'10")	6,22 (20'5")	7,67 (25'2")	23.5R25
D300B	4SD	85-91	194 (260)	27,2 (30,0)	19.800 (43.520)	2,50 (8'2,5")	9,60 (31'8,5")	3,18 (10'5")	2,55 (8'4,5")	6,23 (20'5")	7,76 (25'6")	23.5R25
D300D	5MG	92-95	213 (285)	27,2 (30,0)	20.680 (45.600)	2,88 (9'6")	9,87 (32'5")	3,28 (10'9")	2,66 (8'9")	6,42 (21'1")	7,76 (25'5")	23.5R25
D300E	7FN	95-98	212 (285)	27,2 (30,0)	21.940 (48.369)	2,89 (9'6")	9,94 (32'7")	3,35 (11'0")	2,85 (9'4")	6,26 (20'6")	7,6 (24'10")	23.5R25
D300E Serie II	5KS	98-00	212 (285)	27,2 (30,0)	22.793 (50.235)	2,91 (9'7")	10,0 (32'10")	3,35 (11'0")	2,89 (9'6")	6,44 (21'2")	7,6 (24'10")	23.5R25
730	AGF	2.000/05	228 (305)	28,1 (31,5)	22.230 (51.222)	2,88 (9'5")	9,92 (32'7")	3,44 (11'3")	2,89 (9'6")	6,50 (21'4")	7,26 (23'10")	23.5R25
D330	*	78-80	190 (255)	30,0 (33,0)	20.000 (43.000)	2,80 (9'2")	8,82 (28'11")	3,17 (10'5")	2,68 (8'9")	6,22 (20'5")	7,80 (25'7")	23.5R25
D330B	*	80-83	190 (255)	30,0 (33,0)	20.200 (44.400)	2,76 (9'1")	9,08 (29'9")	3,25 (10'8")	2,68 (8'9")	6,33 (20'9")	7,92 (26'0")	23.5R25
D350	*	78-80	190 (255)	31,8 (35,0)	21.000 (46.000)	3,00 (9'10")	8,95 (29'4")	3,21 (10'7")	2,82 (9'3")	6,35 (20'10")	7,95 (26'1")	26.5R25
D350B	*	80-83	190 (255)	31,8 (35,0)	21.400 (47.200)	3,00 (9'10")	9,09 (29'10")	3,25 (10'8")	2,85 (9'4")	6,40 (21'0")	7,95 (26'1")	26.5R25
D350C	8XC	85-89	194 (260)	31,8 (35,0)	23.315 (51.400)	3,00 (9'10")	9,93 (32'7")	3,27 (10'9")	2,91 (9'6")	6,52 (21'5")	16,16 (53'0")	26.5R25
D350D	9RF	89-94	213 (285)	31,8 (35,0)	24.595 (54.221)	3,00 (9'10")	9,95 (32'7")	3,34 (11'0")	2,93 (9'7")	6,52 (21'5")	16,06 (52'8")	26.5R25
D350E	9LR	96-99	253 (340)	31,7 (35,0)	27.871 (61.455)	3,26 (10'8")	10,38 (34'1")	3,51 (11'6")	2,94 (9'8")	6,6 (21'8")	8,21 (26'11")	26.5R25
D350E Serie II	2XW	99-01	265 (355)	31,8 (35,0)	30.190 (66.560)	3,26 (10'8")	10,65 (35'1")	3,51 (11'6")	2,92 (9'7")	6,83 (20'5")	8,45 (27'8")	26.5R25
735	AWR	2.002/05	272 (365)	32,7 (36)	29.858 (65.825)	3,31 (10'10")	10,89 (35'9")	3,70 (12'2")	2,97 (9'10")	6,96 (22'10")	8,14 (26'9")	26.5R25
735	B1N	05-10	324 (435)	32,7 (36)	31.391 (69.206)	3,43 (11'3")	10,89 (35'7")	3,7 (12'1")	2,98 (9'8")	6,81 (22'3")	16,27 (53'4")	26.5R25
D400	IMD	85-89	287 (385)	36,3 (40,0)	25.765 (56.800)	3,00 (9'10")	10,42 (34'2")	3,45 (11'4")	3,00 (9'10")	6,53 (21'5")	16,07 (52'9")	26.5R25
D400D	8TF	89-95	287 (385)	36,3 (40,0)	28.027 (61.800)	3,30 (10'8")	10,62 (34'10")	3,56 (11'8")	2,98 (9'9")	6,60 (21'8")	8,26 (27'2")	29.5R25
D400E	2YR	96-99	302 (405)	36,3 (40,0)	29.263 (64.495)	3,3 (10'10")	10,52 (34'6")	3,58 (11'9")	3,07 (10'1")	6,58 (21'7")	8,26 (27'1")	29.5R25
D400E Serie II	8PS	99-01	302 (405)	36,3 (40,0)	31.650 (69.760)	3,43 (11'2")	10,65 (35'1")	3,58 (11'9")	3,10 (10'2")	6,92 (23'0")	8,45 (27'8")	29.5R25
D400E II Ejector	APF	99-01	302 (405)	36,3 (40,0)	32.840 (72.380)	3,5 (11'6")	11,0 (36'1")	3,58 (11'9")	3,07 (10'1")	N/A	8,45 (27'8")	29.5R25
740	AXM	2.001/05	309 (415)	38,1 (42)	32.693 (72.075)	3,43 (11'3")	10,89 (35'9")	3,75 (12'4")	3,18 (10'5")	7,07 (23'2")	8,14 (26'9")	29.5R25
740	B1P	05-10	350 (469)	39,5 (43,5)	33.100 (72.973)	3,52 (11'5")	10,89 (35'7")	3,75 (12'3")	3,24 (10'6")	7,09 (23'4")	16,27 (53'4")	29.5R25
740 Ejector	AZZ	2.001/05	309 (415)	38,1 (42)	35.270 (77.770)	3,50 (11'6")	11,59 (38'0")	3,75 (12'4")	3,07 (10'0")	3,07 (10'0")	8,63 (28'4")	29.5R25
740 Ejector	B1R	05-10	350 (469)	42 (38)	35.610 (78.570)	3,52 (11'5")	11,59 (38'0")	3,75 (12'3")	3,07 (10'0")	—	17,28 (53'4")	29.5R25
D550	*	78-86	336 (450)	50,0 (55,0)	37.800 (83.400)	3,66 (12'0")	11,35 (37'3")	3,86 (12'8")	3,30 (10'10")	7,83 (25'8")	9,65 (31'8")	33.25R29
D550B	8SD	86-87	343 (460)	50,0 (55,0)	40.370 (89.000)	3,72 (12'2,5")	11,74 (38'6")	3,97 (13'0")	3,22 (10'6")	8,28 (27'2")	8,73 (28'8")	33.25R29

*No hay información disponible — modelos DJB.



TRACTORES DE RUEDAS

Modelo	Prefijo de No. de ident. del prod.	Años de fabric.	Peso aprox. en el orden de		Longitud (hoja topadora en el suelo) m (pies)	Entrevía m (pies)	Distancia entre ejes m (pies)	Espacio libre sobre el suelo mm (pulg)	Transmisión	Velocidades máximas		
			Potencia en el volante kW (Potencia)	trabajo kg (lb)						Avance km/h (mph)	Retroceso km/h (mph)	
814B	90P	70-81	127 (170)	18.780 (41.400)	6,49 (21'3")	2,16 (7'1")	3,10 (10'2")	356 (14")	PS 4A-4R	32,7 (20,3)	39,3 (24,4)	*
814B	16Z	81-95	161 (216)	20.927 (46.137)	6,82 (22'5")			459 (18")	PS 4A-4R	29,9 (18,6)	34,1 (21,2)	*
814F	9DM	96-02	164 (220)	22.780 (50.115)		2,2 (7'3")	3,35 (11'0")	448 (18")	PS 4A-4R	29,9 (18,6)	34,1 (21,2)	
814F	BGF	03-06	179 (240)	21.713 (47.877)	6,82 (22'5")	2,2 (7'3")	3,35 (11'0")	448 (18")	PS 4A-4R	29,9 (18,6)	34,1 (21,2)	
814F II	BXG	06	173 (232)	20.755 (45.765)	6,9 (22'6")	2,2 (7'3")	3,6 (11'8")	366 (12")	PS 4A-4R	31 (19,3)	34,9 (21,8)	
824	29G	63-65	224 (300)	31.700 (70.000)	7,04 (23'1")	2,37 (7'10")	3,35 (11'8")	470 (18,2")	PS 3A-3R	34,1 (21,2)	34,1 (21,2)	
824B	36H	65-78	224 (300)	33.330 (73.480)	7,40 (24'3,5")	2,32 (7'7,5")	3,55 (11'8")	490 (19,4")	PS 3A-3R	29,8 (18,5)	29,8 (18,5)	
824C	85X	78-95	235 (315)	30.380 (66.975)	7,69 (25'2")	2,36 (7'7,5")	3,53 (11'7")	477 (18,8")	PS 4A-4R	33,2 (20,6)	37,8 (23,5)	
824G	4SN	96-02	235 (315)	26.620 (58.697)	8,02 (26'4")	2,44 (8'0")	3,7 (12'2")	383 (15")	PS 4A-4R	33 (20,4)	37,8 (23,5)	
824G II	AXB	03-04	253 (339)	28.724 (63.325)	8,02 (26'4")	2,44 (8'0")	3,7 (12'2")	383 (15")	PS 4A-4R	32,1 (20)	36,6 (22,7)	
824H	ASX	05	264 (354)	28.724 (63.325)	8,2 (26'9")	2,44 (8'0")	3,7 (12'2")	358 (12")	PS 4A-4R	32,1 (20)	36,6 (22,7)	
834	43E	63-74	298 (400)	40.300 (88.800)	7,75 (25'5")	2,54 (8'4")	3,80 (12'6")	510 (20,0")	PS 3A-3R	32,8 (20,4)	35,7 (22,2)	
834B	7BR	74-00	336 (450)	46.350 (102.200)	8,72 (28'7")		3,81 (12'6")	466 (18")	PS 4A-4R	34,1 (21,2)	41,8 (25,9)	
834G	6GZ	98-01	359 (481)	44.680 (98.500)	10,4 (34'2")	2,59 (8'6")	4,55 (14'11")	541 (21")	PS 4A-3R	38,5 (23,9)	23,0 (14,3)	**
834G	BPC	02-04	359 (481)	47.106 (103.849)	10,4 (34'2")	2,59 (8'6")	4,55 (14'11")	541 (21")	PS 4A-3R	38,5 (23,9)	23,0 (14,3)	
834H	BTX	05	372 (489)	47.106 (103.849)	10,42 (34'2")	2,59 (8'6")	4,55 (14'11")	531 (19")	PS 4A-3R	35,4 (22)	21,4 (13,3)	
844	2KZ	98-01	466 (625)	69.230 (152.620)	10,9 (35'9")	3,1 (10'0")	4,6 (15'1")	552 (22")	PS 3A-3R	22,5 (14,0)	25,0 (15,5)	***
844	BBN	01-05	466 (625)	70.815 (156.120)	10,9 (35'9")	3,1 (10'0")	4,6 (15'1")	552 (22")	PS 3A-3R	22,5 (14,0)	25,0 (15,5)	
844H	BTW	05	468 (627)	70.815 (156.120)	10,94 (35'9")	3,1 (10'0")	4,6 (15'1")	475 (17")	PS 3A-3R	21 (13)	23 (14,3)	
854G	1JW	97-99	597 (800)	99.400 (219.125)	13,4 (44'0")	3,3 (10'10")	5,89 (19'3")	691 (27")	PS 3A-3R	20,5 (12,7)	22,7 (14,1)	****
854G	AMP	00-04	597 (800)	99.400 (219.125)	13,4 (44'0")	3,3 (10'10")	5,39 (19'3")	691 (27")	PS 3A-3R	20,5 (12,7)	22,7 (14,1)	
854K	221	-08	597 (801)	98.100 (216.273)	13,45 (44'0")	3,3 (10'10")	5,890 (19'3")	691 (2'3")	PS 3A-3R	21,2 (13,2)	23,5 (14,6)	

*Con turbocompresión y dirección articulada.

**Pasa a la Serie "G".

***Nuevo modelo de Tiger (590).

****Nuevo modelo de Tiger (790).



COMPACTADORES

Modelo	Prefijo de No. de ident. del prod.	Años de fabric.	Potencia en el volante kW (Potencia)	Peso aprox. en orden de trabajo kg (lb)	Ancho del tambor m (pies)	Ángulo máx. de dirección articulada	Transmisión	Velocidades máximas		
								Avance km/h (mph)	Retroceso km/h (mph)	
815	91P	70-81	127 (170)	17.300 (38.200)	0,97 (3'2")	44° Cualquier lado	Servotransmisión 4A-4R	30,1 (18,7)	35,7 (22,2)	*
815B	17Z	81-95	161 (216)	20.035 (44.175)	0,98 (3'2")	45° Cualquier lado	Servotransmisión 4A-4R	37,5 (23,3)	42,9 (26,6)	*
815F	1GN	96-02	164 (220)	20.952 (46.096)	0,98 (3'2")	36° Cualquier lado	Servotransmisión 4A-4R	37,6 (23,3)	43,0 (26,7)	
815F	BKL	03-06	179 (240)	20.755 (45.765)	0,98 (3'2")	36° Cualquier lado	Servotransmisión 3A-3R	17,9 (11,1)	19,5 (12,1)	
815F II	BYN	06	173 (232)	20.755 (45.756)	0,99 (3'3")	42° Cualquier lado	Servotransmisión 3A-3R	17,6 (11)	19,5 (12,2)	
816	57U	72-81	127 (170)	18.550 (40.900)	1,02 (3'4")	44° Cualquier lado	Servotransmisión 4A-4R	30,1 (18,6)	35,7 (22,4)	**
816B	15Z	81-95	161 (216)	20.628 (45.477)	1,02 (3'4")	42° Cualquier lado	Servotransmisión 4A-4R	35,3 (22,0)	40,4 (25,1)	**
816F	5FN	96-02	164 (220)	20.879 (45.934)	1,02 (3'4")	42° Cualquier lado	Servotransmisión 4A-4R	36,3 (22,5)	41,4 (25,7)	
816F II	BZR	06	173 (232)	23.748 (52.364)	1,016 (3'4")	42° Cualquier lado	Servotransmisión 2A-2R	9,5 (5,9)	10,6 (6,6)	
825B	43N	70-78	224 (300)	30.075 (66.300)	1,13 (3'8")	44° Cualquier lado	Servotransmisión	29,8 (18,5)	29,8 (18,5)	
825C	86X	78-96	231 (310)	32.400 (71.432)	1,13 (3'8")	42° Cualquier lado	Servotransmisión 4A-4R	29,8 (18,5)	33,9 (21,1)	
825G	6RN	96-02	235 (315)	31.740 (69.828)	1,13 (3'8")	42° Cualquier lado	Servotransmisión 3A-3R	15,6 (9,7)	17,2 (10,7)	
825G II	AXB	03-04	253 (339)	32.734 (72.164)	1,13 (3'8")	42° Cualquier lado	Servotransmisión 3A-3R	15,6 (9,7)	17,2 (10,7)	
825H	AZW	05	264 (354)	32.734 (72.164)	1,125 (3'7")	42° Cualquier lado	Servotransmisión 3A-3R	15,6 (9,7)	17,2 (10,7)	
826C	87X	78-95	235 (315)	34.920 (76.990)	1,20 (3'11")	42° Cualquier lado	Servotransmisión 4A-4R	32,5 (20,2)	37,2 (23,1)	
826G	7LN	96-02	235 (315)	33.350 (73.537)	1,2 (3'11")	42° Cualquier lado	Servotransmisión 2A-2R	11,2 (6,9)	13,5 (8,4)	
826H	AWF	05	264 (354)	36.967 (81.498)	1,2 (3'11")	42° Cualquier lado	Servotransmisión 2A-2R	9,7 (6,03)	10,6 (6,59)	
835	44N	70-74	298 (400)	35.900 (79.100)	1,22 (4'0")	44° Cualquier lado	Servotransmisión 3A-3R	32,2 (20,0)	34,8 (21,6)	
836	3RL	93-95	336 (450)	45.450 (100.000)	1,4 (4'7")	35° Cualquier lado	Servotransmisión 2A-2R	11,3 (7,0)	14,0 (8,7)	*
836G	7MZ	98-01	351 (471)	53.680 (118.348)	1,4 (4'7")	35° Cualquier lado	Servotransmisión 2A-2R	6,0 (3,7)	10,2 (6,3)	
836H	BXD	05	372 (499)	53.682 (118.348)	1,4 (4'7")	35° Cualquier lado	Servotransmisión 2A-2R	10,9 (6,8)	11,4 (7,1)	

*Con turbocompresión y dirección articulada.

**Turbo, cabina ROPS, sistema de combustible de dosificación por manguito.



CARGADORES DE RUEDAS

Modelo	Prefijo de No. de ident. del prod.	Años de fabric.	Potencia en el volante	Aprox. Peso de embarque kg (lb)	Capacidad nominal m ³ (yd ³)	Fuerza de desprendimiento kg (lb)	Ancho con neumáticos m (pies)	Espacio libre sobre el suelo mm (pulg)	Máx. Alcance a altura máxima mm (pies)	Altura de descarga a altura máxima m (pies)	Velocidades máximas km/h (mph)		Observaciones
											Avance	Retroceso	
904B	B4L	05-08	52	4.368 (9.630)	0,6 (0,8)	3.633 (8.009)	1,7 (5'7")	218 (8,6")	664 (2'2")	2,38 (7'10")	20 (12,4)	20 (12,4)	
910	80V	73-79	65	6.100 (13.400)	1,0 (1,25)	4.530 (10.000)	2,07 (6'10")	405 (16")	860 (2'10")	2,46 (8'1")	24,1 (15,0)	10,6 (6,6)	
910	40Y	79-89	65	6.658 (14.679)	1,0 (1,25)	5.838 (12.870)	2,07 (6'10")	405 (16")	930 (3'0,6")	2,40 (7'10")	23,9 (14,8)	10,6 (6,6)	
910	41Y	79-89	65	6.658 (14.679)	1,0 (1,25)	5.838 (12.870)	2,07 (6'10")	405 (16")	930 (3'0,6")	2,40 (7'10")	23,5 (14,6)	24,9 (15,5)	
910E	1SF	89-92	78	7.298 (16.062)	1,3 (1,7)	6.503 (14.339)	2,15 (7'0")	343 (13,5")	1.000 (3'3,4")	2,57 (8'5")	34,0 (21,1)	22,4 (13,9)	Motor 3114 Mecanismo de barra en Z
910F	1SF	92-95	80	7.009 (15.452)	1,3 (1,7)	6.443 (14.207)	2,15 (7'0")	370 (14,6")	981 (3'3")	2,60 (8'6")	34,0 (21,1)	22,4 (13,9)	Motor 3114 Mecanismo de barra en Z
916	2XB	86-92	85	8.554 (18.857)	1,4 (1,75)	9.124 (20.115)	2,33 (7'8")	322 (12,7")	926 (3'0,5")	2,65 (8'9")	24,8 (15,4)	25,0 (15,5)	Motor 3204 Mecanismo de barra en Z
918F	3TJ	92-94	98	8.973 (19.785)	1,5 (2,0)	9.795 (21.598)	2,33 (91,6")	318 (13")	802 (2'8")	2,78 (9'1")	37,0 (23,0)	24,5 (15,2)	Motor 3114 Mecanismo de barra en Z
920	62K	69-84	80	8.440 (18.600)	1,2 (1,5)	7.901 (17.419)	2,16 (7'1")	335 (13")	740 (2'5")	2,77 (9'1")	43,8 (27,2)	23,2 (14,4)	
922A	59A	60-62	80	7.350 (16.200)	0,93 (1,25)	6.850 (15.100)	2,12 (7'0")	368 (15")	655 (2'2")	2,60 (8'7")	30,4 (18,9)	32,8 (20,4)	
922B	88J	62-68	80	7.670 (16.900)	1,15 (1,50)	9.000 (19.900)	2,25 (7'5")	390 (16")	680 (2'3")	2,60 (8'7")	33,6 (20,9)	42,9 (26,7)	
924F	5NN	94-99	105	9.025 (19.900)	1,7 (2,25)	9.553 (21.067)	2,33 (7'6")	318 (12,5")	855 (2'8")	2,70 (8'10")	38,2 (23,6)	23,6 (14,8)	
924G	9SW	99-02	120	9.615 (21.197)	1,8 (2,3)	9.876 (21.772)	2,36 (7'9")	370 (15)	1.318 (4'4")	2,828 (9'4")	38,5 (23,9)	21,8 (13,5)	
924G	3PZ	99-02	120	9.615 (21.197)	1,8 (2,3)	9.876 (21.772)	2,36 (7'9")	370 (15)	1.318 (4'4")	2,828 (9'4")	38,5 (23,9)	21,8 (13,5)	
924G	AAN	99-02	120	9.615 (21.197)	1,8 (2,3)	9.876 (21.772)	2,36 (7'9")	370 (15)	1.318 (4'4")	2,828 (9'4")	38,5 (23,9)	21,8 (13,5)	
924G	DDA	02-07	129	9.977 (21.996)	1,8 (2,3)	11.452 (25.247)	2,36 (7'9")	370 (15)	1.451 (4'10")	2,918 (9'7")	38,5 (23,9)	21,8 (13,5)	
924G	RBB	02-07	129	9.977 (21.996)	1,8 (2,3)	11.452 (25.247)	2,36 (7'9")	370 (15)	1.451 (4'10")	2,918 (9'7")	38,5 (23,9)	21,8 (13,5)	
924G	WMB	02-07	129	9.977 (21.996)	1,8 (2,3)	11.452 (25.247)	2,36 (7'9")	370 (15)	1.451 (4'10")	2,918 (9'7")	38,5 (23,9)	21,8 (13,5)	
924Gz	6YW	99-02	120	9.615 (21.197)	1,8 (2,3)	9.876 (21.772)	2,36 (7'9")	370 (15)	1.318 (4'4")	2,828 (9'4")	38,5 (23,9)	21,8 (13,5)	
924Gz	3DZ	99-03	120	9.615 (21.197)	1,8 (2,3)	9.876 (21.772)	2,36 (7'9")	370 (15)	1.318 (4'4")	2,828 (9'4")	38,5 (23,9)	21,8 (13,5)	
924Gz	AAB	99-04	120	9.615 (21.197)	1,8 (2,3)	9.876 (21.772)	2,36 (7'9")	370 (15)	1.318 (4'4")	2,828 (9'4")	38,5 (23,9)	21,8 (13,5)	
924Gz	DFZ	02-04	129	9.615 (21.197)	1,8 (2,3)	9.876 (21.772)	2,36 (7'9")	370 (15)	1.318 (4'4")	2,828 (9'4")	38,5 (23,9)	21,8 (13,5)	
924Gz	RTA	02-07	129	9.615 (21.197)	1,8 (2,3)	9.876 (21.772)	2,36 (7'9")	370 (15)	1.318 (4'4")	2,828 (9'4")	38,5 (23,9)	21,8 (13,5)	
924Gz	WGX	02-07	129	9.615 (21.197)	1,8 (2,3)	9.876 (21.772)	2,36 (7'9")	370 (15)	1.318 (4'4")	2,828 (9'4")	38,5 (23,9)	21,8 (13,5)	

Cargadores de ruedas (continúa)

Modelo	Prefijo de No. de ident. del prod.	Años de fabric.	Potencia en el volante	Aprox. Peso de embarque kg (lb)	Capacidad nominal m ³ (yd ³)	Fuerza de desprendimiento kg (lb)	Ancho con neumáticos m (pies)	Espacio libre sobre el suelo mm (pulg)	Máx. Alcance a altura máxima mm (pies)	Altura de descarga a altura máxima m (pies)	Velocidades máximas km/h (mph)		Observaciones
											Avance	Retroceso	
926	94Z	84-87	105	8.800 (19.400)	1,21 (1,75)	5.070 (11.179)	2,33 (7'8")	341 (13,5")	924 (3'0")	2,67 (8'9")	30,3 (18,8)	32,3 (20,0)	
926E	94Z	87-92	110	9.432 (20.794)	1,7 (2,25)	10.044 (22.143)	2,33 (7'8")	341 (13,5")	1.003 (3'3,5")	2,75 (9'0")	34,2 (21,2)	36,8 (22,9)	Motor 3204 Mecanismo de barra en Z
928F	2XL	93-96	120	10.870 (23.920)	2,1 (2,75)	10.090 (22.200)	2,43 (8'0")	318 (13")	956 (3'2")	2,74 (9'0")	36,5 (22,6)	21,1 (13,1)	Motor 3116 Mecanismo de barra en Z
928G	6XR	96-02	125	11.250 (24.802)	2,0 (2,6)	11.723 (25.849)	2,44 (8'0")	408 (16")	1.455 (4'9")	2.879 (9'5")	37,7 (23,4)	25,8 (16)	
928G	7SR	96-02	125	11.250 (24.802)	2,0 (2,6)	11.723 (25.849)	2,44 (8'0")	408 (16")	1.455 (4'9")	2.879 (9'5")	37,7 (23,4)	25,8 (16)	
928Gz	DJD	02-07	143	11.250 (24.802)	2,0 (2,6)	11.723 (25.849)	2,44 (8'0")	408 (16")	1.455 (4'9")	2.879 (9'5")	37,7 (23,4)	25,8 (16)	
928Gz	WLG	02-07	143	11.250 (24.802)	2,0 (2,6)	11.723 (25.849)	2,44 (8'0")	408 (16")	1.455 (4'9")	2.879 (9'5")	37,7 (23,4)	25,8 (16)	
930	41K	68-85	100	9.660 (21.300)	1,7 (2,25)	7.900 (17.410)	2,39 (7'10")	348 (13,7")	1.350 (3'9")	2,79 (9'2")	44,2 (27,5)	23,3 (14,5)	Motor 3304 Mecanismo de barra en Z
930G	TWR	05-07	149	12.756 (28.122)	2,3 (3,0)	14.567 (32.115)	2,41 (7'11")	421 (16")	1.542 (5'1")	2.917 (9'7")	38,3 (23,8)	24,1 (15)	
930G	TFR	05-07	149	12.756 (28.122)	2,3 (3,0)	14.567 (32.115)	2,41 (7'11")	421 (16")	1.542 (5'1")	2.917 (9'7")	38,3 (23,8)	24,1 (15)	
936	33Z	83-87	125	11.884 (26.200)	2,1 (2,75)	12.514 (28.708)	2,56 (8'4,5")	329 (13")	1.055 (3'0")	2,80 (9'2")	34,4 (21,4)	38,4 (23,9)	
936E	33Z	87-92	135	12.300 (27.000)	2,3 (3,00)	12.920 (28.483)	2,56 (8'5")	379 (14,9")	1.026 (2'11")	2,87 (9'2")	40,6 (25,2)	45,3 (28,2)	
936F	8AJ	92-94	140	12.300 (27.060)	2,3 (3,00)	12.920 (28.483)	2,58 (8'5")	379 (14,9")	997 (3'3")	2,84 (9'4")	42,3 (26,3)	46,7 (29,6)	Motor 3304 Bastidor en caja
938F		94-97	140	13.030 (28.730)	2,5 (3,25)	12.330 (27.180)	2,61 (8'7")	400 (16")	1.004 (3'4")	2,85 (9'4")	37,9 (23,6)	22,0 (13,7)	Motor 3116 Frenos de discos en aceite
938G	4YS	97-02	160	12.962 (28.578)	2,8 (3,65)	11.227 (24.770)	2,60 (8'6")	400 (16")	1.055 (3'6")	2,72 (8'11")	39,4 (24,5)	23,4 (14,5)	
938G	CRD	02-07	160	13.452 (29.656)	2,8 (3,66)	11.156 (24.594)	2,6 (102)	400 (16)	1.068 (42)	2.771 (109)	38,8 (24,1)	23,3 (14,5)	
Serie II													
944	87J	59-68	100	10.100 (22.000)	1,53 (2,0)	9.800 (21.700)	2,40 (7'10")	450 (18")	905 (3'0")	2,96 (9'9")	38,5 (23,9)	46,6 (28,9)	
950	81J	68-81	130	12.930 (28.500)	1,53 (2,07)	10.320 (22.760)	2,41 (7'11")	381 (15")	740 (2'5")	2,82 (9'3")	35,9 (22,3)	42,5 (26,4)	Dirección articulada, Tracción en las cuatro ruedas.
950B	22Z	81-87	155	14.650 (32.300)	2,9 (3,75)	15.680 (35.895)	2,67 (5'9")	427 (16,8")	1.125 (3'8")	2,95 (9'8")	36,4 (22,6)	39,4 (24,5)	Mecanismo de barra en Z
950E	22Z	87-91	160	15.856 (34.883)	3,1 (4,0)	13.586 (29.925)	2,76 (9'0")	400 (15,7")	1.160 (3'10")	2,85 (9'4")	36,2 (22,4)	39,9 (24,7)	estándar 23,5-25 Neumáticos
950F	7ZF	90-92	170	16.086 (35.463)	3,1 (4,0)	14.954 (32.974)	2,76 (9'0")	474 (18,7")	1.160 (3'10")	2,85 (9'4")	39,3 (24,4)	43,0 (26,7)	Motor 3116 Frenos de discos en aceite
950F	5SK	93-98	170	16.880 (37.220)	3,1 (4,0)	14.960 (32.980)	2,76 (9'0")	460 (18,1")	1.180 (3'10")	2,83 (9'3")	38,7 (24,0)	42,7 (26,5)	ROPS integral Cambios electrónicos
Serie II													
950G	3JW 4BS	98-02	183	16.904 (37.266)	3,5 (4,5)	14.888 (32.810)	2,89 (9'6")	400 (16")	1.270 (4'2")	2,89 (9'6")	37,0 (23,0)	40,7 (25,3)	

Cargadores de ruedas (continúa)

Modelo	Prefijo de No. de ident. del prod.	Años de fabric.	Potencia en el volante	Aprox.	Capacidad nominal	Fuerza de desprendimiento	Ancho con neumáticos	Espacio libre sobre el suelo	Máx. Alcance a altura máxima	Altura de descarga a altura máxima	Velocidades máximas km/h (mph)		Observaciones
				Peso de embarque kg (lb)							m ² (yd ²)	kg (lb)	
960F	9ZJ	94-98	200	18.070	3,5	14.500	2,77	454	1.030	2,92	39,4	43,2	Manipulador de materiales
				(39.840)	(4,5)	(31.970)	(9'1")	(17,9")	(3'5")	(9'6")	(24,5)	(26,8)	
962G	4PW 5AS	98-02	200	17.941	3,8	14.480	2,90	400	1.250	2,77	37,0	40,7	
				(39.553)	(5,0)	(31.950)	(9'8")	(16")	(4'2")	(9'2")	(23,0)	(25,3)	
966A	33A	60-63	140	13.060	2,10	13.470	2,70	450	900	2,95	43,0	51,5	
				(28.800)	(2,75)	(29.700)	(8'10")	(18")	(3'0")	(9'8")	(26,7)	(32,3)	
966B	75A	63-68	150	14.300	2,29	14.000	2,70	400	900	2,95	38,5	46,3	
				(31.500)	(3,0)	(31.000)	(8'10")	(16")	(3'0")	(9'8")	(23,9)	(28,8)	
966C	76J	68-81	170	16.730	3,1	11.600	2,77	400	1.420	2,95	38,0	45,1	Motor 3306
				(36.890)	(4,0)	(25.578)	(9'1")	(15,7")	(4'8")	(9'8")	(23,6)	(28,0)	
966D	99Y	80-87	200	19.730	3,3	20.972	2,86	451	1.230	3,14	34,3	38,1	Motor 3306
				(43.500)	(4,25)	(48.150)	(9'4,8")	(17,8")	(4'0")	(10'3,5")	(21,3)	(23,7)	Mecanismo de barra en Z estándar 26,5-25 Neumáticos
966E	99Y	87-90	216	20.324	3,8	18.939	2,94	476	1.290	2,97	38,2	43,6	
				(44.767)	(5,0)	(41.715)	(9'8")	(18,7")	(4'3")	(9'9")	(23,7)	(27,0)	
966F	4YG	90-93	220	20.466	3,8	20.493	2,94	476	1.280	2,98	37,6	42,6	
				(45.119)	(5,0)	(45.187)	(9'8")	(18,7")	(4'2")	(9'9")	(23,4)	(26,4)	Frenos de discos en aceite
966F Serie II	1SL	93-98	220	21.290	3,8	20.490	2,94	476	1.277	2,98	38,8	43,9	ROPS integral
				(46.950)	(5,0)	(45.180)	(9'8")	(18,7")	(4'2")	(9'9")	(24,1)	(27,3)	Cambios electrónicos
966G	3SW 3ZS	98-02	235	22.068	4,0	19.986	2,97	565	1.295	3,1	37,1	42,2	
				(48.651)	(5,25)	(44.120)	(9'9")	(22")	(4'3")	(10'2")	(23,1)	(26,2)	
970F	7SK	93-98	250	23.690	4,7	16.510	2,94	482	1.357	3,22	37,3	42,7	Manipulador de materiales
				(52.240)	(6,0)	(36.400)	(9'8")	(19")	(4'5")	(10'6")	(23,2)	(26,5)	Modelo nuevo
972G	4WW 7LS	98-02	265	24.468	4,7	21.618	2,97	565	1.255	3,15	37,0	41,9	
				(53.942)	(6,0)	(47.580)	(9'9")	(22")	(4'1")	(10'4")	(22,9)	(26,0)	
980	42H	66-70	235	20.000	3,06	18.860	2,87	399	1.190	3,07	42,0	26,7	
				(44.000)	(4,0)	(41.570)	(9'5")	(16")	(3'11")	(10'1")	(26,1)	(16,6)	
980B	89P	70-78	260	23.360	3,44-4,21	15.900	3,11	—	1.120	3,20	43,0	27,4	
				(51.500)	(4,5-5,5)	(35.100)	(10'2")	—	(3'8")	(10'6")	(26,7)	(17,0)	
980C	63X	79-91	270	27.559	5,2	23.188	3,15	417	1.480	3,19	34,6	39,6	Dos
				(60.755)	(6,75)	(51.121)	(10'4")	(16,4")	(4'10")	(10'6")	(21,5)	(24,5)	Mecanismo de barra en Z
980F	8CJ	91-92	275	27.580	5,3	23.188	3,15	469	1.500	3,16	37,4	42,8	Cambios electrónicos
				(60.800)	(7,0)	(51.121)	(10'4")	(18,5")	(4'11")	(10'5")	(23,2)	(26,6)	
980F Serie II		92-95											
980G	2KR	95-01	300	29.480	5,4	23.760	3,25	467	1.540	3,27	37,4	42,8	
				(65.000)	(7,0)	(52.390)	(10'8")	(18,4")	(5'1")	(10'8")	(23,2)	(26,6)	

Cargadores de ruedas (continúa)

Modelo	Prefijo de No. de ident. del prod.	Años de fabric.	Potencia en el volante	Aprox. Peso de embarque kg (lb)	Capacidad nominal m ³ (yd ³)	Fuerza de desprendimiento kg (lb)	Ancho con neumáticos m (pies)	Espacio libre sobre el suelo mm (pulg)	Máx. Alcance a altura máxima mm (pies)	Altura de descarga a altura máxima m (pies)	Velocidades máximas km/h (mph)		Observaciones
											Avance	Retroceso	
988	87A	63-76	325	35.800 (79.000)	4,6-5,4 (6,0-7,0)	21.380 (47.130)	3,20 (10'7")	570 (22,5")	1.450 (4'9")	3,33 (10'11")	30,6 (19,0)	30,6 (19,0)	
988B	50W	76-93	375	43.365 (95.600)	5,4-6,3 (7,0-8,25)	36.330 (80.100)	3,52 (11'7")	474 (18")	2.150 (7'1")	3,19 (10'5")	36,2 (22,5)	41,4 (25,7)	Motor 3408 Mecanismo de barra en Z
988F	8YG	93-95	400	43.540 (95.900)	5,4-6,1 (7,0-8,0)	37.363 (82.371)	3,52 (11'7")	496 (19")	1.830 (6'0")	3,21 (10'6")	35,1 (21,8)	23,5 (14,6)	Cucharón/Aumento de potencia Dirección STIC
988F Serie II	2ZR	95-00	475	45.678 (100.492)	6,1-6,9 (8,0-9,0)	37.400 (82.282)	3,52 (11'7")	496 (17")	1.611 (5'3")	3,22 (10'7")	35,1 (21,8)	23,5 (14,6)	Motor 3048E HEUI Frenos de semieje
988G	2TW	01	475	50.040 (110.320)	6,3-7,0 (8,2-9,2)	46.950 (103.500)	3,47 (11'5")	549 (21,6")	2.113 (6'11")	4,0 (13'1")	38,7 (24,0)	22,3 (13,8)	Varillaje de 6 barras Serie "G"
988G	BNH	01-05	475	50.040 (110.320)	6,3-7,0 (8,2-9,2)	46.950 (103.500)	3,47 (11'5")	549 (21,6")	2.113 (6'11")	4,0 (13'1")	38,6 (24,0)	25,1 (15,6)	Varillaje de 6 barras Serie "G"
988H	BXY	05	501	49.546 (109.249)	6,4-7,0 (8,33-9,2)	378,4 (85.068)	3,47 (11'5")	549 (22")	5,85 (19'2")	3.466 (11'37")	36 (22,3)	23,7 (14,7)	Varillaje de 3,88 metros
990	7HK	93-95	610	72.910 (160.600)	8,6 (11,2)	59.776 (131.784)	4,13 (13'6")	552 (21,7")	2.070 (6'10")	3,99 (13'1")	22,5 (14,0)	25,0 (15,5)	ICTC y Modelo nuevo
990 Serie II	4FR	96-05	625	72.200 (159.170)	8,4-9,2 (11-12)	63.100 (138.800)	4,0 (13'1")	490 (19,3")	1.990 (6'6")	4,05 (13'3")	22,5 (14,0)	25,0 (15,5)	Motor HEUI
990H	BWX	05	627	77.842 (171.642)	8,6-9,2 (11,25-12)	602 (135.429)	4,16 (13'3")	478 (18'8")	8,07 (26'6")	4.220 (13'10")	22,4 (13,92)	24,8 (15,41)	Levantamiento estándar Cucharón de 8,6 m ³ /11,2 yd ³
992	25K	68-73	550	47.670 (105.100)	7,65 (10,0)	36.900 (81.360)	3,93 (12'11")	530 (21")	2.820 (8'3")	4,52 (14'10")	35,6 (22,1)	38,5 (23,8)	
992B	25K	73-77	550	64.320 (141.800)	7,65 (10,0)	29.330 (84.660)	— (6'4")	— (6'4")	1.930 (6'4")	4,34 (14'3")	40,2 (25,0)	43,6 (27,1)	
992C	42X	77-81	690	85.640 (188.800)	9,6 (12,5)	66.240 (146.030)	4,55 (14'11")	533 (21")	2.310 (7'7")	4,17 (13'8")	21,1 (13,1)	23,3 (14,5)	Motor 3412 PCT Mecanismo de barra en Z
992C	49Z	81-92	690	88.430 (194.950)	10,4 (13,5)	66.285 (146.132)	4,50 (14'9")	544 (21")	2.310 (7'7")	4,17 (13'8")	21,0 (13,0)	22,9 (14,2)	Motor 3412 DIT
992D	7MJ	92-97	710	88.690 (195.125)	10,7 (14,0)	62.670 (137.870)	4,50 (14'9")	544 (21")	2.300 (7'7")	4,17 (13'8")	21,0 (13,0)	22,9 (14,2)	
992G	7HR	98-00	800	91.540 (201.810)	11,5-12,3 (15-16)	62.650 (137.840)	4,5 (14'9")	691 (27,2")	2.300 (7'7")	4,6 (15'3")	20,2 (12,5)	22,7 (14,1)	Varillaje de 6 barras Serie "G"
992K	H4C	07	801	97.294 (214.535)	10,7-12,3 (14-16)	584,66 (128.917)	— (2'2")	682 (22")	9.313 (30'6")	4.480 (14'8")	20,6 (12,8)	22,4 (13,9)	10,7 m ³ /14 yd ³ Cucharón
993K	Z9K	07	945	133.637 (294.800)	12,8-14,5 (16,7-19)	709 (159.500)	4,93 (16'2")	783 (30'8")	9.313 (30'7")	4.849 (15'11")	20,1 (22,1)	12,5 (13,7)	12,8 m ³ /16,7 yd ³ Cucharón
994	9YF	90-98	1.250	177.000 (390.300)	10,3 (13,4)	103.420 (228.000)	5,20 (17'1")	662 (26")	2.692 (8'10")	6,20 (20'4")	24,7 (15,0)	26,6 (16,5)	



CARGADORES DE CADENAS

Modelo	Prefijo de No. de ident. del prod.	Años de fabric.	Potencia al volante	Aprox. Peso en orden de trabajo kg (lb)	Capacidad nominal m ³ (yd ³)	Dimensiones			Observaciones
						Longitud** m (pies)	Ancho m (pies)	Altura m (pies)	
931	78U	72-79	62	6.940 (15.300)	0,77 (1,0)	2,74 (9'0")	1,78 (5'10")	1,96 (6'5")	
931 LGP	10N	75-79	62	7.498 (16.530)	1,15 (1,5)	2,74 (9'0")	2,29 (7'6")	1,98 (6'6")	
931B	29Y	79-88	65	7.362 (16.230)	0,8 (1,0)	4,13 (13'9")	1,84 (6'0,5")	2,68 (8'10")	
931B LGP	30Y	79-88	65	8.089 (17.834)	0,8 (1,0)	3,84 (12'7")	2,41 (7'11")	2,68 (8'10")	
931C	2BJ1 7HF		67	7.595 (16.743)	0,77 (1,0)	2,74 (9'0")	1,78 (5'10")	2,68 (8'10")	
931C LGP	6RF1 8AF		67	8.170 (18.012)	0,77 (1,0)	2,74 (9'0")	1,78 (5'10")	2,68 (8'10")	
931C Serie II	9AG 6AJ	90-93	70	8.047 (17.742)	0,83 (1,08)	4,14 (13'1")	1,97 (6'5")	2,68 (8'10")	
933C	11A	55-58	50	7.030 (15.500)	0,77 (1,0)	4,22 (13'10")	1,77 (5'10")	1,91 (6'4")	Cargador integral
933E	11A	58-65	50	7.640 (16.850)	0,77 (1,0)	4,22 (13'10")	1,77 (5'10")	1,40 (6'3")	Cargador integral
933G	42A	65-68	60	7.900 (17.500)	0,86 (1,125)	4,31 (14'2")	1,77 (5'10")	2,15 (7'1")	Cadena sellada patentada
935B	30F	87-88	75	7.899 (17.414)	1,0 (1,25)	4,19 (13'9")	1,96 (6'5")	2,68 (8'10")	
935C	8CF		78	8.205 (18.089)	1,0 (1,3)	4,19 (13'9")	1,96 (6'5")	2,68 (8'10")	
935C Serie II	SDJ	90-93	80	8.759 (19.311)	1,0 (1,3)	4,37 (14'4")	1,97 (6'5")	2,68 (8'10")	
941	80H	68-72	70	8.900 (19.700)	0,96 (1,25)	4,50 (14'10")	1,86 (6'1")	2,75 (9'0")*	Arranque eléctrico
941B	80H	68-81	80	11.294 (24.900)	1,15 (1,5)	4,50 (14'10")	1,98 (6'6")	2,75 (9'0")*	Aumento de potencia, Tensores hidráulicos de cadena
943	31Y	80-85	80	11.750 (25.900)	1,15 (1,5)	5,426 (17'10")	2,21 (8'7")	3,02 (9'11")	Mando hidrostático
943	19Z	80-92	80	11.750 (25.900)	1,15 (1,5)	5,426 (17'10")	2,21 (8'7")	3,02 (9'11")	Mando hidrostático fabricado en Francia

*Altura hasta el tubo de escape. Otros hasta la parte superior del respaldo del asiento.

**Largo total hasta la punta del cucharón de uso general más pequeño.

Cargadores de Cadenas (continúa)

Modelo	Prefijo de No. de ident. del prod.	Años de fabric.	Potencia al volante	Aprox. Peso en orden de trabajo (lb)	Capacidad nominal m ³ (yd ³)	Dimensiones			Observaciones
						Longitud** m (pies)	Ancho m (pies)	Altura m (pies)	
951B	79H	67-71	85	10.025 (22.100)	1,14 (1,5)	4,70 (15'6")	1,98 (6'6")	2,75 (9'0")*	Dirección a pedal Aumento de potencia, cadena sellada y lubricada
951C	86J	71-81	95	12.338 (27.200)	1,34 (1,75)	4,77 (15'8")	1,98 (6'6")	2,75 (9'0")*	
953	5Z	81-85	110	14.050 (31.000)	1,5 (2,0)	5,87 (19'3")	2,38 (7'10")	3,08 (10'1")	Mando hidrostático
953	20Z	81-92	110	14.050 (31.000)	1,5 (2,0)	5,87 (19'3")	2,38 (7'10")	3,08 (10'1")	Mando hidrostático
953	76Y	81-85	110	13.800 (30.500)	1,5 (2,0)	5,87 (19'3")	2,38 (7'10")	3,08 (10'1")	Mando hidrostático
953	77Y	81-85	110	13.800 (30.500)	1,5 (2,0)	5,87 (19'3")	2,38 (7'10")	3,08 (10'1")	Mando hidrostático
953B	5MK	92-96	120	14.400 (31.800)	1,75 (2,25)	4,23 (13'4")	2,38 (7'10")	3,08 (10'1")	Mando hidrostático
953C	2ZN	96-03	121	14.680 (32.360)	2,3 (3,0)	4,35 (14'3")	2,30 (7'7")	3,08 (10'1")	
953C Tier 2	BBX	03-07	128	15.145 (33.389)	1,75 (2,25)	4,35 (14'3")	2,30 (7'7")	3,16 (10'4")	Tren de rodaje SystemOne
HT4	7U	50-55	54	2.607 (5.748)	0,96 (1,25)	4,32 (14'2")	2,03 (6'8")	1,83 (6'0")	
955C	12A	55-60	70	9.590 (21.145)	1,15 (1,5)	4,60 (15'2")	2,03 (6'8")	2,08 (6'11")	Cargador integral
955E	12A	58-60	70	10.160 (22.400)	1,15 (1,5)	4,60 (15'2")	2,03 (6'8")	2,09 (6'11")	Tren de rodaje mejorado
955H	60A	60-66	100	11.320 (24.950)	1,34 (1,75)	4,79 (15'9")	1,90 (6'3")	2,65 (8'8")*	Servotransmisión, turbo, frenos enfriados con aceite
955K	61H	66-71	115	12.700 (28.000)	1,34 (1,75)	5,00 (16'6")	2,06 (6'9")	2,80 (9'3")*	Aumento de potencia y de capacidad de cucharón
955L	85J	71-75	130	15.330 (33.800)	1,53 (2,0)	5,30 (16'1")	2,18 (7'2")	2,95 (9'8")*	Cabina ROPS, cadena sellada y lubricada
955L	13X	75-81	130	15.853 (34.950)	1,72 (2,25)	5,26 (17'3")	2,18 (7'2")	2,95 (9'8")	

*Altura hasta el tubo de escape. Otros hasta la parte superior del respaldo del asiento.

**Largo total hasta la punta del cucharón de uso general más pequeño.

Cargadores de Cadenas (continúa)

Modelo	Prefijo de No. de ident. del prod.	Años de fabric.	Potencia al volante	Aprox. Peso en orden de trabajo kg (lb)	Capacidad nominal m ³ (yd ³)	Dimensiones			Observaciones
						Longitud** m (pies)	Ancho m (pies)	Altura m (pies)	
963	6Z	81-85	150	18.250 (40.250)	2,0 (2,6)	6,35 (20'10")	2,50 (8'2")	3,30 (10'10")	Mando hidrostático
963	11Z	81-85	150	18.370 (40.490)	2,0 (2,6)	6,35 (20'10")	2,50 (8'2")	3,30 (10'10")	Mando hidrostático
963	18Z	82-86	150	18.250 (40.250)	2,0 (2,6)	6,35 (20'10")	2,50 (8'2")	3,30 (10'10")	Mando hidrostático fabricado en Francia
963	21Z	82-95	150	18.370 (40.490)	2,0 (2,6)	6,35 (20'10")	2,50 (8'2")	3,30 (10'10")	Mando hidrostático fabricado en Francia
963B	9BL	95-99	160	19.620 (43.270)	2,45 (3,2)	6,60 (21'8")	2,50 (8'2")	3,31 (10'10")	Motor 3116
963C	2DS	99-03	160	19.020 (41.940)	1,75 (2,25)	4,61 (15'2")	2,40 (7'11")	3,32 (10'11")	
963C Tier 2	BBD	03-07	158	19.589 (43.096)	2,45 (3,2)	4,61 (15'2")	2,40 (7'11")	3,39 (11'2")	Tren de rodaje SystemOne
973	86G	81-00	210	25.040 (55.200)	3,2 (4,2)	7,12 (23'4")	2,85 (9'4")	3,42 (11'3")	
No. 6	10A	53-55	80	13.229 (29.165)	1,5 (2,0)	4,90 (16'1")	2,44 (8'1")	2,11 (6'11")	
977D	20A	55-60	100	14.430 (31.795)	1,72 (2,25)	5,19 (18'0")	2,44 (8'0")	2,22 7'4"	
977E	20A	58-60	100	15.850 (34.910)	1,72 (2,25)	5,19 (18'0")	2,44 (8'0")	2,29 (7'7")	Tren de rodaje mejorado
977H	53A	60-66	150	17.000 (37.500)	1,90 (2,5)	5,28 (17'4")	2,44 (8'0")	2,29 (7'7")	Servotransmisión, turbo, frenos enfriados con aceite
977K	46H	66-78	170	19.100 (42.000)	1,90 (2,5)	5,50 (18'0")	2,38 (7'10")	3,05 (10'0")*	Compartimiento amplio, bastidor de rodillos más largo
977L	14X	78-82	190	21.780 (48.010)	2,10 (2,75)	5,59 (18'4")	2,38 (7'10")	3,32 (10'11")*	Aumento de potencia y de capacidad de cucharón
983	38K	69-78	275	34.460 (75.980)	3,82 (5,0)	6,78 (22'3")	2,90 (9'6")	2,79 (11'10")*	
983B	58X	78-82	275	35.620 (78.530)	3,82 (5,0)	6,78 (22'3")	2,90 (9'6")	3,68 (12'1")*	Motor de inyección directa

*Altura hasta el tubo de escape. Otros hasta la parte superior del respaldo del asiento.

**Largo total hasta la punta del cucharón de uso general más pequeño.



PORTAHERRAMIENTAS INTEGRALES

Modelo	Prefijo de No. de ident. del prod.	Años de fabric.	Potencia al volante	Aprox. Peso en orden de trabajo kg (lb)	Capacidad nominal m³ (yd³)	Fuerza de desprendimiento kg (lb)	Ancho con neumáticos m (pies)	Espacio libre sobre el suelo mm (pulg)	Alcance máximo a altura máxima mm (pulg)	Altura de descarga a altura máxima m (pies)	Velocidades máximas	
											Avance km/h	Retrosceso (mph)
IT12	2YC	84-89	65	7.393 (16.299)	1,0 (1,25)	7.193 (15.858)	2,3 (7'8")	405 (15,9")	873 (34")	2,84 (9'4")	23,6 (14,6)	24,9 (15,4)
IT12B	1KF	89-93	78	7.950 (17.530)	1,2 (1,6)	6.160 (13.583)	2,15 (7'1")	343 (13,5")	958 (37,7")	2,69 (8'10")	34 (21,1)	22,4 (13,9)
IT12F	1KF	93-95	80	7.893 (17.401)	1,3 (1,7)	6.479 (14.247)	2,15 (7'1")	365 (1'2")	917 (3'1")	2,74 (8'11,8")	34 (21,1)	22,4 (13,9)
IT14B	3NJ	89-93	85	8.333 (18.374)	1,2 (1,6)	7.525 (16.593)	2,15 (7'1")	344 (13,6")	958 (37,7")	2,70 (8'11")	37,3 (23,2)	24,4 (15,2)
IT14F	4EL	93-95	85	7.999 (17.635)	1,3 (1,7)	7.170 (15.808)	2,15 (7'1")	365 (1'2")	918 (3'1")	2,74 (9'0")	37,3 (23,2)	24,4 (15,2)
IT18	9NB	84-86	85	8.660 (19.092)	1,2 (1,5)	9.105 (20.108)	2,4 (7'10")	285 (11,2")	990 (39")	2,84 (9'4")	25 (15,5)	25 (15,5)
IT18B	4ZD	86-92	95	9.770 (21.540)	1,3 (1,75)	10.500 (21.350)	2,28 (7'6")	324 (12,8")	993 (39")	2,89 (9'6")	26,4 (16,4)	27,7 (17,2)
IT18F	6ZF	92-94	105	9.959 (21.960)	1,6 (2,0)	8.880 (19.580)	2,33 (7'8")	321 (1'1")	1.089 (3'7")	2,75 (9'0")	37 (23)	24,5 (15,2)
IT24F	4NN	94-99	105	9.989 (20.022)	1,7 (2,5)	8.782 (19.361)	2,33 (7'6")	321 (12,6")	1.088 (3'6")	2,75 (9'0")	38,0 (23,6)	23,4 (14,8)
IT28	2KC	84-86	105	9.560 (21.076)	1,5 (2,0)	9.505 (20.955)	2,4 (7'10")	285 (11,2")	1.044 (41")	2,82 (9'3")	30,8 (18,8)	32,3 (20,0)
IT28B	1HF	86-93	110	10.580 (23.325)	1,7 (2,25)	10.456 (23.050)	2,32 (7'7")	324 (12,8")	1.091 (43")	2,73 (8'11")	34,4 (21,4)	37,2 (23,1)
IT28F	3CL	93-96	125	11.430 (25.200)	2,0 (2,6)	9.840 (21.700)	2,43 (8'0")	317 (12")	1.093 (43")	2,72 (8'11")	35,4 (21,9)	21,4 (13,5)
IT28G	DBT	02-04	146	12.640 (27.860)	2,0 (2,6)	10.631 (23.437)	2,54 (8'4")	407 (16")	958 (38")	2,97 (9'9")	37,7 (23,4)	25,8 (16)
IT28G	EWf	02-05	131	11.250 (24.802)	2,0 (2,6)	11.723 (25.849)	2,44 (8'0")	408 (16")	1.455 (4'9")	2,879 (9'5")	37,7 (23,4)	25,8 (16)
IT28G	WAC	02-05	131	11.250 (24.802)	2,0 (2,6)	11.723 (25.849)	2,44 (8'0")	408 (16")	1.455 (4'9")	2,879 (9'5")	37,7 (23,4)	25,8 (16)
IT38G Serie II	CSX	02-07	160	14.583 (32.156)	2,8 (3,66)	11.216 (24.729)	2,6 (102)	400 (16)	1.224 (48)	2.733 (108)	38,8 (24,1)	23,3 (14,5)
950F CT	5SK	94-98	170	16.600 (36.580)	3,1 (4,0)	13.590 (29.950)	2,87 (9'5")	460 (18")	1.714 (68")	2,845 (9'4")	38,7 (24,0)	42,7 (26,5)



MANIPULADORES TELESCÓPICOS

Modelo	Prefijo de No. de ident. del prod.	Años de fabric.	Potencia al volante kW (hp)	Peso en orden de trabajo kg (lb)	Motor	Altura máxima de levantamiento m (pies/pulg)	Alcance máximo m (pies/pulg)	Capacidad máxima de levantamiento kg (lb)
TH62	4TM	00-02	72 (105)	6.840 (15.080)	3054T	7,6 (25'0")	4,2 (13'9")	2.725 (6.000)
TH63	5WM	00-02	72 (105)	9.260 (20.420)	3054T	12,5 (41'0")	8,1 (26'7")	3.000 (6.615)
TH82	3JN	00-02	72 (105)	7.470 (16.470)	3054T	7,6 (25'0")	4,2 (13'9")	3.635 (8.000)
TH83	3RN	00-02	72 (105)	10.000 (22.050)	3054T	12,5 (41'0")	8,2 (27'0")	3.635 (8.000)
TH103	3PN	00-02	72 (105)	12.500 (27.500)	3054T	13,5 (44'0")	8,8 (28'9")	4.536 (10.000)
TH210	MHT	03-06	60 (80)	5.000 (11.023)	3054B DI	5,18 (17'0")	2,8 (9'2")	2.200 (4.840)
TH215	MHS	03-06	60 (80)	5.500 (12.100)	3054B DI	5,54 (18'2")	3,1 (10'2")	2.500 (5.500)
TH220B	SLA/TBF	03-07	74,5 (100)	6.700 (14.774)	Cat 3054E	6,1 (20'0")	3,3 (10'9")	3.500 (7.718)
TH330B	SLB/TBG	03-07	74,5 (100)	7.200 (15.876)	Cat 3054E	7,2 (23'7")	3,8 (12'6")	3.600 (7.938)
TH340B	SLC	03-06	74,5 (99,9)	7.700 (17.000)	3054E	9,0 (29'6")	6,5 (21'4")	3.000 (6.600)
TH350B	SLD	03-06	74,5 (99,9)	8.480 (18.100)	3054E	11,0 (36'0")	7,4 (24'0")	3.000 (6.600)
TH360B	SLE/TBH	03-07	74,5 (100)	9.970 (21.984)	Cat 3054E	13,5 (44'3")	9,2 (30'2")	3.500 (7.718)
TH460B	SLF	03-06	74,5 (99,9)	10.500 (21.600)	3054E	13,5 (44'4")	9,2 (30'0")	4.000 (8.800)
TH560B	SLG/TBP	03-07	74,5 (99,9)	12.000 (26.500)	Cat 3054E	13,5 (44'0")	9,2 (30'0")	5.000 (11.000)
TH580B	SLH/TBJ	03-07	74,5 (99,9)	13.670 (30.100)	Cat 3054E	17 (56'0")	12,7 (42'0")	5.000 (11.000)

- Equipo de pavimentación
- Perfiladoras de pavimento
- Recuperadores y estabilizadores



EQUIPO DE PAVIMENTACIÓN – PERFILADORAS DE PAVIMENTO

Modelo	Prefijo de No. de ident. del prod.	Años de fabric.	kW ARRASTRADORES DE TRONCOS DE CADENAS (Potencia)	El peso en orden de trabajo es aproximado. kg (lb)	Dimensiones principales (Embarque)		
					Altura mm (pies)	Longitud mm (pies)	Ancho mm (pies)
PR-75		85-92	52 (77)	5.900 (13.000)	2.690 (8'10")	3.050 (10'0")	2.130 (7'0")
PR-105		85-92	67 (90)	7.711 (17.000)	2.921 (9'7")	3.581 (11'9")	2.515 (8'3")
PR-275	6RC	—	201 (270)	17.237 (38.000)	2.896 (9'6")	5.740 (18'10")	2.438 (8'0")
PR-450		85-92	336 (450)	28.308 (58.000)	4.270 (14'0")	13.280 (43'8")	2.870 (9'5")
PR-450C		92-97	336 (450)	28.308 (58.000)	3.810 (12'6")	13.200 (43'6")	2.490 (8'2")
PR-750B		85-92	559 (750)	42.638 (94.000)	3.734 (12'3")	16.500 (54'0")	3.575 (11'9")
PR-1000			Cortador 559 (750) Cadena 186 (250)	46.780 (103.130)	3.810 (12'6")	16.590 (54'5")	4.877 (16'0")
PM-465	5ZS	97-03	353 (473)	14.333 (31.600)	2.820 (9'3")	13.716 (45'0")	2.489 (8'2")
PM-565		xx-05	466 (625)	38.595 (85.100)	5.040 (16'6")	15.100 (49'5")	2.790 (9'2")



EQUIPO DE PAVIMENTACIÓN – RECUPERADORES Y ESTABILIZADORES

Modelo	Prefijo de No. de ident. del prod.	Años de fabric.	kW ARRASTRADORES DE TRONCOS DE CADENAS (Potencia)	El peso en orden de trabajo es aproximado. kg (lb)	Dimensiones principales (Embarque)		
					Altura mm (pies)	Longitud mm (pies)	Ancho mm (pies)
SS-250	6DD	85-96	250 (335)	13.300 (29.300)	3.220 (10'7")	8.780 (28'10")	2.900 (9'7")
SS-250B	5GR	96-01	250 (335)	14.340 (31.600)	2.600 (8'6")	8.560 (28'1")	2.900 (9'6")
RR-250	6ED	85-96	250 (335)	17.876 (39.300)	3.220 (10'7")	8.780 (28'10")	2.900 (9'7")
RR-250B	3RR	96-01	250 (335)	19.260 (42.470)	2.600 (8'6")	8.560 (28'1")	2.900 (9'6")
RM-250C			250 (335)	16.780 (37.000)	3.220 (10'7")	8.780 (28'10")	2.921 (9'7")
RM-350	5FK	92-97	321 (430)	21.440 (47.200)	3.404 (11'2")	9.577 (31'5")	2.997 (9'10")
SM-350	1RM	92-97	321 (430)	18.440 (40.600)	3.404 (11'2")	9.577 (31'5")	2.997 (9'10")
RM-350B			373 (500)	24.040 (53.000)	3.404 (11'2")	9.980 (32'9")	2.997 (9'10")


**EQUIPO DE PAVIMENTACIÓN – MEZCLADORAS CON VENTURI Y
MEZCLADORAS DE RODILLO UNIFICADAS**

Dimensiones del rodillo			Rendimiento		
Modelo	Diámetro mm (pies)	Longitud m (pies)	Volumen bruto m ³ (pie ³)	Gama de producción/hora toneladas métricas (tons EE.UU.)	Flujo de aire m ³ /min (pie ³ /min)
UVM-500	1.829/1.524 (6'0"/5'0")	7,9 (26'0")	14,17 (500)	68-109 (75-120)	300-481 (10.600-17.000)
UDM-600	1.829 (6'0")	6,7 (22'0")	17,00 (600)	82 (89)	354,25 (12.500)
UDM-900	2.134/1.829 (7'0"/6'0")	9,1 (30'0")	25,48 (900)	68-227 (75-250)	311-793 (11.000-28.000)
UVM-1000	2.134 (7'0")	9,754 (32'0")	28,34 (1.000)	82-272 (90-300)	425-1076 (15.000-38.000)
UVM-1400	2.286 (7'6")	10,973 (36'0")	39,64 (1.400)	100-358 (110-395)	481-1.274 (17.000-45.000)
UVM-1700	2.591 (8'6")	11,582 (38'0")	48,14 (1.700)	122-480 (135-450)	651-1614 (23.000-57.000)


**EQUIPO DE PAVIMENTACIÓN – MEZCLADORAS TRANSPORTABLES
CON VENTURI**

Dimensiones del rodillo			Rendimiento		
Modelo	Diámetro mm (pies)	Longitud m (pies)	Volumen bruto m ³ (pie ³)	Gama de producción/hora toneladas métricas (tons EE.UU.)	Flujo de aire m ³ /min (pie ³ /min)
PVM-1100	2.134 (7'0")	10,97 (36'0")	31,15 (1.100)	82-295 (90-325)	425-1.133 (15.000-40.000)
PVM-1500	2.286 (7'6")	12,19 (40'0")	42,48 (1.500)	100-363 (110-400)	510-1.274 (18.000-45.000)
PVM-2000	2.591 (8'6")	12,80 (42'0")	56,64 (2.000)	122-454 (150-500)	680-1.699 (24.000-60.000)
PVM-2500	2.896 (9'6")	12,80 (42'0")	70,79 (2.500)	136-499 (150-550)	793-2.110 (28.000-74.500)
PVM-2900	3.048 (10'0")	13,41 (44'0")	82,12 (2.900)	168-553 (185-610)	906-2.265 (32.000-80.000)
PVM-3300	3.200 (10'6")	13,41 (44'0")	93,45 (3.300)	181-612 (200-675)	991-2464 (35.000-87.000)

- Equipo de pavimentación
- Mezcladoras fijas con Venturi
- Pavimentadoras de molde deslizante



EQUIPO DE PAVIMENTACIÓN – MEZCLADORAS FIJAS CON VENTURI

Modelo	Dimensiones del rodillo			Rendimiento	
	Diámetro mm (pies)	Longitud m (pies)	Volumen bruto m ³ (pie ³)	Gama de producción/hora toneladas métricas (tons EE.UU.)	Flujo de aire m ³ /min (pie ³ /min)
SVM-1100	2.134 (7'0")	10,97 (36'0")	31,15 (1.100)	82-295 (90-325)	425-1.133 (15.000-40.000)
SVM-1500	2.286 (7'6")	12,19 (40'0")	42,48 (1.500)	100-363 (110-400)	510-1.274 (18.000-45.000)
SVM-2000	2.591 (8'6")	12,80 (42'0")	56,64 (2.000)	122-454 (135-500)	680-1.699 (24.000-60.000)
SVM-2500	2.896 (9'6")	12,80 (42'0")	70,79 (2.500)	136-499 (150-550)	793-2.110 (28.000-74.500)
SVM-2900	3.048 (10'0")	13,41 (44'0")	82,12 (2.900)	168-553 (185-610)	906-2.265 (32.000-80.000)
SVM-3600	3.200 (10'6")	14,63 (48'0")	101,94 (3.600)	190-623 (210-685)	1.020-2.565 (36.000-90.000)



EQUIPO DE PAVIMENTACIÓN – PAVIMENTADORAS DE MOLDE DESLIZANTE

Modelo	Prefijo de No. de ident. del prod.	Años de fabric.	ARRASTRADORES DE TRONCOS DE CADENAS Potencia	Aprox. Peso en orden de trabajo kg (lb)	Ancho estándar de pavimentación m (pies)	Dimensiones de embarque (min.)			Observaciones
						Longitud m (pies)	Ancho m (pies)	Altura m (pies)	
SF-175	5ZC	—	142	9.072 (20.000)	2,1 (7'0")	6,6 (21'6")	2,4 (8'0")	2,8 (9'4")	
SF-250	6XC	—	208	24.494 (54.000)	3,6 (12'0")	3,0 (10'0")	3,7 (12'0")		
SF-250B	—	—	250	27.216 (60.000)	3,7-7,3 (12'0"-24'0")	1,5 (5'0")	3,66 (12'0")	3,20 (10'6")	
SF-350	—	—	290	40.824 (90.000)	3,6-7,3 (12'0"-24'0")	1,04 (3'5")	3,0 (10'0")	2,9 (9'8")	
SF-450	7GC	73-83	400	43.546* (96.000) 53.525** (118.000)	3,66-7,62 (12'0"-25'0")	9,35 (30'8")	3,05 (10'0")	2,90 (9'6")	
SF-500	8DC	—	400	52.164 (115.000)	7,6 (25'0")	8,9 (29'2 1/2")	3,0 (10'0")	3,0*** (10'2")	
SF-550	5PD	—	400	52.164 (115.000)	5,5-8,5 (18'0"-28'0")	7,0 (23'0")	3,7 (12'0")	2,9 (9'8")	

*Peso de una máquina de 7,62 m (25'0").

**Peso de una máquina de 11,58 m (38'0").

***Los soportes y las cadenas se envían por separado.

Modelos anteriores

Equipo de pavimentación

- Colocadora-Esparcidora-Recortadora
- Colocadora con recibidor de banda
- Alisador de tubos
- Texturizador/Fraguador
- Niveladoras de precisión



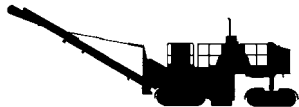
EQUIPO DE PAVIMENTACIÓN – COLOCADORA-ESPARCIDORA-RECORTADORA, COLOCADORA CON RECIBIDOR DE BANDA

Modelo	Prefijo de No. de ident. del prod.	Años de fabric.	Potencia al volante	El peso en orden de trabajo es aproximado. kg (lb)	Dimensiones principales		
					Altura m (pies)	Longitud m (pies)	Ancho m (pies)
PST-300	8EC	—	250	38.193 (84.200)	2,64 (8'8")	10,57 (34'8")	9,02 (29'7")
BP-100	1EF	—	102	11.340 (22.000)	3,27 (10'9")	2,49 (8'2")	2,49 (8'2")



EQUIPO DE PAVIMENTACIÓN – ALISADOR DE TUBOS, TEXTURIZADOR/FRAGUADOR

Modelo	Prefijo de No. de ident. del prod.	Años de fabric.	Potencia al volante	El peso en orden de trabajo es aproximado. kg (lb)	Dimensiones principales (Embarque)		
					Altura mm (pies)	Longitud mm (pies)	Ancho mm (pies)
TF-250	6YC	—	52	5.897 (13.000)	2.489 (8'2")	8.484 (27'10")	2.438 (8'0")
TC-250	7HC	—	56	5.897 (13.000)	2.489 (8'2")	8.484 (27'10")	2.438 (8'0")



EQUIPO DE PAVIMENTACIÓN – NIVELADORAS DE PRECISIÓN

Modelo	Prefijo de No. de ident. del prod.	Años de fabric.	Potencia al volante	El peso en orden de trabajo es aproximado. kg (lb)	Dimensiones principales (Embarque)		
					Altura mm (pies)	Longitud m (pies)	Ancho mm (pies)
TR-225B	6VC	—	250	21.319 (47.000)	3.200 (10'6")	13,9 (45'9,5")	2.896 (9'6")
TR-500	8CC	—	375	46.267 (102.000)	3.099 (10'2")	8,9 (29'2'?,")	3.048 (10'0")



EQUIPO DE PAVIMENTACIÓN – PAVIMENTADORAS DE ASFALTO Y RECOLECTORES DE CAMELLONES

Modelo	Prefijo de No. de ident. del prod.	Años de fabric.	ARRASTRADORES DE TRONCOS DE CADENAS kW (hp)	Peso aprox. en orden de trabajo kg (lb)	Impulsión	Ancho de reglón mm (pies)	Capacidad de la tolva m ³ (pie ³)	Máx. de operación Velocidad m/min (pies/min)
AP-200	2NK	86-01	26 (35)	4.080 (9.000)	Cadena	2.743 (9'0")	5,4 t (6 T)	53,6 (176)
AP-200	6AD	85-91	26 (35)	4.080 (9.000)	Cadena	2.743 (9'0")	5,4 t (6 T)	0-54 (0-177)
AP-650B		-08	97 (130)	13.917 (30.655)		2.400 (8'0")	5 t (177 T)	67 (220)
AP-800	1BF	86-89	76 102 (26.350)	11.903 (26.350)	Ruedas	2.438 (8'0")	5,8 (206)	95 (312)
AB-800B	1BF	89-93	76 102 (26.350)	11.903 (26.350)	Ruedas	2.438 (8'0")	5,8 (206)	95 (312)
AP-800C			80 (107)	12.115 (26.700)	Ruedas	2.438 (8'0")	5,5 (195)	76 (250)
AP-800D			80 (107)	12.115 (26.700)	Ruedas	2.400 (8'0")	5,5 (195)	76 (250)
AP-900		-06	114 (153)	14.445 (31.850)	Ruedas	3.000 (10'0")	6,1 (215)	122 (400)
AP-1000B		-05	130 (174)	15.490 (34.150)	Ruedas	3.000 (10'0")	6,1 (215)	114 (374)
AP-1050	1JG	89-96	116 (155)	14.878 (32.800)	Cadena	3.048 (10'0")	6,2 (215)	57 (186)
AP-1050B			130 (174)	16.015 (35.300)	Cadena	3.048 (10'0")	6,1 (215)	61 (200)
AP-1055B			130 (174)	16.556 (36.500)	Cadena	3.048 (10'0")	6,1 (215)	61 (200)
AP-1200	2JD	85-89	108 (145)	13.608 (30.000)	Ruedas	3.048 (10'0")	6,2 (220)	21,4 (13,3)
WE601B	TEC	85-91	78 102 (145)	3.856 (8.500)	N/A	1.524 (5'0")	N/A	N/A
BG-200A	N/A	89-91	35 (47)	6.750 (14.900)	Ruedas	1.803 (5'11")	3,26 (116)	56 (180)
BG-210	N/A	90-91	79 (106)	10.192 (22.500)	Ruedas	2.438 (8'0")	4,76 (170)	84 (275)
BG-210B	N/A	91-01	80 (107)	11.793 (26.000)	Ruedas	2.438 (8'0")	4,8 (170)	0-21,7 (0-13,5)
BG-220	N/A	84-87	58 (78)	9.752 (21.500)	Ruedas	2.438 (8'0")	3,7 (130)	88 (289)
BG-220B	4ZM	91-94	80 (108)	12.483 (27.525)	Ruedas	2.438 (8'0")	4,3 (155)	88 (289)
BG-225	N/A	84-87	58 (78)	11.339 (25.000)	Cadena	2.438 (8'0")	3,7 (130)	58 (188)
BG-225B	N/A		118 (158)	16.400 (36.200)	Cadena	2.438 (8'0")	4,3 (155)	57 (189)
BG-225C			97 (130)	13.917 (30.655)	Cadena	2.400 (8'0")	5 (177)	67 (220)

Modelos anteriores

Equipo de pavimentación

- Pavimentadoras de asfalto
- Recolectores de camellones

Equipo de pavimentación – Pavimentadoras de asfalto y recolectores de camellones (continúa)

Modelo	Prefijo de No. de ident. del prod.	Años de fabric.	ARRASTRADORES DE TRONCOS DE CADENAS kW (hp)	Peso aprox. en orden de trabajo kg (lb)	Impulsión	Ancho de reglón mm (pies)	Capacidad de la tolva m ³ (pie ³)	Máx. de operación Velocidad m/min (pies/min)
BG-230			80 (107)	12.111 (26.700)	Ruedas	2.438 (8'0")	5,5 (195)	76 (250)
BG-230D			97 (130)	13.307 (29.310)	Ruedas	2.400 (8'0")	5,5 (195)	76 (250)
BG-240	N/A	85-86	72 (96)	13.154 (29.000)	Ruedas	3.048 (10'0")	3,7 (130)	81 (265)
BG-240B	7RL	87-99	86 (115)	15.200 (33.500)	Ruedas	3.048 (10'0")	6,5 (230)	81 (265)
BG-245	N/A	85-87	72 (96)	14.514 (32.000)	Cadena	3.048 (10'0")	5,8 (206)	58 (189)
BG-245B	3XL	87-96	116 (155)	16.080 (35.450)	Cadena	3.048 (10'0")	5,8 (206)	55 (182)
BG-245C	N/A		130 (174)	16.015 (35.300)	Cadena	3.048 (10'0")	6,1 (215)	60,1 (200)
BG-2455C	N/A		130 (174)	16.555 (36.500)	Cadena	3.048 (10'0")	6,1 (215)	61 (200)
BG-260	N/A	85-87	106 (142)	14.514 (32.000)	Ruedas	3.048 (10'0")	5,8 (206)	77 (253)
BG-260B	N/A		116 (155)	14.740 (32.500)	Ruedas	3.048 (10'0")	5,8 (206)	90 (296)
BG-265	N/A	85-87	106 (142)	16.782 (37.000)	Cadena	3.048 (10'0")	5,8 (206)	50 (164)
BG-265B	7XK	87-98	145 (195)	18.380 (40.570)	Cadena	3.048 (10'0")	5,8 (206)	50 (164)
BG-270B	N/A		145 (195)	15.510 (34.200)	Ruedas	3.048 (10'0")	6,5 (230)	90 (296)
BG-610	N/A	85	58 (78)	4.394 (9.700)	N/A	1.524 (5'0")	N/A	N/A
BG-610A	N/A	86-90	58 (78)	4.911 (10.840)	N/A	1.524 (5'0")	N/A	N/A
BG-650	N/A		80 (107)	7.984 (17.600)	N/A	N/A	N/A	N/A
BG-710	N/A		111 (149)	13.380 (29.500)	Ruedas	3.048 (10'0")	10,0 (80)	98 (320)
BG-730	N/A	87-02	114 (153)	14.061 (31.000)	Ruedas	3.048 (10'0")	10,0 (80)	0-24,1 (0-15,0)
BG-750	N/A	87-97	116 (155)	17.010 (37.500)	Ruedas	4.270 (14'0")	10,0 (80)	0-24,1 (0-15,0)
MTP-1260	N/A	86-90	58 (78)	4.911 (10.840)	N/A	3.048 (10'0")	7,7 (275)	58 (189)
MTP-1265	N/A	88-91	167 (224)	25.368 (56.000)	N/A	3.048 (10'0")	11,2 (400)	50 (164)



EQUIPO DE PAVIMENTACIÓN – COMPACTADORES VIBRATORIOS DE UN RODILLO

Modelo	Prefijo de No. de ident. del prod.	Años de fabric.	ARRASTRADORES DE TRONCOS DE CADENAS kW (hp)	Peso aprox. en orden de trabajo kg (lb)	Impulsión	Ancho del tambor mm (pulg)	Fuerza centrífuga: kg (lb)	Máx. de operación Velocidad km/h (mph)
CS-323	1TM	85-95	57 (77)	4.173 (9.200)	Ruedas/ Rodillo	1.219 (48")	5.760 (12.700)	0-10,9 (0-6,8)
CP-323	6JD	85-95	57 (77)	4.218 (9.300)	Ruedas/ Rodillo	1.219 (48")	5.760 (12.700)	0-10,9 (0-6,8)
CS-431	6MD	85-87	52 (70)	6.110 (13.480)	Ruedas	1.680 (66")	7.260 (16.000)	21 (13)
CS-431B	1XF	88-94	76,5 102	6.312 (13.915)	Ruedas	1.680 (66")	11.235 (24.746)	12,8 (8,0)
CS-431C	9XL	94-01	78 (105)	6.509 (14.349)	Ruedas/ Rodillo	1.680 (66")	13.609 (30.000)	12,8 (8,0)
CS-433	6ND	85-87	60 (80)	6.720 (14.820)	Ruedas/ Rodillo	1.524 (60")	7.260 (16.000)	10 (6)
CP-433	6NP	85-87	60 (80)	6.750 (14.870)	Ruedas/ Rodillo	1.524 (60")	7.260 (16.000)	10 (6)
CS-433B	4FK	88-94	76,5 102	6.448 (14.215)	Ruedas/ Rodillo	1.680 (66")	11.235 (24.746)	12,8 (8,0)
CS-433C	3TM	94-01	78 (105)	6.773 14.931	Ruedas/ Rodillo	1.680 (66")	13.609 (30.000)	12,8 (8,0)
CP-433B	1MG	88-94	76,5 102	6.668 (15.225)	Ruedas/ Rodillo	1.680 (66")	11.235 (24.746)	12,8 (8,0)
CP-433C	2JM	94-01	78 (105)	7.075 (15.597)	Ruedas/ Rodillo	1.680 (66")	13.609 (30.000)	12,8 (8,0)
CS-531	3WM	93-95	108 (145)	9.310 (20.500)	Ruedas	2.134 (84")	22.680 (50.000)	12,8 (8,0)
CS-531C	5ZN	95-00	108 (145)	9.300 (20.450)	Ruedas	2.134 (84")	24.091 (53.000)	12,8 (8,0)
CS-531D	3AZ	98-99	108	9.650	Ruedas traseras	2.130	27.124	12,7
	4MZ AGH	99-04 01-03	(145)	(21.230)		(84")	(60.000)	(7,8)
CS-533	3BL	93-95	108 (145)	10.110 (22.500)	Ruedas/ Rodillo	2.134 (84")	22.680 (50.000)	12,8 (8,0)
CS-533C	2WN	95-00	108 (145)	9.500 (20.900)	Ruedas/ Rodillo	2.134 (84")	24.091 (53.000)	12,8 (8,0)
CS-533D	AET 5CZ	00-03 00-04	108 (145)	9.960 (21.912)	Rodillo/ Ruedas traseras	2.130 (84")	27.124 (60.000)	12,7 (7,8)
CP-533	3ZL	93-95	108 (145)	11.470 (25.250)	Ruedas/ Rodillo	2.134 (84")	22.680 (50.000)	12,8 (8,0)
CP-533C	3XN	95-00	108 (145)	10.180 (22.400)	Ruedas/ Rodillo	2.134 (84")	24.091 (53.000)	12,8 (8,0)
CP-533D	6AZ AFC	01-04 00-03	108 (145)	10.240 (22.528)	Rodillo/ Ruedas traseras	2.130 (84")	27.124 (60.000)	13,2 (8,1)

Equipo de pavimentación — Compactadores vibratorios de un rodillo (continúa)

Modelo	Prefijo de No. de ident. del prod.	Años de fabric.	ARRASTRADORES DE TRONCOS DE CADENAS kW (hp)	Peso aprox. en orden de trabajo kg (lb)	Impulsión	Ancho del tambor mm (pulg)	Fuerza centrífuga: kg (lb)	Máx. de operación Velocidad km/h (mph)
CS-551	6ZD 8AD	85-89	115 (155)	10.428 (22.990)	Ruedas	2.130 (84")	18.150 (40.000)	12,1 (7,5)
CS-553	7AD	85-89	115 (155)	10.782 (23.770)	Ruedas/ Rodillo	2.130 (84")	18.150 (40.000)	10,5 (6,5)
CP-553	7BD	85-89	115 (155)	12.247 (27.000)	Ruedas/ Rodillo	2.130 (84")	22.680 (50.000)	10,5 (6,5)
CS-563	8XF	89-95	108 (145)	11.130 (24.500)	Ruedas/ Rodillo	2.134 (84")	22.680 (50.000)	12,8 (8,0)
CS-563C	4KN	95-00	108 (145)	11.215 (24.700)	Ruedas/ Rodillo	2.134 (84")	24.091 (53.000)	12,8 (8,0)
CS-563D	9MW	98-02	108 (145)	10.875 (23.975)	Ruedas/ Rodillo	2.130 (84")	27.216 (60.000)	12,7 (7,8)
CP-563	1YJ	89-95	108 (145)	11.580 (25.800)	Ruedas/ Rodillo	2.134 (84")	22.680 (50.000)	12,8 (8,0)
CP-563C	5JN	95-00	108 (145)	11.670 (25.700)	Ruedas/ Rodillo	2.134 (84")	24.091 (53.000)	12,8 (8,0)
CP-563D	9ZW	98-02	108 (145)	11.275 (24.856)	Ruedas/ Rodillo	2.130 (84")	27.216 (60.000)	13,2 (8,1)
CS-573C	6LN	95-00	108 (145)	13.800 (30.360)	Ruedas/ Rodillo	2.134 (84")	24.091 (53.000)	12,8 (8,0)
CS-573D	CMK	00-02	108 (145)	12.180 (29.060)	Ruedas/ Rodillo	2.130 (84")	27.216 (60.000)	12,7 (7,8)
CS-583	8YJ	91-95	108 (145)	15.040 (33.090)	Ruedas/ Rodillo	2.134 (84")	22.680 (50.000)	12,8 (8,0)
CS-583C	7MN	95-00	108 (145)	15.230 (33.500)	Ruedas/ Rodillo	2.134 (84")	24.091 (53.000)	12,8 (8,0)
CS-583D	2CZ	98-02	108 (145)	14.850 (32.740)	Ruedas/ Rodillo	2.130 (84")	31.751 (70.000)	12,7 (7,8)
CS-643	7FD	85-87	100 (134)	14.900 (32.855)	Ruedas/ Rodillo	2.200 (86")	16.800 (37.044)	15,5 (9,6)
CP-643	7GD	85-87	100 (134)	16.300 (35.942)	Ruedas/ Rodillo	2.200 (86")	12.600 (27.783)	15,5 (9,6)
CS-653	7HD	85-91	100 (134)	17.100 (37.690)	Ruedas/ Rodillo	2.200 (86")	22.230 (48.995)	15,5 (9,6)
CP-653	7JD	85-91	100 (134)	18.500 (40.774)	Ruedas/ Rodillo	2.200 (86")	22.230 (48.995)	15,5 (9,6)
TSF-54	7KD	85-88	26 (35)	2.131 (4.700)	Remolcada	1.370 (54")	6.810 (15.000)	Remolcada
TSM-54	7LD	86-88	26 (35)	2.160 (4.760)	Remolcada	1.370 (54")	6.810 (15.000)	Remolcada



EQUIPO DE PAVIMENTACIÓN – COMPACTADORES DE DOS RODILLOS, COMBI Y DE NEUMÁTICOS

Modelo	Prefijo de No. de ident. del prod.	Años de fabric.	ARRASTRADORES DE TRONCOS DE CADENAS kW (hp)	Peso aprox. en orden de trabajo kg (lb)	Impulsión	Ancho del tambor mm (pulg)	Fuerza centrífuga: kg (lb)	Máx. de operación Velocidad km/h (mph)
CB-214	6FD	85-88	24 (33)	2.300 (5.070)	Rodillo (2)	1.000 (39,4")	2.041 (4.500)	10,6 (6,6)
CB-214B	6LF	88-93	24 (33)	2.300 (5.072)	Rodillo (2)	990 (39")	2.018 (4.450)	10,4 (6,5)
CB-214C	6LF	93-00	25 (33)	2.320 (5.115)	Rodillo (2)	1.000 (39,4")	2.592 (5.715)	10,5 (6,5)
CB-214D	1TZ	99-03	23,5 (31,5)	2.430 (5.355)	Frecuencia	1.000 (39,4")	2.590 (5.710)	10 (6,2)
CB-214E		-08	24,4 (32,7)	2.450 (5.400)	Frecuencia	1.000 (3'3")	27,6 (6.075)	10 (6)
CB-224	6GD	85-88	24 (33)	2.450 (5.400)	Rodillo (2)	1.200 (47,2")	2.450 (5.400)	10,6 (6,6)
CB-224B	6LF	88-93	24 (33)	2.450 (5.402)	Rodillo (2)	1.199 (47,2")	2.449 (5.400)	10,4 (6,5)
CB-224C	6LF	93-00	25 (33)	2.420 (5.335)	Rodillo (2)	1.200 (47,2")	2.920 (6.570)	10,5 (6,5)
CB-224D	8RZ	99-03	23,5 (31,5)	2.610 (5.750)	Frecuencia	1.200 (47,2")	3.039 (6.700)	10 (6,2)
CB-224E		-08	24,4 (32,7)	2.630 (5.800)	Frecuencia	1.200 (3'11")	31,4 (6.975)	10 (6)
CB-225D	9FZ	99-03	23,5 (31,5)	2.390 (5.270)	Frecuencia	1.200 (47,2")	3.039 (6.700)	10 (6,2)
CB-225E		-08	24,4 (32,7)	2.300 (5.070)	Frecuencia	1.200 (3'11")	31,4 (6.975)	10 (6)
CB-314	6HD	85-89	41 (55)	3.357 (7.400)	Rodillo	1.120 (44")	2.770 (6.100)	8 (5)
CB-334D	3JZ 4CZ	98-03 98-02	32 (43)	3.850 (8.490)	Frecuencia	1.300 (51")	3.263 (7.250)	11 (7)
CB-334E	DCZ	02-04 -08	34,1 (46)	3.940 (8.688)	Frecuencia	1.300 (4'3")	33,1 (7.448)	12,5 (8)
CB-335D	5PZ BBW D4E	98-03 00-03 02-03	32 (43)	3.620 (7.980)	Frecuencia	1.300 (51")	3.263 (7.250)	11 (7)
CB-335E		-08	34,1 (46)	3.670 (8.092)	Frecuencia	1.300 (4'3")	33,1 (7.448)	12,5 (8)
CB-414	6KD	85-89	52 (70)	5.780 (12.750)	Rodillo	1.397 (55")	6.350 (14.000)	13,7 (8,5)
CB-424	6LD	85-89	54 (73,5)	6.220 (13.710)	Rodillo (2)	1.397 (55")	4.485 (9.885)	11,0 (6,8)
CB-434	3TF	89-94	60 (80)	6.610 (14.540)	Rodillo (2)	1.422 (56")	7.620 (16.800)	11,6 (7,2)
CB-434B	6AL	94-95	60 (80)	6.577 (14.500)	Rodillos	1.422 (56")	7.620 (16.800)	0-11,6 (0-7,2)
CB-434C	4DN	95-03	52 (70)	6.485 (14.300)	Frecuencia	1.422 (56")	7.620 (16.800)	11,6 (7,2)
CB-514	6YD	85-88	68 (91)	9.730 (21.450)	Rodillo (2)	1.730 (68")	9.073 (20.000)	11 (7)
CB-521	6RD	85-87	61 (82)	8.800 (19.404)	Ruedas	1.700 (67")	5.300 (11.687)	15 (9,3)

Equipo de pavimentación — Compactadores de dos rodillos, Combi y de neumáticos (continúa)

Modelo	Prefijo de No. de ident. del prod.	Años de fabric.	ARRASTRADORES DE TRONCOS DE CADENAS kW (hp)	Peso aprox. en orden de trabajo kg (lb)	Impulsión	Ancho del tambor mm (pulg)	Fuerza centrífuga: kg (lb)	Máx. de operación Velocidad km/h (mph)
CB-522	6SD	85-87	45 (62)	10.100 (22.271)	Rodillo (2)	1.700 (67")	10.350 (22.822)	8 (5)
CB-523	6TD	85-87	61 (82)	8.800 (19.404)	Ruedas/ Rodillo	1.700 (67")	5.300 (11.687)	13 (8)
CB-524	6WD	85-87	61 (82)	9.500 (20.948)	Rodillo (2)	1.700 (67")	10.350 (22.822)	11 (6,8)
CB-534	6EG2YF	87-93	93 (125)	9.117 (20.100)	Rodillo (2)	1.700 (67")	11.800 (26.019)	11,2 (7)
CB-534B	4JL	93-95	80 (107)	9.117 (20.100)	Rodillos	1.676 (66")	12.043 (26.550)	0-11,3 (0-7,0)
CB-534C	5HN	95-02	75 (100)	9.195 (20.270)	Rodillos	1.700 (67")	11.975 (26.400)	11,3 (7,0)
CB-534D			97 (130)	10.380 (22.836)	Rodillos	1.700 (67")	11.434 (25.208)	13 (8)
CB-534D XW			97 (130)	11.300 (24.860)	Rodillos	2.000 (79)	11.434 (25.208)	13 (8)
CB-544	8FM	94-01	60 (80)	10.700 (23.593)	Rodillos	1.700 (67")	8.850 (19.510)	8,9 (5,5)
CB-545	2FS	96-01	60 (80)	9.410 (20.750)	Ruedas/ Rodillo	1.700 (67")	8.850 (19.510)	8,9 (5,5)
CB-564D			97 (130)	12.600 (27.783)	Rodillos	2.130 (84)	10.085 (22.234)	13 (8)
CB-614	7CD	85-93	115 (155)	11.340 (25.000)	Rodillo (2)	1.980 (78")	9.525 (21.000)	11,2 (7)
CB-634	5CL	94-95	108 (145)		Rodillos	2.134 (84")	12.043 (26.550)	0-9,2 (0-5,7)
CB-634C	3BR	95-01	108 (145)	11.680 (25.750)	Rodillos	2.134 (84")	12.043 (26.550)	12,2 (7,6)
PF-200		85-92	49 (66)	7.000 (15.430)	Ruedas Neumática	1.700 (67")	N/A	24 (14,9)
PS-110	7MD	85-96	57 (77)	12.500 (27.550)	Ruedas Neumática	2.134 (84")	N/A	38,6 (24)
PS-130	7ND	85-96	57 (77)	12.500 (27.550)	Ruedas Neumática	1.700 (67")	N/A	38,6 (24)
PS-150	7PD	85-96	57 (77)	15.050 (37.300)	Ruedas Neumática	1.700 (67")	N/A	38,6 (24)
PS-150B	3XR	95-04	52 (70)	12.940 (28.535)	Frecuencia	1.743 (69")	N/A	25,6 (15,9)
PS-180	7PD	85-96	57 (77)	16.950 (37.000)	Ruedas Neumática	1.727 (68")	N/A	38,6 (24)
PS-200B	5JR	95-04	78 (105)	13.010 (28.685)	Frecuencia	1.743 (69")	N/A	19,3 (12)
PS-300	7TD	85-95	77	21.000	Ruedas	1.900	N/A	26,5
PF-300	7WD	85-95	102	(46.200)	Neumática	(75")		(16,4)
PS-300B			74	14.000	Ruedas	1.920	N/A	19
PF-300B			(105)	(30.860)	Neumática	(77")		(11,8)
PF-300C			75	21.000	Ruedas	1.900		13
PS-300C			(100)	(46.200)	Neumática	(75)		(8)
PS-360B			78 (105)	8.500 (18.740)	Ruedas Neumática	2.275 (90")	N/A	18 (11)



MINERÍA SUBTERRÁNEA

Modelo LHD	Prefijo de No. de ident. del prod. (EE.UU.)	Años de fabric.	Potencia en el volante kW (hp)	Aprox. Peso en orden de trabajo kg (lb)	Máx. Capacidad kg (lb)	Longitud m (pies)	Altura m (pies)	Ancho del cucharón mm (pies)	Fuerza de desprendimiento kg (lb)	Velocidades máximas km/h (mph)	
										Avance	de retroceso
R1300	6QW	96-03	123 (165)	20.150 (44.430)	6.500 (14.330)	8,66 (28'5")	2,00 (6'7")	2.000 (6'7")	12.020 (26.500)	26,1 (16,2)	23,8 (14,6)
R1300GII	RSL	04-08	136 (182)	20.875 (46.021)	6.800 (14.991)	8,71 (28'7")	2,12 (6'11")	2.200 (7'3")	15.350 (33.841)	26,1 (16,2)	25,9 (16,1)
R1500	BAY	86-00	178 (239)	25.100 (55.360)	9.000 (19.850)	9,19 (30'2")	2,30 (7'7")	2.480 (8'2")	18.460 (40.700)	30,4 (18,9)	33,0 (20,5)
R1600	9XP	01-03	201 (270)	29.800 (65.710)	10.200 (22.490)	9,71 (31'10")	2,40 (7'10")	2.600 (8'6")	19.280 (42.510)	30,6 (19,0)	34,0 (21,1)
R1600G	9PP	03-08	201 (270)	29.800 (65.698)	10.200 (22.487)	9,71 (31'10")	2,40 (7'10")	2.600 (8'6")	19.000 (41.888)	22,9 (14,2)	23,81 (14,8)
R1700 Serie II	4LZ	94-00	231 (310)	34.500 (76.100)	12.000 (26.460)	10,42 (34'2")	2,53 (8'4")	2.820 (9'3")	23.430 (51.660)	29,3 (18,2)	33,3 (20,7)
R1700G	8XZ	99-06	262/241 (351/323)	38.500 (84.878)	14.000* (30.865)	10,59 (34'9")	2,56 (8'5")	2.894 (9'6")	20.100 (44.313)	24,13 (15,0)	25,28 (15,7)
R2800	BBR	88-98	231 (310)	42.660 (94.070)	16.200 (35.720)	10,70 (35'1")	2,68 (8'10")	3.000 (9'10")	26.540 (68.530)	29,3 (18,2)	33,3 (20,7)
R2900	5TW	95-03	269 (361)	48.850 (107.710)	17.200 (37.930)	10,97 (36'0")	2,888 (9'6")	3.100 (10'2")	28.600 (63.060)	26,7 (16,6)	32,5 (20,2)
R2900G	GLK	02-05	306 (410)	50.100 (110.451)	17.200 (39.930)	11,302 (37'1")	2,886 (9'6")	3.176 (10'5")	27.346 (60.298)	25,3 (15,7)	26,4 (16,4)
R2900G XTRA	GLK	02-05	306 (410)	53.100 (117.065)	20.000 (44.092)	11,302 (37'1")	2,886 (9'6")	3.400 (11'2")	27.346 (60.298)	25,3 (15,7)	26,4 (16,4)

*Sólo empuje: 14.000 kg (30.865 lb); carga de camiones: 12.500 kg (27.558 lb).

Modelos anteriores

Minería Subterránea

- Camiones articulados
- Camiones de bastidor rígido



MINERÍA SUBTERRÁNEA

Camiones articulados

UADT Modelo	Prefijo de No. de ident. del prod. (EE.UU.)	Años de fabric.	Potencia en el volante kW (hp)	Aprox. Peso en orden de trabajo kg (lb)	Máx. Capacidad kg (lb)	Longitud m (pies)	Altura m (pies)	Ancho del cucharón mm (pies)	Velocidades máximas km/h (mph)	
									Avance	de retroceso
AD30	CXR	02-05	304 (408)	28.870 (63.647)	30.000 (66.139)	10,15 (33'4")	2,60 (8'6")	2.690* (8'10")	40,8 (25,4)	7,8 (4,8)
AD40	1YZ	94-02	380 (510)	38.100 (84.000)	40.000 (88.200)	10,66 (35'0")	2,70 (8'10")	3.000 (9'10")	48,1 (29,9)	10,6 (6,6)
AD40 Serie II	N/A	N/A	380 (510)	41.800 (92.170)	40.000 (88.200)	11,265 (37'0")	2,89 (9'6")	3.200 (10'5")	41,7 (25,9)	9,6 (6,0)
AD45	BKZ	01-05	439 (589)	39.359 (86.772)	45.000 (99.208)	11,19 (36'9")	2,82 (9'5")	3.000* (9'10")	52,0 (32,3)	10,7 (6,6)
AD55	DNW	04-07	485 (650)	47.000 (103.617)	55.000 (121.254)	11,55 (37'11")	3,20 (10'6")	3.346* (11'0")	42,29 (26,3)	9,02 (5,6)

Minería Subterránea – Camiones de bastidor rígido

69D Descarga	9XS	00-04	380 (510)	30.100 (66.371)	38.000 (83.790)	8,127 (26'8")	3,442 (11'4")	3.665 (12'0")	76,6 (47,6)	76,6 (47,6)
69D Ejector	9XS	00-04	380 (510)	34.700 (78.514)	36.200 (79.821)	7,83 (25'8")	3,442 (11'4")	3.665 (12'0")	13,5 (8,4)	13,5 (8,4)

*Ancho total sin caja.

COSTOS DE POSESIÓN Y OPERACIÓN

20

Soluciones a los cálculos del presupuesto estimado de los costos de Posesión y Operación (P&O)

El sitio web de P&O proporciona información relacionada con el cálculo del presupuesto estimado de costos de P&O para motores comerciales y para máquinas. También se ofrecen en este sitio web las gamas aprobadas de presupuesto estimado de costos de P&O para máquinas y enlaces relacionados con el desarrollo del presupuesto estimado de costos de P&O. **NOTA:** El acceso a las páginas web indicadas más abajo está restringido a personal de Caterpillar y de los distribuidores Cat.

Para obtener información acerca de los costos de P&O, seleccione el enlace apropiado de acuerdo con su situación geográfica.

Para la División de Asia Pacífico (APD): <http://apdnet.cat.com>

Seleccione "Product Support", "Equipment Management Solutions" y "Owning and Operating Costs".

Para el Grupo de Minería Global (CGM): <http://catminer.cat.com>

Seleccione "Product Support", "Equipment Management", "MARC's", "BUILDER Downloads".

Para Europa, África y Oriente Medio (EAME): (El enlace de P&O no está disponible).

Para la División Comercial de América Latina (LACD): <http://lacd.cat.com>

Seleccione "Product Support", "Equipment Management Solutions" y "Owning and Operating Costs".

Para la División Comercial de Norteamérica (NACD): <https://nacd.cat.com/infocast/frames/home>

Seleccione "Product Support Service Fulfillment (Parts and Service)", "Equipment Management Solutions", "Owning and Operating Cost Information", "Link to O&O Baseline Cost Estimate solutions".

CONTENIDO

Planilla de Cálculos	20-2
Explicación de los cálculos:	
Costos de posesión	20-5
Descripción de aplicaciones típicas	20-5
① Precio de entrega al cliente	20-6
② Valor residual al momento del reemplazo	20-6
④ Valor a recobrar mediante trabajo	20-7
④ Interés	20-7
⑤ Seguro	20-7
⑥ Impuestos	20-7
⑧ Consumo de combustible, tablas de combustible	20-8
⑨ Costos de mantenimiento planificado	20-31
⑩ Neumáticos:	
Gráficas de estimación de duración de los neumáticos.	20-32
Sistema Goodyear para calcular la vida útil de los neumáticos	20-35
⑩ Tren de rodaje	20-36
Factores básicos, factores "Z", condiciones y multiplicadores	20-36
⑪ Costos de reparaciones	20-38
⑫ Componentes de desgaste especial	20-40
⑮ Salario por hora del operador	20-40
Ejemplos de Costos de Posesión y Operación	
Ejemplo I: Tractor de Cadenas	20-40
Ejemplo II: Cargador de Ruedas	20-42
Cálculo de costos con cifras de ejemplo	20-43

General

Los usuarios de las máquinas deben equilibrar la productividad y los costos para lograr una óptima eficiencia. Es decir, alcanzar la producción deseada al costo más bajo posible. La ecuación siguiente es el método más usado para evaluar el rendimiento.

$$\text{Costo Mínimo Posible por Hora} = \frac{\text{Rendimiento}}{\text{La más alta productividad posible por hora}} = \frac{\text{Rendimiento}}{\text{máximo de la máquina}}$$

La mayoría de las secciones de este manual tratan de la productividad de las máquinas Cat. En esta sección nos ocupamos de los costos asociados con ese rendimiento.

Los costos por hora de posesión y de operación de un modelo de máquina pueden variar mucho, pues están afectados por muchos factores: el tipo de trabajo que hace la máquina, el periodo de posesión, los precios locales de los combustibles y la mano de obra, los costos de reparación y mantenimiento, los costos de embarque desde la fábrica, las tasas de interés, etc. En este manual no se intenta dar los costos exactos por hora para cada modelo. Los usuarios de las máquinas de movimiento de tierra podrán calcular con bastante precisión los costos por hora de posesión y operación de una máquina en un trabajo y lugar determinados. Por lo tanto, en esta sección presentamos un método para calcular los costos por hora de posesión y de operación. Cuando a este método se le añaden las condiciones locales y la información proveniente del distribuidor, se obtienen cálculos muy razonables.

El método que se sugiere se basa en varios principios básicos:

- Los costos por hora de reparaciones y mantenimiento planificado se determinan conjuntamente entre el cliente y el distribuidor Cat local.
- En los ejemplos, se supone que el costo por mano de obra es de US\$60,00 por hora y el costo del combustible es de US\$1,25 por galón. Para obtener cálculos fiables, hay que obtener los costos locales.
- Debido a las diferentes normas de comparación, lo que para un propietario de máquinas constituye una aplicación severa, para otro tal vez sea mediana.
- A menos que se indique algo diferente, "hora" se refiere en esta sección a horas de reloj o de operación, no a horas del horómetro.

COSTOS POR HORA DE POSESIÓN Y OPERACIÓN

FECHA _____

Cálculo 1 Cálculo 2

A-Máquina	_____	_____
B-Período estimado de posesión (años)	_____	_____
C-Utilización estimada (horas/año)	_____	_____
D-Tiempo de posesión (total de horas)(B x C)	_____	_____

COSTO DE POSESIÓN

1. a. Precio de entrega (P) al cliente (incluyendo accesorios)	_____	_____
b. Menos el costo de reemplazo de los neumáticos (si se desea) ...	_____	_____
c. Precio de entrega menos neumáticos	_____	_____
2. Menos valor residual al reemplazo (S)	(____%) _____	(____%) _____
(Ver la subsección 2A en el reverso)		
3. a. Valor neto a recobrar mediante el trabajo	_____	_____
(línea 1c menos línea 2)		
b. Costo por hora:		
Valor neto (1) _____ (2) _____	_____	_____
Total de horas		

4. Costos de interés	$\frac{P(N + 1) + S(N - 1)}{2N} \times \text{interés simple \% de tasa}$	=	
N = No. de años	Horas/Año		
(1) $\frac{+1}{N} + \frac{-1}{N} \times \text{___ \%}$	(2) $\frac{+1}{N} + \frac{-1}{N} \times \text{___ \%}$		
_____ Horas/Año	= _____ Horas/Año		

5. Seguro	$\frac{P(N + 1) + S(N - 1)}{2N} \times \text{\% de tasa de seguro}$	=	
N = No. de años	Horas/Año		
(1) $\frac{+1}{N} + \frac{-1}{N} \times \text{___ \%}$	(2) $\frac{+1}{N} + \frac{-1}{N} \times \text{___ \%}$		
_____ Horas/Año	= _____ Horas/Año		

(Método optativo cuando se conoce el costo del seguro por año)

Seguro \$ _____ por año ÷ _____ horas/año =

Cálculo 1

Cálculo 2

6. Impuesto de propiedad $\frac{P(N + 1) + S(N - 1)}{2N} \times \% \text{ de tasa de impuestos}$
 N = No. de años $\frac{\text{Horas/Año}}{\text{Horas/Año}} =$

(1) $\frac{\text{ + 1 } + \text{ - 1 } \times \text{ \% }}{\text{ Horas/Año }} =$ $\frac{\text{ + 1 } + \text{ - 1 } \times \text{ \% }}{\text{ Horas/Año }} =$ _____

(Método optativo cuando se conoce el costo por año de los impuestos a la propiedad)

Impuesto de propiedad \$ _____ por año ÷ _____ horas/año =

7. COSTO TOTAL POR HORA DE POSESIÓN
 (sumar las líneas 3b, 4, 5 y 6)

COSTOS DE OPERACIÓN

8. Combustible: Precio Unitario × Consumo
 (1) _____ × _____ = _____
 (2) _____ × _____ = _____

9. Mantenimiento planificado (MP) – Aceites lubricantes, filtros, grasas, mano de obra:
 (consulte a su distribuidor Cat) _____

10. a. Neumáticos: Costo de reemplazo ÷ Horas de uso
 Costo (1) _____ (2) _____
 Duración

b. Tren de rodaje
 (Impacto + Abrasividad + Factor Z) × Factor Básico
 (1) (_____ + _____ + _____) = _____ × _____ = _____
 (2) (_____ + _____ + _____) = $\frac{\text{ (Total) }}{\text{ (Factor) }}$ × _____ = _____

11. Costo de reparaciones (por hora)
 (consulte a su distribuidor Cat) _____

12. Elementos de desgaste especial: Costo ÷ Duración
 (Ver subsección 12A en el reverso)

13. COSTOS TOTALES DE OPERACIÓN
 (Sume las líneas 8, 9, 10a (ó 10b), 11 y 12) _____

14. POSESIÓN Y OPERACIÓN DE LA MÁQUINA
 (Sume las líneas 7 y 13) _____

15. SALARIO HORARIO DEL OPERADOR (incluya beneficios sociales) _____

16. COSTO TOTAL DE POSESIÓN Y OPERACIÓN

SUBSECCIÓN 2A: Valor residual al momento del reemplazo

Precio bruto de venta	(cálculo 1) (___%)	_____	(cálculo 2) (___%)	_____
Menos: a. Comisión		_____		_____
b. Costos de preparación		_____		_____
c. Inflación durante el periodo de posesión*		_____		_____
Valor residual neto		_____	(___%)	_____ (___%) del precio original de entrega
(Escríbalo en la línea 2)				

*Cuando se utilizan los precios de subasta de equipo usado para calcular el valor residual, no debe considerarse el efecto de la inflación durante el periodo de posesión para poder indicar en valor constante qué parte del activo se debe recuperar mediante trabajo.

**SUBSECCIÓN 12A: Elementos Especiales
(cuchillas, herramientas de corte, dientes de cucharón, etc.)**

(1)	Costo	Duración	Costo/Hora	(2)
1.	_____ ÷	_____ =	_____	1. _____ ÷ _____ = _____
2.	_____ ÷	_____ =	_____	2. _____ ÷ _____ = _____
3.	_____ ÷	_____ =	_____	3. _____ ÷ _____ = _____
4.	_____ ÷	_____ =	_____	4. _____ ÷ _____ = _____
5.	_____ ÷	_____ =	_____	5. _____ ÷ _____ = _____
6.	_____ ÷	_____ =	_____	6. _____ ÷ _____ = _____
		Total (1)	_____	(2) _____

(Escriba el total en la línea 12)

1-7

**CÁLCULOS DE LOS COSTOS
DE POSESIÓN***(Líneas 1 a 7)*

Para proteger la inversión en el equipo y poder reemplazarlo, el usuario debe recuperar durante la vida útil de la máquina una cantidad igual a la pérdida del valor en la reventa más los otros costos de posesión del equipo incluyendo los intereses, seguros e impuestos.

Para fines contables, el propietario de una máquina puede estimar anticipadamente la pérdida de valor de su máquina en el mercado, para recobrar su inversión original mediante un plan de depreciación de la cantidad invertida, de acuerdo a los diversos trabajos que realiza. Al formular dichos planes, se recomienda obtener la asistencia apropiada sobre financiación e impuestos.

Considerando las actuales condiciones económicas mundiales y la tendencia hacia el uso de equipo más grande y más caro, muchos usuarios prefieren continuar utilizándolas después de haber amortizado completamente las máquinas por motivos impositivos. Por otra parte, los incentivos fiscales existentes en algunos lugares pueden hacer favorable el cambio de una máquina mucho antes de que alcance el final de su vida útil.

El periodo de propiedad en años, el número de horas de utilización por año y el número total de horas de la máquina son factores importantes a la hora de determinar los costos de posesión y operación. Además, como el periodo de posesión y el número de horas de la máquina pueden variar mucho entre diferentes usuarios de un mismo modelo de máquina, no se considera práctico calcular los costos de posesión y operación utilizando un supuesto periodo de posesión. El cliente debe proporcionar esta información para cada caso.

Su distribuidor local Cat utilizará estos mismos factores para estimar los costos de reparaciones y de mantenimiento planificado.

El método de depreciación de máquinas que sugerimos en este manual no se basa ni se relaciona con consideraciones fiscales de ningún tipo; es un método simple y directo en base exclusivamente al número de años o de horas que el propietario espera utilizar la máquina durante el periodo de posesión.

Por lo tanto, es fundamental que se elijan cuidadosamente los periodos de depreciación y que los cálculos sobre los costos de posesión y de operación se basen en los periodos y horas reales de posesión de la máquina y no en la vida útil establecida para efectos fiscales.

Descripción de aplicaciones típicas

Las tablas que siguen muestran descripciones típicas del trabajo realizado por cada familia de productos en tres niveles diferentes de aplicación. Es solamente una guía y se puede usar junto con las tablas de combustible y de neumáticos para ayudar a determinar los costos de combustible y de neumáticos. Además, en muchos casos el periodo de posesión y el número de horas por año que se usa la máquina están relacionados con la aplicación.

- 1 Precio de Entrega al Cliente
- 2 Valor residual al momento del reemplazo

1

PRECIO DE ENTREGA AL CLIENTE

(Línea 1a, b y c)

El precio de entrega debe incluir todos los costos de preparación de la máquina para el trabajo en el sitio del usuario, incluyendo el transporte y cualquier impuesto aplicable.

En las máquinas con neumáticos de goma, los neumáticos se consideran como un elemento de desgaste y están cubiertos como un gasto de operación. Por consiguiente, algunos usuarios querrán deducir el costo de los neumáticos del precio de entrega, particularmente para las máquinas grandes.

2

VALOR RESIDUAL AL REEMPLAZO

(Línea 2 y Subsección 2A)

Toda máquina de movimiento de tierras tendrá algún valor residual al entregarla como parte de pago. Si bien muchos propietarios prefieren depreciar sus máquinas hasta un valor de cero, otros reconocen el valor residual de reventa o de para entregarla como parte de pago. Esto es una opción del tasador, pero al igual que en lo relativo a los periodos de depreciación, los altos costos que tienen las máquinas ahora, casi obligan a que se considere el valor de reventa para determinar la inversión neta depreciable. Y si las máquinas se canjean en menos tiempo, debido a las ventajas relativas a los impuestos, el valor de reventa es aún más importante.

Para muchos propietarios, el valor potencial de reventa o de canje es un factor determinante en sus decisiones de compra, ya que es una forma de reducir la inversión que se debe recuperar mediante la depreciación. El alto valor de reventa de las máquinas fabricadas por Caterpillar puede reducir los cargos por hora de depreciación y los costos totales horarios de posesión, y mejorar la posición competitiva del propietario.

Cuando se utiliza el valor de reventa o de canje para calcular los costos por hora de posesión y de operación, se deben tener en cuenta las condiciones del lugar, pues el valor de equipo usado varía mucho de un punto a otro. Sin embargo, en todo mercado de máquinas usadas, los factores más importantes en el valor de reventa o de canje son: la edad de la máquina (en años), la cantidad de horas de servicio de la máquina al momento de la venta o del canje, el tipo de trabajos y las condiciones de operación en que se utilizó y la condición física de la máquina. Su distribuidor Cat local es la mejor fuente de información para determinar los valores actuales de los equipos usados.

Se puede utilizar la Subsección 2A para calcular el valor residual estimado. Si se utilizan como guía los precios recientes en subasta de máquinas usadas, entonces el valor (o porcentaje) debe ajustarse hacia abajo para anular el efecto de la inflación. Se pueden utilizar los índices oficiales del costo de equipo de construcción o los registros de precios del distribuidor para calcular la inflación durante el tiempo de vida útil apropiado. Otra forma de estimar el valor residual es comparar los precios actuales de máquinas usadas con los precios actuales de una máquina nueva siempre que no haya habido cambios importantes.

③ Valor a recobrar mediante el trabajo

④ Interés

⑤ Seguros

⑥ Impuestos

Costos de posesión y operación

3

VALOR A RECUPERAR MEDIANTE TRABAJO

(Línea 3a y b)

El precio de entrega (P) menos el valor residual estimado (S) da como resultado el valor a recuperar mediante trabajo, y cuando se divide por las horas totales de uso, indica el costo por hora para proteger el valor del activo.

4

INTERÉS

(Línea 4)

Muchos propietarios incluyen los intereses como parte de los costos por hora de posesión y operación mientras que otros prefieren considerarlos como gastos generales de sus operaciones totales. Cuando estas partidas se cargan a máquinas determinadas, el interés se basa generalmente en la inversión promedio anual de la unidad.

El interés se considera como costo de empleo de capital. El interés sobre capital empleado en la compra de una máquina se debe considerar tanto si se compró la máquina al contado como a plazos.

Si se va a utilizar la máquina durante N años (en donde N es el número de años de utilización) calcule la inversión promedio anual durante el periodo de uso y aplique la tasa de interés y la utilización anual esperada:

$$\frac{\left[\frac{P(N + 1) + S(N - 1)}{2N} \right] \times \text{interés simple \% de tasa}}{\text{Horas/Año}}$$

5-6

SEGURO E IMPUESTOS

(Líneas 5 y 6)

El costo del seguro y de los impuestos de propiedad se pueden calcular de dos maneras. Si se conoce el costo específico anual, se divide este valor por el uso estimado (horas/ años) y se utiliza el resultado. Sin embargo, cuando no se conocen los costos específicos de interés y de impuestos para cada máquina, se pueden aplicar las fórmulas siguientes:

$$\frac{\frac{\text{Seguro}}{N = \text{No. Años}}}{\left[\frac{P(N + 1) + S(N - 1)}{2N} \right] \times \% \text{ de tasa de seguro}}{\text{Horas/Año}}$$

$$\frac{\frac{\text{Impuesto de propiedad}}{N = \text{No. Años}}}{\left[\frac{P(N + 1) + S(N - 1)}{2N} \right] \times \% \text{ de tasa de impuestos}}{\text{Horas/Año}}$$

8-13

COSTOS DE OPERACIÓN

(Líneas 8 a 13)

8

CONSUMO DE COMBUSTIBLE

(Línea 8)

El consumo real de combustible se puede medir con bastante exactitud en la obra. Sin embargo, si no hay oportunidad de hacerlo se puede estimar sabiendo el empleo que se dará a la máquina.

La aplicación determina el factor de carga del motor y el consumo de combustible. El factor de carga del motor se refiere a la carga instantánea del motor con relación a su capacidad máxima. Un motor que produce continuamente la potencia plena nominal opera a un factor de carga del 100%. Las máquinas para movimiento de tierras alcanzan intermitentemente un factor de carga de 100%, pero con poca frecuencia operan a este nivel durante periodos prolongados. Los periodos de marcha de velocidad en vacío, el empuje con la hoja, el recorrido en retroceso del empujador, el movimiento de máquinas vacías, las maniobras precisas con aceleración parcial y el trabajo cuesta abajo son ejemplos de operaciones que reducen el factor de carga.

Las tablas a continuación proporcionan los valores estimados de consumo de combustible por hora a diferentes factores de carga. Los factores de carga de un motor deben usarse como una guía general y varían de acuerdo con el modelo y la aplicación. Debido a que la utilización de esos tipos de máquina puede variar, también se incluyen guías de aplicación para poder estimar el factor de carga.

Para estimar el costo por hora de combustible, seleccione el factor de carga en base a la aplicación y encuentre el consumo por hora. Después use la fórmula siguiente:

$$\text{Consumo por hora} \times \text{Precio unitario local del combustible} = \text{Costo de combustible por hora}$$

Al utilizar estas tablas, tenga en cuenta las distintas variables que puedan afectar el consumo de combustible. Dos operadores distintos, con actitudes o temperamentos diferentes, manejando máquinas idénticas uno al lado del otro y en el mismo material, pueden tener una diferencia del 10 al 12% en el consumo de combustible. Los resultados reales pueden diferir de las gamas que se muestran porque se generan para cubrir un amplio espectro de condiciones de operación. El representante de su distribuidor Cat puede ayudarle a seleccionar el estimado más razonable para su situación específica; sugerimos que lo consulte.

Recuerde también que el estudio de consumo de combustible medido durante un corto periodo de operación dará un consumo más alto que el que se muestra aquí porque: (1) el estudio considera un 100% de eficiencia, sin tiempo inactivo ni interrupciones (2) los operadores saben que están bajo supervisor y es posible que no usen sus técnicas normales de operación. Por otro lado, estas tablas consideran las ineficiencias "normales" en los ciclos de trabajo y estarán relacionadas más estrechamente a la operación diaria normal.

TABLAS DE CONSUMO DE COMBUSTIBLE Y GUÍAS DEL FACTOR DE CARGA

TRACTORES DE CADENAS

Modelo	Bajo		Media		Alto	
	litros (L)	gal. EE.UU.	litros (L)	gal. EE.UU.	litros (L)	gal. EE.UU.
D3K	—	—	7,9	2,1	—	—
D4K	—	—	8,6	2,3	—	—
D5K	—	—	9,0	2,4	—	—
D5N	6,5-11,5	1,5-3,5	11,5-16,0	3,5-4,5	13,75-18,5	3,75-5,0
D6G	12,0-17,0	3,2-4,5	17,0-22,0	4,5-5,8	22,0-27,6	5,8-7,3
D6K	9,9-14,9	2,6-3,9	14,9-21,5	3,9-5,7	19,8-26,4	5,2-7,0
D6N	12,1-16,5	3,2-4,3	13,8-21,4	3,6-5,6	18,7-26,4	4,9-6,9
D6R Serie 3 (138 kW/185 hp)	13,6-19,7	3,6-5,2	19,7-25,7	5,2-6,8	25,7-31,4	6,8-8,3
D6R Serie 3 (149 kW/200 hp)	15,5-22,3	4,1-5,9	22,3-29,1	5,9-7,7	29,1-35,6	7,7-9,4
D6T (138 kW/185 hp)	15,5-22,3	4,1-5,9	22,3-28,8	5,9-7,6	28,8-35,6	7,6-9,4
D6T (149 kW/200 hp)	15,9-22,7	4,2-6,0	22,7-29,5	6,0-7,8	29,5-36,3	7,8-9,6
D7E	14,8-20,8	3,9-5,5	20,8-27,2	5,5-7,2	27,2-34,5	7,2-9,1
D7G	16,0-22,5	4,5-6,0	22,5-29,0	6,0-8,0	29,0-35,5	8,0-9,5
D7R Serie 2	—	—	24,6-31,4	6,5-8,3	31,4-39,0	8,3-10,3
D8R	22,5-32,0	6,0-8,5	32,0-41,5	8,5-11,0	41,5-51,0	11,0-13,5
D8T Tier 3	23,5-33,7	6,2-8,9	33,7-43,5	8,9-11,5	43,9-53,7	11,6-14,2
D9T Tier 3	30,3-43,1	8,0-11,4	43,1-56,4	11,4-14,9	56,4-69,3	14,9-18,3
D10T	42,8-60,1	11,3-16,1	60,1-79,5	16,1-21,0	79,5-97,7	21,0-25,8
D11R	61,0-87,0	16,5-23,0	87,0-113,0	23,0-30,0	113,0-139,5	30,0-37,0
D11T	59,0-84,4	15,6-22,3	84,4-109,8	22,3-29,0	109,8-135,1	29,0-35,7

*La información sobre consumo de combustible del D7G se basa en un motor con cámara de precombustión. El consumo de combustible de un D7G con un motor de inyección directa debería ser un 10% menos.

Descripción de las aplicaciones típicas
(respecto a la aplicación de trabajo)

- Bajo** Remolque de traíllas, gran parte de las tareas agrícolas con implementos en la barra de tiro, apilamiento de material, apilamiento de carbón y aplicaciones de nivelación de acabado. Sin impactos. Operación intermitente a plena aceleración.
- Media** Producción en explanación de arcilla, arena y grava. Empuje y carga de traíllas, desgarramiento en zanjas y la mayoría de aplicaciones de desmonte de terrenos. Condiciones de impacto medio. Trabajo en rellenos.
- Alto** Desgarramiento pesado en suelos rocosos. Desgarramiento en tándem. Trabajo pesado de la hoja con rocas duras. Cargas de impacto pesado y continuas.

Guía de factor de carga

(factor de carga promedio del motor basado en la descripción de la aplicación para cada gama)

- Bajo** 35%-50%
- Media** 50%-65%
- Alto** 65%-80%

Información de Product Link — Las mediciones obtenidas con Product Link en cientos de tractores de cadenas muestran que más del 90% de las máquinas presentan un consumo promedio de combustible igual o menor que el que se obtiene con un perfil de aplicación mediano.

MOTONIVELADORAS

Modelo	Bajo		Media		Alto	
	litros (L)	gal. EE.UU.	litros (L)	gal. EE.UU.	litros (L)	gal. EE.UU.
120K	9,0-12,9	2,4-3,4	12,9-16,7	3,4-4,4	16,7-20,6	4,4-5,4
120M	10,2-14,6	2,7-3,9	14,6-19,0	3,9-5,0	19,0-23,3	5,0-6,2
12K	10,9-15,2	2,9-4,1	15,5-20,2	4,1-5,3	20,2-24,8	5,3-6,6
12M	11,0-15,7	2,9-4,2	15,7-20,4	4,2-5,4	20,4-25,1	5,4-6,6
140K	12,3-17,6	3,3-4,7	17,6-23,0	4,7-6,1	23,0-28,2	6,1-7,5
140M	13,5-16,4	3,6-4,3	16,4-21,3	4,3-5,6	21,3-30,9	5,6-8,2
160K	14,0-20,0	3,7-5,3	20,0-26,0	5,3-6,9	26,0-32,0	6,9-8,5
160M	14,6-17,8	3,9-4,7	17,8-23,1	4,7-6,1	23,1-33,5	6,1-8,8
14M	15,7-22,4	4,1-5,9	22,4-29,1	5,9-7,7	29,1-39,8	7,7-10,5
16M	20,4-29,1	5,4-7,7	29,1-37,9	7,7-10,0	37,9-46,6	10,0-12,3
24M	36,0-49,2	9,5-13,0	49,2-68,1	13,0-18,0	68,1-83,3	18,0-22,0

Descripción de las aplicaciones típicas

(respecto a la aplicación de trabajo)

- Bajo** Trabajos ligeros de conservación de caminos. Nivelación de acabado. Trabajos de mezcla en la planta y en la carretera. Gran cantidad de viajes. Limpieza ligera de nieve.
- Media** Conservación de caminos de acarreo. Conservación media de caminos, trabajos de mezcla en la carretera, escarificación. Zanjas y construcción de carreteras, esparcimiento de relleno suelto. Conformación, nivelación y uso de niveladoras autoelevadoras. Despejo pesado y mediano de nieve.
- Alto** Mantenimiento pesado de caminos apisonados y con piedras incrustadas. Esparcimiento de relleno pesado, esparcimiento de material base y zanjas. Uso desgarrador/escarificador en asfalto u hormigón. Factor alto de carga continua. Cargas de alto impacto. Limpieza pesada de nieve.

Guía de factor de carga

(factor de carga promedio del motor basado en la descripción de la aplicación para cada gama)

- Bajo** 35%-50%
- Media** 50%-65%
- Alto** 65%-80%

8 Tablas de Consumo Horario de Combustible
 ● Minicargadores, cargadores todoterreno
 y cargadores de cadenas compactos

**Costos de posesión y
operación**

20

MINICARGADORES, CARGADORES TODOTERRENO Y CARGADORES DE CADENAS COMPACTOS

Modelo	Bajo		Media		Alto	
	litros (L)	gal. EE.UU.	litros (L)	gal. EE.UU.	litros (L)	gal. EE.UU.
216B2	3,98-5,69	1,05-1,50	5,69-7,40	1,50-1,95	7,40-9,11	1,95-2,41
226B2	5,89-8,42	1,56-2,22	8,42-10,94	2,22-2,89	10,94-13,47	2,89-3,56
232B2	5,89-8,42	1,56-2,22	8,42-10,94	2,22-2,89	10,94-13,47	2,89-3,56
236B2	5,59-7,98	1,48-2,11	7,98-10,37	2,11-2,74	10,37-12,77	2,74-3,37
242B2	5,89-8,42	1,56-2,22	8,42-10,94	2,22-2,89	10,94-13,47	2,89-3,56
246C	5,59-7,98	1,48-2,11	7,98-10,37	2,11-2,74	10,37-12,77	2,74-3,37
247B2	5,89-8,42	1,56-2,22	8,42-10,94	2,22-2,89	10,94-13,47	2,89-3,56
256C	6,12-8,74	1,62-2,31	8,74-11,36	2,31-3,00	11,36-13,98	3,00-3,69
257B2	5,89-8,42	1,56-2,22	8,42-10,94	2,22-2,89	10,94-13,47	2,89-3,56
262C	6,12-8,74	1,62-2,31	8,74-11,36	2,31-3,00	11,36-13,98	3,00-3,69
272C	6,78-9,69	1,79-2,56	9,69-12,59	2,56-3,33	12,59-15,50	3,33-4,09
277C	6,12-8,74	1,62-2,31	8,74-11,36	2,31-3,00	11,36-13,98	3,00-3,69
279C	6,12-8,74	1,62-2,31	8,74-11,36	2,31-3,00	11,36-13,98	3,00-3,69
287C	6,12-8,74	1,62-2,31	8,74-11,36	2,31-3,00	11,36-13,98	3,00-3,69
289C	6,12-8,74	1,62-2,31	8,74-11,36	2,31-3,00	11,36-13,98	3,00-3,69
297C	6,78-9,69	1,79-2,56	9,69-12,59	2,56-3,33	12,59-15,50	3,33-4,09
299C	6,78-9,69	1,79-2,56	9,69-12,59	2,56-3,33	12,59-15,50	3,33-4,09

Descripción de las aplicaciones típicas

(respecto a la aplicación de trabajo)

- Bajo** Trabajos ligeros, construcción, viveros y jardinería. Carga y acarreo de material de flujo libre, de baja densidad en terrenos firmes y planos para cortas distancias con pendientes mínimas. Despejo ligero de nieve.
- Media** Aplicaciones en el lugar de trabajo industrial y de construcción. Carga desde el banco o carga y acarreo de materiales de densidad baja a media sobre superficies normales con resistencia a la rodadura baja a media y pendientes leves desfavorables. Utilización ocasional de varios suplementos bajo condiciones normales de carga.
- Alto** Construcción industrial continua y aplicaciones de planta de amasado. Carga desde bancos compactos o carga y acarreo de materiales de alta densidad sobre superficies duras o muy blandas con alta resistencia de rodamiento y pendientes desfavorables. Utilización máxima de suplementos de flujo alto en condiciones de levantamiento alto.

Guía de factor de carga

(factor de carga promedio del motor basado en la descripción de la aplicación para cada gama)

- Bajo** 35%-50%
- Media** 50%-65%
- Alto** 65%-80%

Costos de posesión y operación

- ⑧ Tablas de Consumo Horario de Combustible
- Camiones articulados (subterráneos)
 - Unidades LHD (de Carga, Acarreo y Descarga) (subterráneas)

CAMIONES ARTICULADOS (Subterráneos)

Modelo	Bajo		Media		Alto	
	litros (L)	gal. EE.UU.	litros (L)	gal. EE.UU.	litros (L)	gal. EE.UU.
AD30	27,0-38,0	7,1-10,0	38,0-45,0	10,0-11,9	45,0-56,0	11,9-14,8
AD45B	35,0-45,0	9,2-11,9	45,0-55,0	11,9-14,5	55,0-65,0	14,5-17,2
AD55B	45,0-55,0	11,9-14,5	55,0-65,0	14,5-17,2	65,0-80,0	17,2-21,1

Descripción de las aplicaciones típicas

(respecto a la aplicación de trabajo)

- Bajo** Operación continua a <80% del peso bruto máximo recomendado. Acarreos de cortos a medianos: 300-1.000 m (**990-3.300 pies**). Caminos horizontales con superficie en buenas condiciones. Tiempo considerable en vacío. Muy pocos impactos. Factor bajo de carga.
- Media** Operación intermitente con un peso bruto menor que el peso bruto máximo recomendado. Distancias de acarreo de medias a largas: 1.000-5.000 m (**3.300-16.000 pies**). Caminos en condiciones cambiantes con algunas pendientes adversas. Impactos ocasionales. Factor medio de carga.
- Alto** Operación continua en el peso bruto máximo recomendado. Distancias de transporte largas: >5.000 m (**>16.000 pies**). Caminos en malas condiciones con algunas pendientes pronunciadas. Impactos frecuentes. Factor de carga alto.

Guía de factor de carga

(factor de carga promedio del motor basado en la descripción de la aplicación para cada gama)

- Bajo 20%-40%
 Media 40%-60%
 Alto 60%-80%

Unidades LHD (de Carga, Acarreo y Descarga) (subterráneas)

Modelo	Bajo		Media		Alto	
	litros (L)	gal. EE.UU.	litros (L)	gal. EE.UU.	litros (L)	gal. EE.UU.
R1300G	11,3-15,1	3,0-4,0	15,1-18,9	4,0-5,0	18,9-30,2	5,0-6,0
R1600G	15,1-22,7	4,0-6,0	22,7-28,3	6,0-7,5	28,3-39,7	7,5-10,5
R1700G	22,7-26,4	6,0-7,0	26,4-34,0	7,0-9,0	34,0-45,4	9,0-12,0
R2900G	30,2-37,8	8,0-10,0	37,8-45,4	10,0-12,0	45,4-56,7	12,0-15,0
R2900G XTRA	33,0-40,0	8,7-10,5	40,0-47,0	10,5-12,4	47,0-59,0	12,4-15,6

Descripción de las aplicaciones típicas

(respecto a la aplicación de trabajo)

- Bajo** Operación de excavación y transporte desde la pila de material hasta la estación de transferencia situada a nivel del suelo. Mineral y residuos de baja densidad fáciles de mover. La superficie del suelo proporciona tracción excelente. Distancias de transporte cortas: 25-100 m (**80-330 pies**). Caminos horizontales con superficie en buenas condiciones. Factor bajo de carga.
- Media** Carga intermitente de desarrollo/producción en camiones o estación de transferencia. Excavación fácil de mineral y residuos bien triturados de densidad baja a mediana. La superficie del suelo proporciona tracción media aceptable. Distancias de transporte medianas: 100-200 m (**330-660 pies**). Caminos con pendientes adversas ligeras y superficie en malas condiciones. Factor medio de carga.
- Alto** Carga continua de camiones a altura de carga máxima o casi máxima. Excavación difícil. Carga de camiones. El suelo proporciona difícil tracción. Distancias de transporte largas: 200-300 m (**660-990 pies**). Caminos en malas condiciones y con pendientes adversas. Factor de carga alto.

Guía de factor de carga

(factor de carga promedio del motor basado en la descripción de la aplicación para cada gama)

- Bajo 20%-40%
 Media 40%-60%
 Alto 60%-80%

EXCAVADORAS

Modelo	Bajo		Media		Alto	
	litros (L)	gal. EE.UU.	litros (L)	gal. EE.UU.	litros (L)	gal. EE.UU.
301,5	2,1-2,5	0,55-0,66	2,5-2,9	0,66-0,77	2,9-3,3	0,77-0,87
301.6C	0,9-1,4	0,24-0,35	1,4-1,8	0,35-0,47	1,8-2,3	0,47-0,59
301.8C	0,9-1,4	0,24-0,35	1,4-1,8	0,35-0,47	1,8-2,3	0,47-0,59
302.5C	1,2-1,8	0,31-0,47	1,8-2,4	0,47-0,62	2,4-3,0	0,62-0,78
303 CR/SR	3,4-4,0	0,89-1,07	4,0-4,7	1,07-1,24	4,7-5,4	1,2-1,42
304 CR	4,0-4,8	1,06-1,28	4,8-5,6	1,28-1,49	5,6-6,4	1,49-1,7
305 CR/SR	4,7-5,7	1,24-1,49	5,7-6,6	1,49-1,74	6,6-7,5	1,74-1,99
307D	2,5-3,7	0,7-1,0	3,7-4,9	1,0-1,3	4,9-6,2	1,3-1,6
308D CR	2,5-3,7	0,7-1,0	3,7-4,9	1,0-1,3	4,9-6,2	1,3-1,6
311D RR (Tier 3)	3,5-6,5	0,9-1,7	6,5-9,5	1,7-2,5	9,5-12,8	2,5-3,4
312D (Tier 3)	4,0-7,5	1,1-2,0	7,5-11,5	2,0-3,0	11,5-15,2	3,0-4,0
314D CR (Tier 3)	4,0-7,5	1,1-2,0	7,5-11,5	2,0-3,0	11,5-15,2	3,0-4,0
315D (Tier 3)	5,0-9,5	1,3-2,5	9,5-14,5	2,5-3,8	14,5-19,2	3,8-5,1
319D (Tier 3)	5,5-10,5	1,5-2,8	10,5-15,5	2,8-4,1	15,5-21,0	4,1-5,5
320D (STD Tier 3)	6,0-12,0	1,6-3,2	12,0-18,0	3,2-4,8	18,0-24,0	4,8-6,3
320D (HHP Tier 3)	6,5-12,5	1,7-3,3	12,5-18,5	3,3-4,9	18,5-24,8	4,9-6,6
321D CR (STD Tier 3)	6,0-12,0	1,6-3,2	12,0-18,0	3,2-4,8	18,0-24,0	4,8-6,3
321D CR (HHP Tier 3)	6,5-12,5	1,7-3,3	12,5-18,5	3,3-4,9	18,5-24,8	4,9-6,6
323D (Tier 3)	6,5-12,5	1,7-3,3	12,5-18,5	3,3-4,9	18,5-24,8	4,9-6,6
324D (STD Tier 3)	7,0-14,0	1,8-3,7	14,0-21,0	3,7-5,5	21,0-28,0	5,5-7,4
324D (HHP Tier 3)	8,0-16,0	2,1-4,2	16,0-24,0	4,2-6,3	24,0-32,0	6,3-8,5
324D (STD Tier 2)	6,5-13,5	1,7-3,6	13,5-20,0	3,6-5,3	20,0-26,6	5,3-7,0
324D (HHP Tier 2)	7,5-15,5	2,0-4,1	15,5-23,0	4,1-6,1	23,0-30,4	6,1-8,0
328D CR (Tier 3)	8,5-17,5	2,2-4,6	17,5-26,0	4,6-6,9	26,0-34,5	6,9-9,1
329D (STD Tier 3)	8,0-16,0	2,1-4,2	16,0-24,0	4,2-6,3	24,0-32,0	6,3-8,5
329D (HHP Tier 3)	8,5-17,5	2,2-4,6	17,5-26,0	4,6-6,9	26,0-34,5	6,9-9,1
329D (STD Tier 2)	7,5-15,5	2,0-4,1	15,5-23,0	4,1-6,1	23,0-30,5	6,1-8,1
329D (HHP Tier 2)	8,5-16,5	2,2-4,4	16,5-24,5	4,4-6,5	24,5-33,0	6,5-8,7
336D (Tier 3)	11,5-23,0	3,0-6,1	23,0-34,5	6,1-9,1	34,5-45,5	9,1-12,0
336D (Tier 2)	11,0-21,5	2,9-5,7	21,5-32,5	5,7-8,6	32,5-43,5	8,6-11,5
345D (Tier 3)	15,5-30,5	4,1-8,1	30,5-45,6	8,1-12,0	45,6-61,0	12,0-16,1
345D (Tier 2)	14,5-29,0	3,8-7,7	29,0-43,3	7,7-11,4	43,3-58,0	11,4-15,3
365C (Tier 3)	16,5-33,0	4,4-8,7	33,0-49,2	8,7-13,0	49,2-65,5	13,0-17,3
365C (Tier 2)	15,5-31,0	4,1-8,2	31,0-46,7	8,2-12,3	46,7-62,5	12,3-16,5
374D (Tier 3)	19,0-37,5	5,0-9,9	37,5-56,4	9,9-14,9	56,4-75,5	14,9-19,9
374D (Tier 2)	18,0-35,5	4,8-9,4	35,5-53,6	9,4-14,2	53,6-71,5	14,2-18,9
385C (Tier 3)	20,5-41,0	5,4-10,8	41,1-61,0	10,8-16,1	61,0-81,5	16,1-21,5
385C (Tier 2)	19,5-39,0	5,2-10,3	39,0-58,0	10,3-15,3	58,0-77,5	15,3-20,5
M313D	8,0-12,0	2,1-3,2	12,0-16,0	3,2-4,2	16,0-19,0	4,2-5,0
M315D	9,0-13,0	2,4-3,4	13,0-18,0	3,4-4,8	18,0-21,0	4,8-5,5
M316D	8,0-12,0	2,1-3,2	12,0-17,0	3,2-4,5	17,0-20,0	4,5-5,3
M318D	9,0-13,0	2,4-3,4	13,0-18,0	3,4-4,8	18,0-22,0	4,8-5,8
M322D	11,0-17,0	2,9-4,5	17,0-23,0	4,5-6,1	23,0-26,0	6,0-6,9
M325C MH*	12,9-15,9	3,4-4,2	20,8-23,8	5,5-6,3	23,8-27,6	6,3-7,3
M325C L MH*	14,0-19,0	3,7-5,0	23,0-27,0	6,1-7,1	27,0-32,0	7,1-8,5
W330B MH*	19,0-24,0	5,0-6,3	29,0-33,0	7,7-8,7	34,0-39,0	9,0-10,3
W345B MH*	25,0-30,0	6,6-7,9	38,0-42,0	10,0-11,1	45,0-50,0	11,9-13,2

*Si estas máquinas se utilizan en manipulación de chatarra, se aplicará normalmente el consumo BAJO de combustible.

NOTA: El consumo de combustible para los modelos 320D a 385C incluye la operación de la máquina en vacío, de acuerdo con la definición del factor de carga.

Miniexcavadoras

Descripción de las aplicaciones típicas

(respecto a la aplicación de trabajo)

- Bajo** Principalmente zanjas de poca profundidad para obras públicas urbanas en que la excavadora tiende la tubería y excava en tierra arenosa o material de baja densidad fácil de mover. Pocos viajes y sin cargas de choque o muy pocas.
- Media** Aplicaciones principalmente de canalización y cableado residencial. Excavación continua en gran volumen y zanjas en lecho arcilloso natural. Algunos viajes y operación continua a plena aceleración del motor.
- Alto** Excavación continua de zanjas o carga de camiones en suelos de roca o roca de voladura. La mayoría del trabajo en aplicaciones de tendido de tubos en suelos duros de roca. Recorridos frecuentes en suelos escabrosos. Factor constante de carga alta y grandes impactos.

Guía de factor de carga

(factor de carga promedio del motor basado en la descripción de la aplicación para cada gama)

- Bajo** 20%-40%
- Media** 40%-60%
- Alto** 60%-80%

Serie 300

Descripción de las aplicaciones típicas

(respecto a la aplicación de trabajo)

- Bajo** Principalmente zanjas de poca profundidad para obras públicas urbanas en que la excavadora tiende la tubería y excava durante menos del 50% de la jornada. Marga arenosa, fácil de mover, material de baja densidad. Aplicaciones principalmente de manejo de chatarra. Pocos viajes y sin cargas de choque o muy pocas.
- Media** La mayoría de las aplicaciones de alcantarillado residencial. Excavación continua en gran volumen y zanjas en lecho arcilloso natural. Excavación del 60-85% de la jornada. Aplicaciones principalmente de carga de troncos. Algunos viajes y operación continua a plena aceleración del motor.
- Alto** Excavación continua de zanjas o carga de camiones en suelos de roca o roca de voladura. La mayoría del trabajo en aplicaciones de tendido de tubos en suelos duros de roca. Excavación del 90-95% de la jornada. Recorridos frecuentes en suelos escabrosos. Trabajo sobre suelos rocosos con factor constante de carga alta y grandes impactos.

Guía de factor de carga

(factor de carga promedio del motor basado en la descripción de la aplicación para cada gama)

- Bajo** 20%-40%
- Media** 40%-60%
- Alto** 60%-80%

Serie M

Descripción de las aplicaciones típicas

(respecto a la aplicación de trabajo)

- Bajo** Trabajos generales de construcción urbana en marga arenosa, material de baja densidad. Excavación durante menos del 50% de la jornada. Remanipulación y manejo de chatarra.
- Media** Aplicaciones en trabajos de alcantarillas para urbanizaciones con lecho de arcilla natural. Excavación continua en arcilla arenosa/grava arenosa. Excavación del 60-85% de la jornada. Desarrollo de sitios y aplicaciones madereras. Aplicaciones principalmente madereras.
- Alto** Aplicaciones de tendido de tubos en suelos duros de roca. Excavación continua en rocas/arcilla en estado natural. Excavación del 90-95% de la jornada. Altos impactos usando martillo, trabajando en bosques o en canteras.

Guía de factor de carga

(factor de carga promedio del motor basado en la descripción de la aplicación para cada gama)

- Bajo** 20%-40%
- Media** 40%-60%
- Alto** 60%-80%

PALAS FRONTALES

Modelo	Bajo		Media		Alto	
	litros (L)	gal. EE.UU.	litros (L)	gal. EE.UU.	litros (L)	gal. EE.UU.
5.090	43,0-48,0	11,4-12,7	62,0-68,0	16,4-18,0	71,0-78,0	18,8-20,6
5.130B (Tier 1)	—	—	120,2	31,6	160,3	42,2
5.230B (Tier 1)	—	—	232,5	61,2	310,0	81,6

Descripción de las aplicaciones típicas

(respecto a la aplicación de trabajo)

- Bajo** Carga continua en bancos de tierra suelta o amontonada. Trabajo fácil y liviano. Considerable marcha en vacío. Buenas condiciones del suelo.
- Media** Carga continua de roca de voladura bien fragmentada o de banco compacto. Ciclos constantes con periodos frecuentes de marcha en vacío. Buenas condiciones del suelo; suelo seco; pocas cargas de choque o deslizamiento sobre el tren de rodaje. Tiempo mínimo de recorrido (3%-6%).
- Alto** Carga continua de roca de voladura deficientemente fragmentada, de bancos compactos sin uso de explosivos con poca voladura. Ciclos constantes en materiales difíciles de excavar. Condiciones de suelo desfavorables; suelos muy desiguales, deslizamiento o altos impactos en el tren de rodaje.

Guía de factor de carga

(factor de carga promedio del motor basado en la descripción de la aplicación para cada gama)

- Bajo 20%-50%
- Media 50%-80%
- Alto 80%-100%

TIENDETUBOS

Modelo	Bajo		Media		Alto	
	litros (L)	gal. EE.UU.	litros (L)	gal. EE.UU.	litros (L)	gal. EE.UU.
PL61	5,7-11,7	1,5-3,0	9,7-15,1	2,5-4,0	13,2-18,9	3,5-5,0
572R Serie 2	8,5-12,3	2,2-3,3	12,3-15,7	3,3-4,2	15,7-19,5	4,2-5,2
583T	11,8-16,9	3,1-4,5	16,9-21,8	4,5-5,8	21,8-26,8	5,8-7,1
587R	11,8-16,0	3,1-4,2	16,0-20,8	4,2-5,5	20,8-25,5	5,5-6,8
587T	15,3-21,9	4,0-5,8	21,9-28,3	5,8-7,5	28,3-34,9	7,5-9,2

Descripción de las aplicaciones típicas

(respecto a la aplicación de trabajo)

- Bajo** Muy poco uso o ninguno en barro, agua o roca. Uso en terrenos sin cuesta y superficies uniformes.
- Media** Tendido típico de tuberías en condiciones de operación de muy buenas a desfavorables.
- Alto** Uso continuo en barro, aguas o superficies rocosas profundas.

Guía de factor de carga

(factor de carga promedio del motor basado en la descripción de la aplicación para cada gama)

- Bajo 35%-50%
- Media 50%-65%
- Alto 65%-80%

MOTOTRAÍLLAS

Modelo	Bajo		Media		Alto	
	litros (L)	gal. EE.UU.	litros (L)	gal. EE.UU.	litros (L)	gal. EE.UU.
613G Tier 3	15,0-19,0	4,0-5,0	21,0-25,0	5,5-6,5	27,5-34,0	7,3-9,0
621G Tier 3	26,3-37,6	6,9-9,9	37,6-48,8	9,9-12,9	48,8-60,1	12,9-15,9
623G Tier 3	30,1-41,3	8,0-10,9	41,3-52,6	10,9-13,9	52,6-66,1	13,9-17,5
627G Tier 3	40,2-59,9	10,6-15,8	59,9-79,5	15,8-21,0	79,5-104,7	21,0-27,7
631G Tier 3	33,9-48,5	9,0-12,8	48,5-63,0	12,8-16,6	63,0-77,5	16,6-20,5
637G Tier 3	48,8-72,4	12,9-19,1	72,4-95,9	19,1-25,3	95,9-125,3	25,3-33,1
657G Tier 3	66,3-98,6	17,6-26,1	98,6-130,9	26,1-34,6	130,9-163,3	34,6-43,1

Descripción de las aplicaciones típicas

(respecto a la aplicación de trabajo)

- Bajo** Suelo horizontal o con pendientes favorables en caminos de acarreo en buen estado y baja resistencia a la rodadura. Materiales de carga fácil, cargas parciales. Sin impactos. Utilización media, pero con considerable marcha en vacío.
- Media** Pendientes adversas y favorables con condiciones diversas en la carga y en los caminos de acarreo. Acarreos largos y cortos, casi llenos. Cierto impacto. Utilización típica en construcción de carreteras.
- Alto** Caminos de acarreo escabrosos. Carga de arcilla pesada, condiciones de resistencia total alta continua con ciclo constante. Sobrecarga. Fuertes cargas de impacto, como cargas de roca fragmentadas.

Guía de factor de carga

(factor de carga promedio del motor basado en la descripción de la aplicación para cada gama)

- Bajo** 35%-50%
- Media** 50%-65%
- Alto** 65%-80%

RETROEXCAVADORAS CARGADORAS

Modelo	Bajo		Media		Alto	
	litros (L)	gal. EE.UU.	litros (L)	gal. EE.UU.	litros (L)	gal. EE.UU.
416D (NA)	6,4-8,3	1,7-2,2	8,3-10,2	2,2-2,7	10,2-12,1	2,7-3,2
416D (T)	7,6-9,5	2,0-2,5	9,5-11,4	2,5-3,0	11,4-13,2	3,0-3,5
416E	7,6-9,5	2,0-2,5	9,5-11,4	2,5-3,0	11,4-13,2	3,0-3,5
420E (T)	7,0	1,8	11,0	2,9	18,1	4,8
422E (T)	6,4-8,3	1,7-2,2	8,3-10,2	2,2-2,7	10,2-12,1	2,7-3,2
424D (NA)	6,4-8,3	1,7-2,2	8,3-10,2	2,2-2,7	10,2-12,1	2,7-3,2
428E (T)	7,6-9,5	2,0-2,5	9,5-11,4	2,5-3,0	11,4-13,2	3,0-3,5
430E (T)	7,7	2,0	12,8	3,4	20,4	5,4
432E (T)	8,1-10,0	2,1-2,6	10,0-11,9	2,6-3,1	11,9-14,2	3,1-3,8
434E (T)	8,1-10,0	2,1-2,6	10,0-11,9	2,6-3,1	11,9-14,2	3,1-3,8
438D	8,9-11,2	2,4-3,0	11,2-13,1	3,0-3,5	13,1-15,3	3,5-4,0
442E (T)	8,9-11,2	2,4-3,0	11,2-13,1	3,0-3,5	13,1-15,3	3,5-4,0
444E (T)	8,9-11,2	2,4-3,0	11,2-13,1	3,0-3,5	13,1-15,3	3,5-4,0
446D (T)	10,6-12,9	2,8-3,4	12,9-15,1	3,4-4,0	15,1-17,4	4,0-4,6
450E	17,0	4,5	17,0	4,5	21,9	5,8

NA = Aspiración Natural
T = Turbocompresión

Retroexcavadora cargadora

Descripción de las aplicaciones típicas

(respecto a la aplicación de trabajo)

Bajo Aplicaciones ligeras de obras públicas con ciclos intermitentes en terrenos entre ligeros y medios. Profundidades de zanjeo menores de 1,83 m (**6 pies**).

Media Aplicaciones de obras públicas con ciclos regulares en suelos entre medios y pesados. Profundidades de excavación de hasta 3,05 m (**10pies**). Uso ocasional de implementos de flujo constante.

Alto Aplicaciones de producción o de excavación en roca. Profundidades de excavación de más de 3,05 m (**10 pies**). Tiempos largos de ciclo o uso regular de implementos de flujo constante.

Guía de factor de carga

(factor de carga promedio del motor basado en la descripción de la aplicación para cada gama)

Bajo 20%-30%

Media 30%-40%

Alto 40%-50%

MÁQUINAS FORESTALES

Modelo	Bajo		Media		Alto	
	litros (L)	gal. EE.UU.	litros (L)	gal. EE.UU.	litros (L)	gal. EE.UU.
MÁQUINAS FORESTALES						
320D FM	11,5-14,0	3,0-3,7	17,0-19,0	4,5-5,0	20,5-22,5	5,4-6,0
322C LL	25,0-28,0	6,5-7,5	26,0-29,0	7,0-7,5	27,0-30,0	7,5-8,0
324D FM	14,0-19,0	3,7-5,1	23,0-27,0	6,1-7,1	27,0-32,0	7,2-8,5
325C LL	26,0-29,0	7,0-7,5	27,0-30,0	7,0-8,0	29,0-32,0	7,5-8,5
325D FM	14,0-19,0	3,7-5,1	23,0-27,0	6,1-7,1	27,0-32,0	7,2-8,5
330C LL	36,0-40,0	9,5-10,5	37,0-41,0	10,0-11,0	38,0-42,0	10,0-11,0
330D FM	19,0-24,0	5,0-6,3	29,0-33,0	7,7-8,7	34,0-39,0	9,0-10,3
TALADORES APILADORES						
511 (2.290)	25,0-28,0	6,5-7,5	28,0-34,0	7,5-9,0	36,0-42,0	9,5-11,0
521 (2.390)	27,0-33,0	7,0-8,5	33,0-36,0	8,5-9,5	36,0-44,0	9,5-11,5
522 (2.391)	27,0-33,0	7,0-8,5	33,0-36,0	8,5-9,5	36,0-44,0	9,5-11,5
532 (2.491)	28,0-34,0	7,5-9,0	34,0-38,0	9,0-10,0	38,0-45,0	10,0-12,0
541 (2.590)	28,0-34,0	7,5-9,0	34,0-38,0	9,0-10,0	38,0-45,0	10,0-12,0
551	28,0-34,0	7,5-9,0	34,0-38,0	9,0-10,0	38,0-45,0	10,0-12,0
552	30,0-34,0	8,0-9,0	34,0-40,0	9,0-10,5	40,0-49,0	10,5-13,0
ARRASTRADORES DE TRONCOS DE CADENAS						
517	5,7-13,2	1,5-3,5	13,2-18,9	3,5-5,0	15,0-22,7	4,0-6,0
527	13,2-18,9	3,5-5,0	18,9-23,6	5,0-6,25	23,6-32,2	6,25-8,5
ARRASTRADORES DE TRONCOS DE RUEDAS						
525B	10,4-15,1	2,75-4,0	15,1-20,8	4,0-5,5	20,8-32,2	5,5-8,5
535B	10,4-15,1	2,75-4,0	15,1-22,7	4,0-6,0	22,7-34,0	6,0-9,0
545	10,4-15,1	2,75-4,0	15,1-24,6	4,0-6,5	24,6-37,8	6,5-10,0
CARGADORES DE PLUMA RECTA						
539	26,0-29,0	6,87-7,66	27,0-30,0	7,13-7,93	29,0-32,0	7,66-8,45
COSECHADORAS						
550	*	*	*	*	*	*
570	*	*	*	*	*	*
580	*	*	*	*	*	*
TRANSPORTADORES DE TRONCOS						
554	*	*	*	*	*	*
574	*	*	*	*	*	*
584	12,0	3,18	14,0	3,70	16,0	4,24

*No hay suficiente información.

Arrastradores de troncos de ruedas

Descripción de las aplicaciones típicas

(respecto a la aplicación de trabajo)

- Bajo** Arrastre intermitente de troncos en distancias cortas, no hay apilamiento de troncos. Buenas condiciones del suelo; suelo seco, pocos o ningún tocón, terreno plano/suelo horizontal con baja resistencia al arrastre.
- Media** Giros continuos, arrastre de troncos continuado en distancias medias con cierto apilamiento de troncos. Buenas condiciones del suelo; suelo seco con pocos tocones y terreno gradualmente ondulado/ terreno moderado con resistencia media al arrastre.
- Alto** Giros continuos, arrastre de troncos continuado en distancias largas con apilamiento frecuente de troncos. Malas condiciones del suelo; suelo húmedo, muchos tocones y laderas empinadas con alta resistencia al arrastre.

Guía de factor de carga — 517

- Bajo** Cargas de arrastre de menos de 4.536 kg (**10.000 lb**) en terreno plano (pendiente de 0-8%) con resistencia baja al arrastre.
- Media** Cargas de arrastre de hasta 4.536 kg (**10.000 lb**) en terreno moderado (pendiente de 8-30%) con resistencia media al arrastre.
- Alto** Cargas de arrastre de más de 4.536 kg (**10.000 lb**) en terreno pronunciado (pendiente de 30%) con resistencia alta al arrastre.

Guía de factor de carga — 525B

- Bajo** Cargas de arrastre de menos de 4.500 kg (**10.000 lb**) en terreno plano (pendiente de 0-5%) con resistencia baja al arrastre.
- Media** Cargas de arrastre de hasta 6.800 kg (**15.000 lb**) en terreno moderado (pendiente de 5-10%) con resistencia media al arrastre.
- Alto** Cargas de arrastre de más de 6.800 kg (**15.000 lb**) en terreno pronunciado (pendiente de 10%) con resistencia alta al arrastre.

Guía de factor de carga — 527

- Bajo** Cargas de arrastre de menos de 6.360 kg (**14.000 lb**) en terreno plano (pendiente de 0-8%) con resistencia baja al arrastre.
- Media** Cargas de arrastre de hasta 6.360 kg (**14.000 lb**) en terreno moderado (pendiente de 8-30%) con resistencia media al arrastre.
- Alto** Cargas de arrastre de más de 6.360 kg (**14.000 lb**) en terreno pronunciado (pendiente de 30%) con resistencia alta al arrastre.

Taladores apiladores

Descripción de las aplicaciones típicas

(respecto a la aplicación de trabajo)

- Bajo** Aplicaciones forestales o talado y apilado intermitente en buenas condiciones de suelo. Terreno plano, árboles uniformes por debajo de 255 mm (**10 pulg**).
- Media** Aplicación de cosecha o sierra circular rotatoria en condiciones intermedias de suelo. Terreno ondulado, algunos árboles de hasta 457 mm (**18 pulg**) o un poco de maderas duras.
- Alto** Alto ciclaje en condiciones deficientes de suelo, terreno pronunciado, sobre tocones y árboles caídos. Árboles de varios diámetros pequeños o árboles largos de 508 mm (**20 pulg**) o maderas duras más largas.

Guía de factor de carga

(factor de carga promedio del motor basado en la descripción de la aplicación para cada gama)

- Bajo** 45%-65%
- Media** 66%-85%
- Alto** 86%-98%

Transportadores de troncos

Descripción de las aplicaciones típicas

(respecto a la aplicación de trabajo)

- Bajo** Aplicaciones de carga y acarreo en buenas condiciones. Terreno plano, manojos de troncos concentrados, troncos de un solo nivel de longitud, distancias de acarreo cortas
- Media** Aplicaciones de carga y acarreo en condiciones deficientes. Terreno ondulado, manojos de troncos separados, troncos de uno y dos niveles de longitud.
- Alto** Aplicaciones de carga y acarreo en malas condiciones deficientes, terreno rocoso o pronunciado, manojos de troncos diseminados, troncos de dos niveles de longitud, distancias de acarreo largas

Guía de factor de carga

(factor de carga promedio del motor basado en la descripción de la aplicación para cada gama)

- Bajo** 15%-25%
- Media** 25%-35%
- Alto** 35%-45%

CAMIONES DE OBRAS

Modelo	Bajo		Media		Alto	
	litros (L)	gal. EE.UU.	litros (L)	gal. EE.UU.	litros (L)	gal. EE.UU.
770	20,4-30,6	5,4-8,1	30,6-40,8	8,1-10,8	40,8-51,0	10,8-13,5
772	23,6-35,3	6,2-9,3	35,3-47,1	9,3-12,4	47,1-58,9	12,4-15,6
773E	27,4-41,2	7,2-10,9	41,2-54,9	10,9-14,5	54,9-68,6	14,5-18,1
773F	28,3-42,5	7,5-11,2	42,5-56,6	11,2-15,0	56,6-70,8	15,0-18,7
775F	28,7-43,1	7,6-11,4	43,1-57,4	11,4-15,2	57,4-71,8	15,2-19,0
777D	37,5-56,3	9,9-14,9	56,3-75,0	14,9-19,8	75,0-93,8	19,8-24,8
777F	37,1-55,7	9,8-14,7	55,7-74,2	14,7-19,6	74,2-92,8	19,6-24,5
785C	53,7-80,6	14,2-21,3	80,6-107,5	21,3-28,4	107,5-134,4	28,4-35,5
785D	54,2-81,4	14,3-21,5	81,4-108,5	21,5-28,7	108,5-135,6	28,7-35,8
789C	70,6-105,9	18,7-28,0	105,9-141,2	28,0-37,3	141,2-176,5	37,3-46,6
793D	90,8-136,2	24,0-36,0	136,2-181,6	36,0-48,0	181,6-227,0	48,0-60,0
793F	96,7-145,0	25,5-38,3	145,0-193,3	38,3-51,1	193,3-241,7	51,1-63,9
797F	146,8-220,3	38,8-58,2	220,3-293,7	58,2-77,6	293,7-367,1	77,6-97,0

NOTA: En algunas aplicaciones se pueden presentar factores de carga superiores a 50%.

Descripción de las aplicaciones típicas

(respecto a la aplicación de trabajo)

- Bajo** Funcionamiento continuo a un peso bruto medio menor del recomendado. Caminos de acarreo excelentes. Sin sobrecarga, factor de carga bajo.
- Media** Funcionamiento continuo al peso bruto medio cerca del recomendado. Sobrecarga mínima, caminos de acarreo en buen estado, factor moderado de carga.
- Alto** Operación continua en o sobre el peso bruto máximo recomendado. Sobrecarga, caminos de acarreo difíciles, alto factor de carga.

Guía de factor de carga

(factor de carga promedio del motor basado en la descripción de la aplicación para cada gama)

- Bajo** 20%-30%
- Media** 30%-40%
- Alto** 40%-50%

CAMIONES ARTICULADOS

Modelo	Bajo		Media		Alto	
	litros (L)	gal. EE.UU.	litros (L)	gal. EE.UU.	litros (L)	gal. EE.UU.
725	10,6-14,8	2,8-3,9	14,8-20,8	3,9-5,5	20,8-30,1	5,5-8,0
Ejector 730	12,3-17,1	3,3-4,5	17,1-24,5	4,5-6,4	24,2-34,9	6,4-9,2
730	11,7-16,3	3,1-4,3	16,3-23,0	4,3-6,1	23,0-33,2	6,1-8,8
735	16,6-23,1	4,4-6,1	23,1-32,4	6,1-8,6	32,4-46,8	8,6-12,4
740	16,7-23,2	4,4-6,1	23,2-32,6	6,1-8,6	32,6-47,1	8,6-12,5
Ejector 740	17,5-24,4	4,6-6,4	24,4-34,2	6,4-8,6	34,2-49,5	9,0-13,1

Descripción de las aplicaciones típicas

(respecto a la aplicación de trabajo)

- Bajo** Trabajos de movimiento y apilamiento de tierra con equipo de carga bien combinado, material fácil de manejar. Períodos frecuentes de funcionamiento en vacío, distancias de acarreo de cortas a medianas en caminos de acarreo de nivel bien mantenidos. Resistencia total mínima, pocas cargas de impacto.
- Media** Se usa normalmente para construcción de caminos, presas y en minas a cielo abierto, etc. Tiempos normales de carga y acarreo, condiciones de camino de acarreo diversas con algunas pendientes desfavorables. Algunas cargas de impacto.
- Alto** Equipo deficientemente adaptado con sobrecarga continua. Tiempo largo de acarreo y utilización continua en caminos de acarreo deficientemente mantenidos con pendientes adversas frecuentes. Resistencia alta de rodamiento, baja tracción, cargas altas de impacto.

Guía de factor de carga

(factor de carga promedio del motor basado en la descripción de la aplicación para cada gama)

Bajo 20%-30%

Media 30%-40%

Alto 40%-50%

MANIPULADORES TELESCÓPICOS

Modelo	Bajo		Media		Alto	
	litros (L)	gal. EE.UU.	litros (L)	gal. EE.UU.	litros (L)	gal. EE.UU.
TH210	5,1-6,8	1,3-1,8	8,5-10,1	2,2-2,6	11,8-13,5	3,1-3,5
TH215	5,1-6,8	1,3-1,8	8,5-10,1	2,2-2,6	11,8-13,5	3,1-3,5
TH220B (59-74 kW/80-99 hp)	5,0-7,0	1,3-1,8	10,0-14,0	2,6-3,7	13,0-17,0	3,4-4,5
TH220B (92 kW/123 hp)	5,0-8,0	1,3-2,1	10,0-16,0	2,6-4,2	13,0-20,0	3,4-5,3
TH330B (59-74 kW/80-99 hp)	5,0-7,0	1,3-1,8	10,0-14,0	2,6-3,7	13,0-17,0	3,4-4,5
TH330B (92 kW/123 hp)	5,0-8,0	1,3-2,1	10,0-16,0	2,6-4,2	13,0-20,0	3,4-5,3
TH340B	5,0-7,0	1,3-1,8	10,0-14,0	2,6-3,7	13,0-17,0	3,4-4,5
TH350B	5,0-7,0	1,3-1,8	10,0-14,0	2,6-3,7	13,0-17,0	3,4-4,5
TH355B	5,0-7,0	1,3-1,8	10,0-14,0	2,6-3,7	13,0-17,0	3,4-4,5
TH360B	5,0-7,0	1,3-1,8	10,0-14,0	2,6-3,7	13,0-17,0	3,4-4,5
TH460B	5,0-7,0	1,3-1,8	10,0-14,0	2,6-3,7	13,0-17,0	3,4-4,5
TH560B (59-74 kW/80-99 hp)	5,0-9,0	1,3-2,4	10,0-15,0	2,6-4,0	13,0-17,5	3,4-4,6
TH560B (92 kW/123 hp)	5,0-9,0	1,3-2,4	10,0-17,0	2,6-4,5	13,0-21,0	3,4-5,5
TH580B	5,0-6,0	1,3-1,6	9,0-10,7	2,4-2,8	16,0-18,3	4,2-4,8

Descripción de las aplicaciones típicas

(respecto a la aplicación de trabajo)

Bajo Aplicaciones de obras públicas intermitentes, de ligeras a moderadas, con periodos frecuentes de funcionamiento en vacío y recorrido limitado.

Media Aplicaciones generales de construcción con un número moderado de desplazamientos.

Alto Producción continua con carga próxima a la capacidad y levantamientos ampliados.

Guía de factor de carga

(factor de carga promedio del motor basado en la descripción de la aplicación para cada gama)

Bajo 20%-30%

Media 30%-40%

Alto 40%-50%

Tractores de Ruedas/Compactadores de Suelos/Compactadores de Rellenos Sanitarios

Modelo	Bajo		Media		Alto	
	litros (L)	gal. EE.UU.	litros (L)	gal. EE.UU.	litros (L)	gal. EE.UU.
814F	21,0-25,0	5,5-6,5	26,0-30,0	7,0-8,0	36,0-40,0	9,5-10,5
815F	26,0-30,0	7,0-8,0	36,0-42,0	9,5-11,0	44,0-47,0	11,5-12,5
816F	26,0-30,0	7,0-8,0	36,0-42,0	9,5-11,0	44,0-47,0	11,5-12,5
824H	28,9-33,8	7,9-8,9	39,8-45,8	10,5-12,1	53,7-59,7	14,2-15,8
825H	37,8-43,8	10,0-11,6	53,7-67,3	14,2-17,8	63,7-69,7	16,8-18,4
826H	34,0-35,8	8,4-9,4	39,8-43,8	10,5-11,6	47,8-51,7	12,6-13,6
834H	34,6-43,4	9,1-11,4	48,2-52,2	12,7-13,8	67,6-74,0	17,8-19,5
836H	39,8-43,8	10,5-11,6	47,8-51,7	12,6-14,0	55,7-59,7	14,7-18,0
844	42,0-50,0	11,0-13,0	54,0-62,0	14,0-16,0	65,0-73,0	17,0-19,0
854G	53,0-61,0	14,0-16,0	68,0-76,0	18,0-20,0	83,0-91,0	22,0-24,0

Tractores de ruedas

Descripción de las aplicaciones típicas

(respecto a la aplicación de trabajo)

- Bajo** Trabajo ligero de obras públicas y apilamiento. Remolque de compactadores. Empuje de relleno suelto con la hoja. Grado considerable de funcionamiento en vacío o recorrido sin carga ni impacto.
- Media** Trabajo con la hoja y empuje de traillas en la carga de arcilla, arena, limo, grava suelta. Despejo en torno de la pala mecánica. Compactación normal.
- Alto** Fuerte trabajo en el empuje de rocas con la hoja. Empuje de traillas en zonas pedregosas y rocosas. Trabajo de compactación en rellenos sanitarios. Condiciones de impacto alto.

Guía de factor de carga

(factor de carga promedio del motor basado en la descripción de la aplicación para cada gama)

- Bajo 35%-50%
- Media 50%-65%
- Alto 65%-80%

Compactadores de suelos/Compactadores de rellenos sanitarios

Descripción de las aplicaciones típicas

(respecto a la aplicación de trabajo)

- Bajo** No utilizan la hoja o esparcimiento ligero sobre una superficie plana o cuesta abajo. La máquina cuenta con un equipo de soporte de empuje y esparcimiento de basuras mientras que el compactador simplemente se desplaza sobre la superficie plana varias veces.
- Media** El compactador utiliza principalmente su material de esparcimiento ya compactado. El compactador ayuda al empuje y al esparcimiento durante periodos punta del día y probablemente en pendientes de trabajo con una inclinación inferior a 4:1.
- Alto** El compactador es posiblemente la única máquina para la operación. La máquina empujará y esparcirá el material sola y luego lo compactará con varias pasadas trabajando en pendientes inclinadas y probablemente cuesta arriba.

Guía de factor de carga

(factor de carga promedio del motor basado en la descripción de la aplicación para cada gama)

- Bajo 35%-50%
- Media 50%-65%
- Alto 65%-80%

EQUIPO DE COMPACTACIÓN

Modelo	Bajo		Media		Alto	
	litros (L)	gal. EE.UU.	litros (L)	gal. EE.UU.	litros (L)	gal. EE.UU.
CP-323C	8,0-13,0	2,0-3,5	11,0-15,0	3,0-4,0	11,0-19,0	3,0-5,0
CS-323C	8,0-13,0	2,0-3,5	11,0-15,0	3,0-4,0	11,0-19,0	3,0-5,0
CS-423E	11,0-13,0	3,0-3,5	11,0-17,0	3,0-4,5	13,0-19,0	3,5-5,0
CS-431C	8,0-11,0	2,0-3,0	11,0-13,0	3,0-3,5	11,0-15,0	3,0-4,0
CP-44	5,8-7,8	1,5-2,1	7,8-11,9	2,1-3,1	11,9-15,7	3,1-4,2
CS-44	5,8-7,8	1,5-2,1	7,8-11,9	2,1-3,1	11,9-15,7	3,1-4,2
CS-531D	11,0-13,0	3,0-3,4	12,0-14,0	3,2-3,7	13,0-16,0	3,4-4,2
CP-533E	10,0-12,0	2,64-3,17	11,0-13,0	2,9-3,4	12,0-15,0	3,2-4,0
CS-533E	10,0-12,0	2,64-3,17	11,0-13,0	2,9-3,4	12,0-15,0	3,2-4,0
CP-563E	12,0-14,0	3,2-3,7	14,0-17,0	3,7-4,5	17,0-20,0	4,5-5,3
CS-563E	12,0-14,0	3,2-3,7	14,0-17,0	3,7-4,5	17,0-20,0	4,5-5,3
CP-573E	12,0-15,0	3,2-4,0	14,0-18,0	3,7-4,8	17,0-21,0	4,5-5,6
CS-573E	12,0-15,0	3,2-4,0	14,0-18,0	3,7-4,8	17,0-21,0	4,5-5,6
CS-583E	15,0-17,0	4,0-4,5	17,0-19,0	4,5-5,0	19,0-23,0	5,0-6,0
CP-663E	15,0-17,0	4,0-4,5	17,0-19,0	4,5-5,0	21,0-22,5	5,5-6,0
CS-663E	15,0-17,0	4,0-4,5	17,0-19,0	4,5-5,0	21,0-22,5	5,5-6,0
CS-683E	17,0-19,0	4,5-5,0	19,0-21,0	5,0-5,5	22,5-24,5	6,0-6,5
CB-214D	2,0-3,0	0,5-1,0	2,5-3,5	0,5-1,0	3,0-4,0	1,0-1,5
CB-224D	2,0-4,0	0,5-1,0	3,0-4,0	0,5-1,0	3,5-4,5	1,0-1,5
CB-225D	2,0-3,0	0,5-1,0	2,5-3,5	0,5-1,0	3,0-4,0	1,0-1,5
CB-334E	3,8-5,7	1,0-1,5	5,7-7,0	1,5-1,8	7,0-10,0	1,8-2,6
CB-335E	3,5-5,5	0,9-1,4	5,5-6,5	1,4-1,7	6,5-9,0	1,7-2,4
CB-434C	11,0-13,0	3,0-3,5	13,0-17,0	3,5-4,5	17,0-19,0	4,5-5,0
CB-434D	5,7-7,6	1,5-2,0	7,6-11,4	2,0-3,0	11,4-15,2	3,0-4,0
CB-534D	5,7-7,6	1,5-2,0	7,6-11,4	2,0-3,0	11,4-15,2	3,0-4,0
CB-54	8,5	2,2	9,4	2,5	11,0	2,9
CB-562D	5,7-7,6	1,5-2,0	7,6-11,4	2,0-3,0	11,4-15,2	3,0-4,0
CB-564D	8,55	2,26	10,45	2,76	13,3	3,51
CB-64	8,5	2,2	9,4	2,5	11,0	2,9
CB-634C	13,0	3,5-4,0	15,0-19,0	4,0-5,0	19,0-21,0	5,0-5,5
PS-150C	8,0-11,0	2,0-3,0	11,0-13,0	3,0-3,5	13,0-15,0	3,5-4,0
PS-200B	11,0	3,0	11,0-13,0	3,0-3,5	13,0-15,0	3,5-4,0
PF-300C	13,0	3,5	15,0-17,0	4,0-4,5	17,0-23,0	4,5-6,0
PS-300C	13,0	3,5	15,0-17,0	4,0-4,5	17,0-23,0	4,5-6,0
PS-360C	17,4-9,8	1,9-2,6	9,8-12,4	2,6-3,3	12,4-14,5	3,3-4,6

Compactadores de asfalto

Descripción de las aplicaciones típicas

(respecto a la aplicación de trabajo)

- Bajo Mezcla de asfalto, capas de 25-50 mm **(1-2 pulg)**. Rodadura de acabado estático, todas las elevaciones.
Media Mezcla de asfalto, capas de 51-100 mm **(2-4 pulg)**.
Alto Mezcla de asfalto, capas de 101-150 mm **(4-6 pulg)**. Preparar elevaciones de base granular.

Compactadores de suelo vibratorios

Descripción de las aplicaciones típicas

(respecto a la aplicación de trabajo)

- Bajo Suelo granular no compactado a alta densidad (<95 Proctor). Trabajos en vías residenciales con grosores de capa de 51 a 100 mm **(2 a 4 pulg)**, trabajando en la compactación inicial. Suelo horizontal, pendientes mínimas y periodos intermitentes esperando la terminación del trabajo de base o el suministro de material. Velocidades en la mitad de la gama inferior (2 a 3 km/h [1 a 2 mph]). Arranques y paradas mínimas de la función de vibración.
Media Suelo granular no compactado a alta densidad (<95 Proctor). Suelo cohesivo con tambor amortiguado y contenido bajo/medio de humedad, explanación menor a 25%. Operación continua en capas más gruesas de 101 a 200 mm **(4 a 8 pulg)**, realización de pasadas finales en materiales más compactados o trabajo en el extremo superior de la gama de velocidad inferior. Trabajo en pendientes mayores a 5% o cambios rápidos de sentido de marcha combinados con el arranque y la parada de la función de vibración.
Alto Suelo cohesivo con tambor de pata de cabra y alto contenido de humedad. Factores combinados de carga alta de aplicaciones de servicio mediano. Trabajo en capas gruesas de 201 a 300 mm **(8 a 12 pulg)**, pendientes mayores a 15% o aplicaciones que requieren un trabajo considerable con la hoja. Un ejemplo puede ser el zanjeo con relleno.

Guía de factor de carga

(factor de carga promedio del motor basado en la descripción de la aplicación para cada gama)

- Bajo Vibración de 20-40%
Media Vibración de 40-60%
Alto Vibración de 60-100%

Compactadores de neumáticos

Descripción de las aplicaciones típicas

(respecto a la aplicación de trabajo)

- Bajo Mezcla de asfalto, todas las elevaciones. Rodadura de acabado o intermedia, sello de esquirlas. Suelo a nivel.
Media Mezcla de asfalto, todas las elevaciones. Rodadura de acabado o intermedia. Desprendimiento de base granular de <100 mm **(<4 pulg)**. Nivelación moderada.
Alto Base granular o fría en lugar de rodillo de desprendimiento para capas de 100 mm **(4 pulg)**. Rodadura de acabado o intermedia. Pendientes empinadas.

Guía de factor de carga

(factor de carga promedio del motor basado en la descripción de la aplicación para cada gama)

- Bajo Vibración de 30%-50%
Media Vibración de 50%-80%
Alto Vibración de 80%-100%

EQUIPO DE COMPACTACIÓN — COMPACTADORES UTILITARIOS

Modelo	Bajo		Media		Alto	
	litros (L)	gal. EE.UU.	litros (L)	gal. EE.UU.	litros (L)	gal. EE.UU.
CB14	1,6	0,42	2,0	0,53	2,3	0,61
CB22	4,0	1,06	5,5	1,45	7,0	1,85
CB24, CB24 XT	4,0	1,06	5,5	1,45	7,0	1,85
CC24	3,0	0,79	5,0	1,32	7,0	1,85
CB32	4,0	1,06	5,5	1,45	7,0	1,85
CB34, CB34 XW	2,0-3,2	0,53-0,83	3,2-4,5	0,83-1,19	4,5-6,0	1,19-1,59
CC34	2,0-3,2	0,53-0,83	3,2-4,5	0,83-1,19	4,5-6,0	1,19-1,59

Compactadores utilitarios — CB14, CB22, CB24, CB32, CC24

Descripción de las aplicaciones típicas

(respecto a la aplicación de trabajo)

Bajo Mezcla de asfalto, capas de 25-50 mm (**1-2 pulg**). Rodadura de acabado estático, todas las elevaciones.

Media Mezcla de asfalto, capas de 25-50 mm (**1-2 pulg**). Condiciones normales de trabajo con sistema de vibración y estático.

Alto Mezcla de asfalto, capas de 25-50 mm (**1-2 pulg**). Puede incluir algo de compactación de suelos.

Guía de factor de carga

(factor de carga promedio del motor basado en la descripción de la aplicación para cada gama)

Bajo Vibración de 10-30%

Media Vibración de 30-60%

Alto Vibración de 60-85%

Compactadores utilitarios — CB34, CC34

Descripción de las aplicaciones típicas

(respecto a la aplicación de trabajo)

Bajo Mezcla de asfalto, capas de 25-50 mm (**1-2 pulg**). Rodadura de acabado estático, todas las elevaciones.

Media Mezcla de asfalto, capas de 51-100 mm (**2-4 pulg**).

Alto Mezcla de asfalto, capas de 101-150 mm (**4-6 pulg**). Preparar elevaciones de base granular.

Guía de factor de carga

(factor de carga promedio del motor basado en la descripción de la aplicación para cada gama)

Bajo Vibración de 20-40%

Media Vibración de 40-70%

Alto Vibración de 80-100%

PAVIMENTADORAS DE ASFALTO

Modelo	Bajo		Media		Alto	
	litros (L)	gal. EE.UU.	litros (L)	gal. EE.UU.	litros (L)	gal. EE.UU.
AP-650B (97 kW/130 hp)	20,8-24,6	5,5-6,5	24,6-28,4	6,5-7,5	32,2-36,0	8,5-9,5
AP-800D (97 kW/130 hp)	20,8-24,6	5,5-6,5	24,6-28,4	6,5-7,5	32,2-36,0	8,5-9,5
AP-500E (106 kW/142 hp)	9,0-14,0	2,4-3,7	14,0-19,0	3,7-5,0	19,0-25,0	5,0-6,6
AP-555E (106 kW/142 hp)	9,0-14,0	2,4-3,7	14,0-19,0	3,7-5,0	19,0-25,0	5,0-6,6
AP-600D (129 kW/174 hp)	13,3-19,0	3,5-5,0	19,0-24,7	5,0-6,5	32,2-36,0	8,5-9,5
AP-655D (129 kW/174 hp)	13,3-19,0	3,5-5,0	19,0-24,7	5,0-6,5	32,2-36,0	8,5-9,5
AP-1050B (129 kW/174 hp)	19,0-22,5	5,0-6,0	26,5-30,0	7,0-8,0	34,0-38,0	9,0-10,0
AP-1000D (167 kW/224 hp)	20,8-24,6	5,5-6,5	24,6-28,4	6,5-7,5	32,2-36,0	8,5-9,5
AP-1055D (167 kW/224 hp)	20,8-24,6	5,5-6,5	24,6-28,4	6,5-7,5	32,2-36,0	8,5-9,5
BG-600D (129 kW/174 hp)	13,3-19,0	3,5-5,0	19,0-24,7	5,0-6,5	32,2-36,0	8,5-9,5
BG-655D (129 kW/174 hp)	13,3-19,0	3,5-5,0	19,0-24,7	5,0-6,5	32,2-36,0	8,5-9,5
BG-245C (129 kW/174 hp)	19,0-22,5	5,0-6,0	26,5-30,0	7,0-8,0	34,0-38,0	9,0-10,0
BG-260D (167 kW/224 hp)	20,8-24,6	5,5-6,5	24,6-28,4	6,5-7,5	32,2-36,0	8,5-9,5
BG-2455D (167 kW/224 hp)	20,8-24,6	5,5-6,5	24,6-28,4	6,5-7,5	32,2-36,0	8,5-9,5

Descripción de las aplicaciones típicas

(respecto a la aplicación de trabajo)

Bajo Pavimentación de banda estrecha, baja producción.

Media 3-4 m (**10-12 pies**) de ancho, capa de 50-75 mm (**2-3 pulg.**).

Alto Pavimentación de banda ancha, levantamiento profundo.

Guía de factor de carga

(factor de carga promedio del motor basado en la descripción de la aplicación para cada gama)

Bajo 20%-30%

Media 30%-40%

Alto 40%-50%

8) Tablas de Consumo Horario de Combustible

- Perfiladoras de pavimento en frío
- Recuperadores de caminos/Estabilizadores de suelos

Costos de posesión y operación

PERFILADORAS DE PAVIMENTO EN FRÍO

Modelo	Bajo		Media		Alto	
	litros (L)	gal. EE.UU.	litros (L)	gal. EE.UU.	litros (L)	gal. EE.UU.
PM-201	45,5-60,6	12,0-16,0	60,6-83,4	16,0-22,0	83,4-106,1	22,0-28,0
PM-465	37,0-45,0	10,0-12,0	45,0-57,0	12,0-15,0	60,0-76,0	16,0-20,0
PM-565B	37,0-53,0	10,0-14,0	53,0-68,0	14,0-18,0	72,0-87,0	19,0-23,0

Descripción de las aplicaciones típicas

(respecto a la aplicación de trabajo)

Bajo 50 mm (**2 pulg**) o menos de profundidad de corte; 80% de ciclo de carga.

Media 100 mm (**4 pulg**) de profundidad de corte.

Alto Profundidad máxima constante.

Guía de factor de carga

(factor de carga promedio del motor basado en la descripción de la aplicación para cada gama)

Bajo 35%-50%

Media 50%-65%

Alto 65%-80%

RECUPERADORES DE CAMINOS/ESTABILIZADORES DE SUELOS

Modelo	Bajo		Media		Alto	
	litros (L)	gal. EE.UU.	litros (L)	gal. EE.UU.	litros (L)	gal. EE.UU.
RM-250C	26,5-34,1	7,0-9,0	34,1-41,6	9,0-11,0	41,6-53,0	11,0-14,0
RM-300	26,5-34,1	7,0-9,0	34,1-41,6	9,0-11,0	41,6-53,0	11,0-14,0
RM-350B	53,1-68,2	14,0-18,0	68,2-83,4	18,0-22,0	83,4-94,8	22,0-25,0
RM-500	45,4-56,7	12,0-15,0	60,5-68,1	16,0-18,0	75,7-87,1	20,0-23,0

Descripción de las aplicaciones típicas

(respecto a la aplicación de trabajo)

Bajo Suelo de 150 mm (**6 pulg**)/asfalto de 100 mm (**4 pulg**).

Media Suelo de 305 mm (**12 pulg**)/asfalto de 150 mm (**6 pulg**).

Alto Suelo de 457 mm (**18 pulg**)/asfalto de 305 mm (**12 pulg**).

Guía de factor de carga

(factor de carga promedio del motor basado en la descripción de la aplicación para cada gama)

Bajo 35%-60%

Media 60%-80%

Alto 80%-90%

CARGADORES DE CADENAS

Modelo	Bajo		Media		Alto	
	litros (L)	gal. EE.UU.	litros (L)	gal. EE.UU.	litros (L)	gal. EE.UU.
933C	9,0-11,0	2,5-3,0	11,0-13,0	3,0-3,5	13,0-15,0	3,5-4,0
939C	11,0-13,0	3,0-3,5	13,0-15,0	3,5-4,0	15,0-17,0	4,0-4,5
953D	12,2-19,1	3,2-5,1	19,1-24,4	5,1-6,4	24,4-29,6	6,4-7,8
963D	15,7-22,5	4,2-5,9	24,7-29,2	6,5-7,7	29,2-36,0	7,7-9,5
973D	25,9-35,5	6,8-9,4	35,5-44,3	9,4-11,7	44,3-52,1	11,7-13,8

Descripción de las aplicaciones típicas

(respecto a la aplicación de trabajo)

- Bajo** Limpieza de baja vegetación, retirada de la sobrecapa del terreno, transporte al apilamiento. Relleno y nivelación. Carga intermitente de camiones con material amontonado. Materiales muy sueltos y de baja densidad con cucharón estándar. Considerable funcionamiento en vacío. Sin impactos.
- Media** Excavación en banco, carga de bancos o pilas. Desgarramiento intermitente, excavación para sótanos en terreno natural de arcilla, arena, limo y grava. Carga y transporte. Operación constante a plena aceleración.
- Alto** Carga de rocas de voladura, guijarros, morena glacial, caliche. Trabajo continuo en suelos rocosos. Excavación continua y carga desde el banco. Materiales de alta densidad en cucharón estándar. Despeje de terrero y trabajo de acería. Alto grado de desgarramiento en materiales compactos y rocosos. Condiciones de impacto alto.

Guía de factor de carga

(factor de carga promedio del motor basado en la descripción de la aplicación para cada gama)

- Bajo 35%-50%
- Media 50%-65%
- Alto 65%-80%

Información de Product Link — Las mediciones obtenidas con Product Link en cientos de tractores de cadenas muestran que más del 90% de las máquinas presentan un consumo promedio de combustible igual o menor que el que se obtiene con un perfil de aplicación bajo.

CARGADORES DE RUEDAS Y PORTAHERRAMIENTAS INTEGRALES

Modelo	Bajo		Media		Alto	
	litros (L)	gal. EE.UU.	litros (L)	gal. EE.UU.	litros (L)	gal. EE.UU.
904H	4,4-6,3	1,16-1,66	6,3-8,2	1,66-2,17	8,2-10,1	2,17-2,67
906H	3,8	1,01	7,6	2,01	11,4	3,02
907H	3,8	1,01	7,6	2,01	11,4	3,02
908H	4,3	1,14	8,6	2,28	12,9	3,42
914G, IT14G	5,0-6,5	1,0-2,0	8,0-10,5	2,0-2,5	11,5-13,0	3,0-3,5
924H, 924Hz	3,5-5,8	0,9-1,5	5,8-8,1	1,5-2,1	8,1-15,0	2,1-3,9
928H, 928Hz	3,8-6,2	1,0-1,6	6,2-8,5	1,6-2,2	8,5-15,4	2,2-4,0
930H	3,8-6,2	1,0-1,6	6,2-8,5	1,6-2,2	8,5-15,4	2,2-4,0
938H, IT38H*	5,2-7,8	1,4-2,0	7,8-10,4	2,0-2,7	10,4-15,0	2,7-4,0
950H*	7,9-11,4	2,1-3,0	11,4-14,7	3,0-3,9	14,7-18,5	3,9-4,9
962H, IT62H*	9,4-12,0	2,5-3,2	12,0-15,1	3,2-4,0	15,1-19,2	4,0-5,1
966H*	9,1-13,4	2,4-3,5	13,4-16,9	3,5-4,5	16,9-20,5	4,5-5,4
972H*	12,3-17,1	3,3-4,5	17,1-21,0	4,5-5,5	21,0-25,5	5,5-6,7
980H*	15,6-20,6	4,1-5,4	20,6-26,0	5,4-6,9	26,0-32,9	6,9-8,7
988H	28,0-40,1	7,4-10,6	40,1-52,6	10,6-13,9	52,6-65,1	13,9-17,2
990H	42,0-58,3	11,1-15,4	58,3-75,0	15,4-19,8	75,0-91,6	19,8-24,2
992K	53,0-75,7	14,0-20,0	75,7-98,4	20,0-26,0	98,4-121,0	26,0-32,0
993K	61,3-87,4	16,2-23,1	87,4-113,6	23,1-30,0	113,6-140,0	30,0-37,0
994F	87,0-123,0	23,0-32,5	123,0-160,0	32,5-42,2	160,0-197,0	42,2-52,0

*Las gamas de consumo horario de combustible en el cargador de ruedas mediano (por ejemplo, de 938H a 980H) se toman directamente de las máquinas de clientes registradas en Product Link en todo el mundo. La información de los niveles 5% superior e inferior de las máquinas de estos clientes se ha excluido de las tablas porque varía ampliamente (de 15% a 60% de los extremos indicados) y por lo tanto no se considera representativa frente al 90% restante de la experiencia de los clientes. El consumo horario de combustible para el 90% de las máquinas incluidas en la tabla también varía dependiendo de la región geográfica, la variación del factor de carga entre los diferentes modelos, etc. Las máquinas Cat se usan frecuentemente en aplicaciones más exigentes que pueden justificar las diferencias con los modelos de la competencia usados en aplicaciones de servicio menos exigentes. Comuníquese con su distribuidor Cat local para obtener métodos para estimar con mayor precisión el consumo horario de combustible para aplicaciones específicas.

Cargadores de ruedas compactos

Descripción de las aplicaciones típicas

(respecto a la aplicación de trabajo)

Bajo	Trabajos ligeros in situ, industriales o de construcción. Movimiento de cargas ligeras con cucharón u horquillas para paletas. Sin trabajo continuo, tiempo de funcionamiento en vacío considerable. La máquina podría estar trabajando 2 horas o menos al día de media.
Media	Carga intermitente de áridos en camiones desde una pila, carga de tolva o carga en superficies firmes y blandas para distancias cortas con pendientes mínimas. Fluencia libre, materiales de baja densidad. Aplicaciones ligeras de obras públicas, industriales y de construcción. Limpieza ligera de la nieve.
Alto	Carga continua de camión desde la pila y carga de la tolva. Carga desde la banco o carga y transporte en superficies normales con una resistencia de rodamiento de baja a mediana y pendientes ligeramente adversas. Materiales de densidad baja a media en cucharón de tamaño adecuado. Supone distancias de recorrido normales asociadas con aplicaciones de carga desde la pila de alta productividad.

Guía de factor de carga

(factor de carga promedio del motor basado en la descripción de la aplicación para cada gama)

Bajo	35%-50%
Media	50%-65%
Alto	65%-80%

Cargadores de ruedas pequeños, medianos y grandes y portaherramientas integrales

Descripción de las aplicaciones típicas

(respecto a la aplicación de trabajo)

Bajo	Carga intermitente de áridos en camiones desde una pila, carga de tolva o carga en superficies firmes y blandas para distancias cortas con pendientes mínimas. Fluencia libre, materiales de baja densidad. Aplicaciones ligeras de obras públicas, industriales y de construcción. Limpieza ligera de la nieve. Aplicaciones principalmente madereras en las que existe un alto grado de funcionamiento en vacío.
Media	Carga continua de camión desde la pila y carga de la tolva. Carga desde la banco o carga y transporte en superficies normales con una resistencia de rodamiento de baja a mediana y pendientes ligeramente adversas. Materiales de densidad baja a media en cucharón de tamaño adecuado. Supone distancias de recorrido normales asociadas con aplicaciones de carga desde la pila de alta productividad.
Alto	Carga de roca de voladura (cargadores grandes) desde la cara del banco. Carga constante de bancos muy compactos. Trabajo continuo sobre superficies difíciles o muy blandas, con resistencia alta a la rodadura. Carga y transporte de material difícil de excavar con distancias de desplazamiento mayores sobre superficies deficientes con pendientes desfavorables. Manipulación de materiales de alta densidad con máquina con contrapeso.

Cargadores de ruedas pequeños y grandes

Guía de factor de carga

(cargas promedio del motor basadas en la descripción de la aplicación para cada gama)

Bajo	35%-50%
Media	50%-65%
Alto	65%-80%

Cargadores de ruedas medianos y portaherramientas integrales

Guía de factor de carga

(cargas promedio del motor basadas en la descripción de la aplicación para cada gama)

Las tasas de consumo de combustible pueden variar para un factor de carga específico dependiendo del modelo y de la aplicación, por lo que se puede observar algo de superposición en la tabla de factor de carga.

Bajo	15%-30%
Media	25%-35%
Alto	30%-45%

- ⑨ Costos de Mantenimiento Planificado
- Aceites lubricantes, filtros, grasas, mano de obra

9

**MANTENIMIENTO PLANIFICADO (MP)
ACEITES LUBRICANTES, FILTROS,
GRASA, MANO DE OBRA**

Los costos del Mantenimiento Planificado (MP) deben establecerse por el distribuidor Cat, con participación del cliente para cada aplicación específica.

Los costos de MP incluyen las piezas y la mano de obra a los intervalos especificados en los Manuales de Operación y Mantenimiento de cada máquina. Los costos de MP de cada máquina pueden variar levemente dependiendo de factores requeridos o especificados por el cliente. Consulte a su distribuidor Cat local para establecer el estimado de costo por hora de MP específicos para su máquina y su aplicación.

10a

NEUMÁTICOS

(Línea 10a)

Los costos de neumáticos son una parte importante del costo horario de cualquier máquina de ruedas. Los costos de neumáticos son también muy difíciles de predecir porque intervienen muchas variables. La mejor estimación de los costos de neumáticos se obtiene cuando los estimados de la vida útil del neumático se basan en la experiencia del cliente, utilizando los precios que el propietario paga realmente al reemplazar los neumáticos.

En los casos en donde no hay antecedentes disponibles, siga las gráficas del estimador de vida útil que se muestran a continuación.

Estimadores de Vida Útil

- Las gráficas no consideran una vida útil adicional después del recauchutado. Se considera que los neumáticos nuevos se utilizan hasta su destrucción; sin embargo, no se recomienda necesariamente esta práctica.
- Basado en los neumáticos estándar de la máquina. Los neumáticos optativos cambian estas gráficas hacia arriba o hacia abajo.
- No se consideran los fallos imprevistos (reventones) causados al exceder las limitaciones de t-km/h (Ton-mph). Tampoco se consideran los fallos prematuros debidos a pinchazos.
- Descripción de aplicaciones/zonas:

Bajo/Zona A: Casi todos los neumáticos se desgastan hasta la banda de rodadura debido a la abrasión.

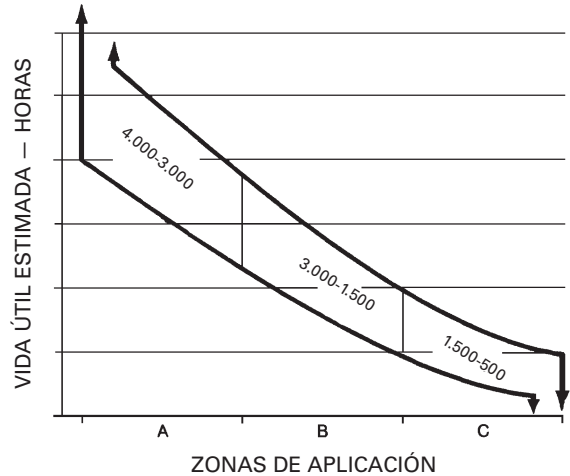
Medio/Zona B: Algunos neumáticos se desgastan normalmente pero otros sufren fallos prematuros debido a cortes por rocas, impactos y pinchazos irreparables.

Alto/Zona C: Pocos o ninguno de los neumáticos se desgastan hasta la banda de rodadura debido a daños irreparables, generalmente debido a cortes por rocas, impactos y continua sobrecarga.

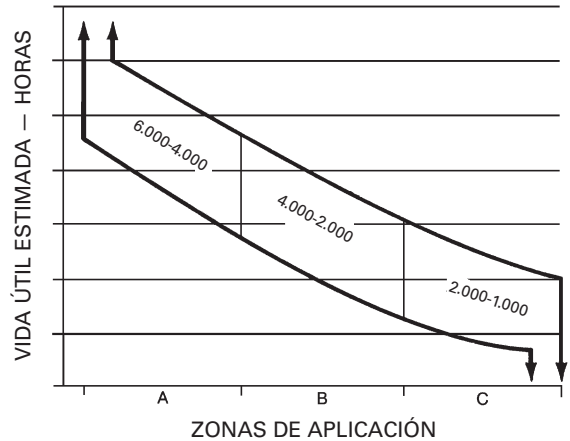
NOTA: La vida útil del neumático se puede aumentar frecuentemente utilizando neumáticos con una banda de rodadura adicional con mayor profundidad.

NOTA: Pueden ocurrir fallos prematuros en cualquier momento debido a pinchazos.

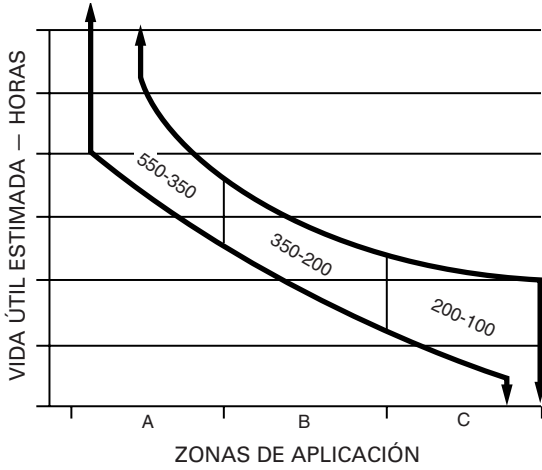
MOTONIVELADORAS



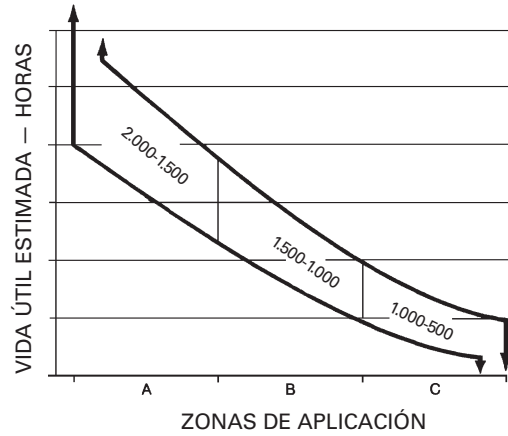
ARRASTRADORES DE TRONCOS



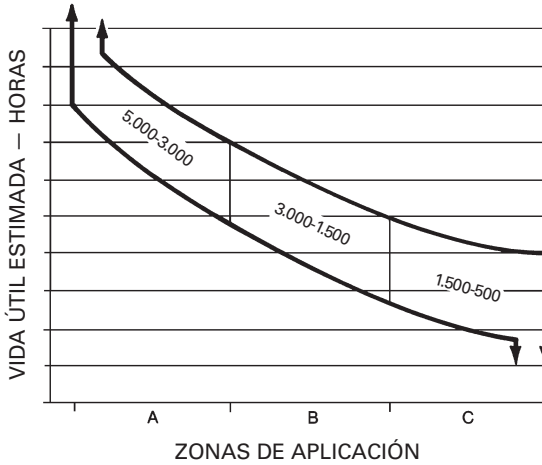
MINICARGADORES



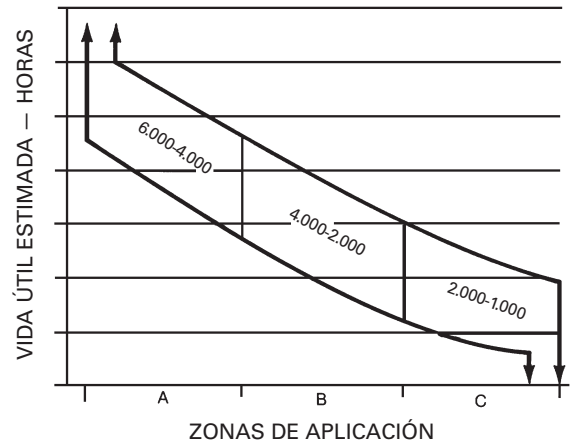
MÁQUINAS LHD (Carga-Acarreo-Descarga)



MOTOTRAÍLLAS



CAMIONES DE CONSTRUCCIÓN Y MINERÍA

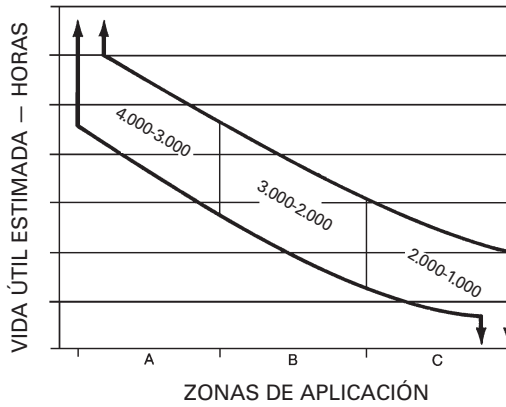


Clave:

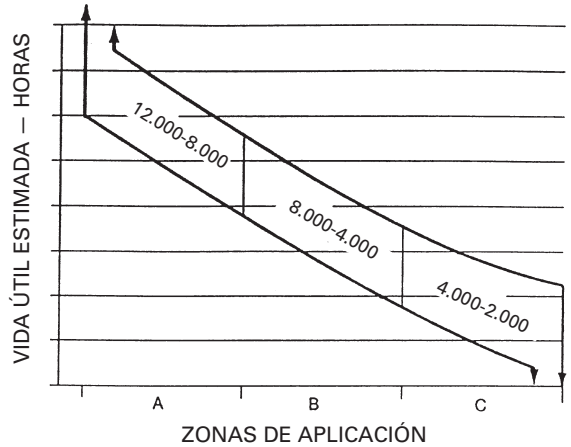
- Zona A — Casi todos los neumáticos se desgastan realmente hasta la banda de rodadura debido a la abrasión.
- Zona B — Algunos neumáticos se desgastan normalmente pero otros sufren fallos prematuros debido a cortes por rocas, impactos y pinchazos irreparables.

Zona C — Pocos o ninguno de los neumáticos se desgastan hasta la banda de rodadura debido a daños irreparables, generalmente debido a cortes por rocas, impactos y sobrecarga continua.

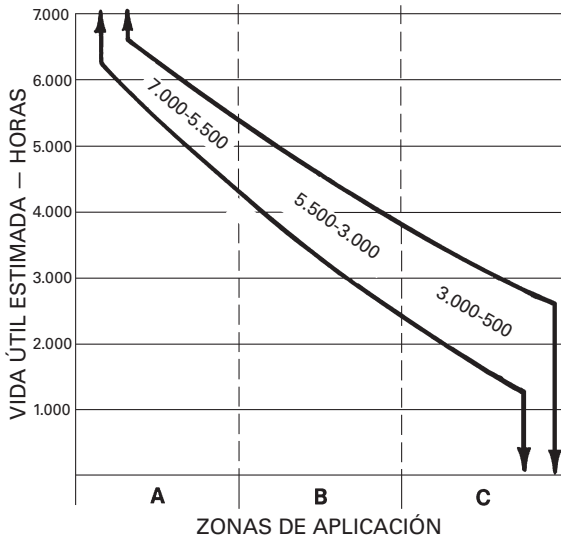
CAMIONES PARA MINERÍA SUBTERRÁNEA



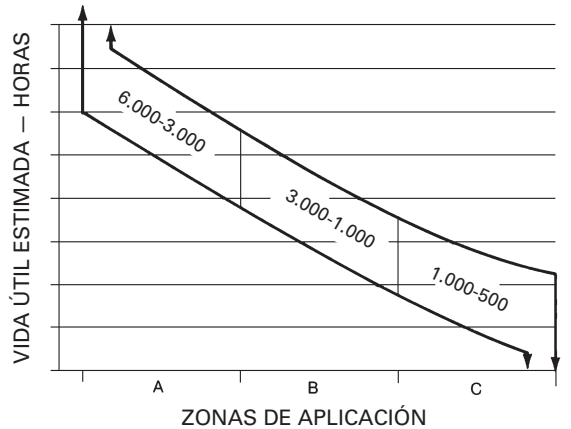
TRACTORES/VAGONES



CAMIONES ARTICULADOS



TRACTORES DE RUEDAS CARGADORES DE RUEDAS



Clave:

- Zona A – Casi todos los neumáticos se desgastan realmente hasta la banda de rodadura debido a la abrasión.
- Zona B – Algunos neumáticos se desgastan normalmente pero otros sufren fallos prematuros debido a cortes por rocas, impactos y pinchazos irreparables.
- Zona C – Pocos o ninguno de los neumáticos se desgastan hasta la banda de rodadura debido a daños irreparables, generalmente debido a cortes por rocas, impactos y sobrecarga continua.

Aplicación Vida útil del neumático	Costo por hora de neumáticos – Factores básicos		
	Zona A 8.000-5.000	Zona B 5.000-2.500	Zona C 2.500-500
Modelo 990 II 992G 994D	US\$20-US\$40	US\$30-US\$80	US\$60-US\$400

SISTEMA GOODYEAR PARA CALCULAR LA VIDA ÚTIL DE LOS NEUMÁTICOS

Como ayuda para calcular la vida útil de los neumáticos de una *unidad de acarreo*, Goodyear Tire and Rubber Co. ha proporcionado la siguiente información que se incluye en esta publicación con la debida autorización. LEA ATENTAMENTE EL PREÁMBULO.

“... en la actualidad, no hay un método completamente seguro para pronosticar la vida útil de un neumático. Los ingenieros han utilizado varios métodos teóricos pero generalmente estos métodos llevan mucho tiempo y no son prácticos para utilizarlos en la obra.

“Sin embargo, la industria relacionada con los neumáticos ha hecho muchas encuestas respecto al rendimiento de los neumáticos y ha diseñado un sistema que puede *estimar* su vida útil con mucha aproximación. Los estudios realizados por las principales compañías de neumáticos y por lo menos dos fabricantes de equipo importantes llegan a una conclusión muy similar.

“La tabla (que sigue) muestra cómo aplicar este sistema ...”

VIDA ÚTIL CALCULADA DE LOS NEUMÁTICOS DE LAS UNIDADES DE ACARREO (Camiones y Traillas)

No.	Estado:	Factor
I	Mantenimiento	
	Excelente	1,090
	De fragmentación mediana	0,981
	Mal fragmentada	0,763
II	Velocidades (máximas)	
	16 km/h ~ 10 mph	1,090
	32 km/h ~ 20 mph	0,872
	48 km/h ~ 30 mph	0,763
III	Condiciones del Terreno	
	Tierra blanda — Sin roca	1,090
	Tierra blanda — Algunas rocas	0,981
	Bien mantenido — Camino de grava	0,981
	Mal mantenido — Camino de grava	0,763
	Voladura — Rocas afiladas	0,654
IV	Posición de las Ruedas	
	Remolque	1,090
	Delante	0,981
	Impulsora (Descarga trasera)	0,872
	(Descarga por el fondo)	0,763
	(Mototrailla autopropulsada)	0,654

No.	Estado:	Factor	
V	Cargas (Vea la Nota VIII)		
	T&RA/ETRTO* Carga recomendada	1,090	
	20% Sobrecarga	0,872	
	40% Sobrecarga	0,545	
VI	Curvas		
	Ninguna	1,090	
	Media	0,981	
	Severa	0,872	
VII	Pendientes (Neumáticos impulsores únicamente)		
	Nivel	1,090	
	5% máximo	0,981	
	15% máximo	0,763	
VIII	Otras combinaciones varias (Ver la nota siguiente)		
	Ninguna	1,090	
	Media	0,981	
	Severa	0,872	
	Debe usarse la Condición VIII cuando hay sobrecarga al mismo tiempo que se cumplen una o más de las condiciones primarias de mantenimiento, velocidades, condiciones del terreno y curvas. La combinación de niveles exigentes en dichas condiciones, junto con una sobrecarga, creará una condición aún más grave que contribuirá en mayor proporción a una avería prematura del neumático que los factores individuales de cada condición.		

*Asociación de Neumáticos y Llantas/Organización Técnica Europea de Neumáticos y Llantas.

Vida útil promedio base

Tipo de neumático	Horas	km	Millas
E-3 Banda de rodadura de telas sesgadas estándar	2.510	40.400	25.100
E-4 Banda de rodadura de telas sesgadas extra	3.510	56.500	35.100
E-4 Banda de rodadura radial extra	4.200	67.600	42.000

Utilizando las horas base (o km), multiplique por el factor apropiado para *cada* condición para obtener como producto final las horas estimadas aproximadas (o km).

Ejemplo: Un camión de obras equipado con neumáticos impulsores E-4, trabajando en un camino de acarreo en buen estado con curvas fáciles y pendientes mínimas, y recibiendo una atención "promedio" de mantenimiento para el neumático, pero sobrecargado en un 20%:

Condición: I II III IV V VI VII VIII
 Factor: 0,981 × 0,872 × 0,981 × 0,872 × 0,872 × 0,981 × 0,981 × 0,981 × 3.510 horas base = 2.114 horas (se pueden aproximar a 2.100 horas)

Como se puede observar, este sistema requiere una aplicación cuidadosa de criterios estrictamente subjetivos y se puede esperar que dé como resultado una estimación conservadora. Sin embargo, no olvide **que este sistema se ofrece únicamente como ayuda para obtener una estimación y no como un conjunto de reglas inflexibles.**

Por otro lado, si la vida útil del neumático en un trabajo determinado se considera menos que satisfactoria, un análisis de estos factores puede señalar las condiciones a mejorar para obtener una vida útil más prolongada del neumático.

Los precios de los neumáticos de reemplazo se deben obtener siempre de las fuentes locales de neumáticos de la empresa.

Debido a que los neumáticos se consideran como un elemento que se desgasta en este método de estimación de costos de posesión y operación, el costo total de reemplazo del neumático se deduce del precio de entrega de la máquina para llegar a una cifra neta para el cálculo de depreciación. Entonces se incluye una estimación separada para los neumáticos como un elemento en los costos de operación:

$$\text{Costo Horario del Neumático} = \frac{\text{Costo de Reemplazo del Neumático}}{\text{Vida Útil Estimada del Neumático en Horas}}$$

El recauchutado algunas veces puede bajar el costo horario de los neumáticos. Las consideraciones a tener en cuenta son la disponibilidad de moldes, costos locales de recauchutado y experiencia en la duración del neumático recauchutado.

10b

TREN DE RODAJE

(Línea 10b)

Los gastos del tren de rodaje pueden ser una parte importante de los costos de operación de las máquinas de cadenas y pueden variar **independientemente** de los costos de la máquina básica. En otras palabras, se puede emplear el tren de rodaje en un medio extremadamente abrasivo de alto nivel de desgaste, mientras que máquina básica puede trabajar en una aplicación poco exigente, y vice-versa. Por esta razón, se recomienda que el costo por hora del tren de rodaje se considere como un artículo de desgaste rápido y que no se incluya en los costos de reparación de la máquina básica.

Hay tres condiciones primarias que influyen en la duración potencial del tren de rodaje de cadenas.

Impacto. El efecto más fácil de medir de los impactos 1. es el estructural: flexión, descascaramiento, agrietamiento, astillamiento, vuelcos, etc. y problemas de la tornillería y de retención de los pasadores y bujes.

Evaluación de las cargas de choque:

Alta — Superficies duras e impenetrables con protuberancias de 150 mm (6 pulg) o aún mayores.

Moderada — Superficies parcialmente penetrables con protuberancias de 75 a 150 mm (3-6 pulg) de alto.

Baja — Superficies totalmente penetrables (proporcionan pleno soporte a las planchas de las zapatas) y con pocas protuberancias.

Abrasividad. La tendencia de los materiales existentes en el suelo a desbatar las superficies de desgaste de los componentes de las cadenas.

Evaluación de la abrasividad:

Alta — Suelos muy húmedos que contengan gran proporción de arena o partículas de rocas duras, anguladas o cortantes.

Moderada — Suelos ligeramente mojados o de un modo intermitente, que tengan baja proporción de partículas duras, anguladas o cortantes.

Baja — Suelos secos o rocas con una proporción baja de arena, de partículas anguladas o cortantes, o esquirlas de roca.

Las cargas de choque y la abrasión combinadas pueden intensificar el grado de desgaste con mayor intensidad que sus efectos considerados separadamente, lo cual reduce aún más la duración de los componentes. Esto se debe tomar en cuenta al estimar la evaluación de las cargas de choque y de abrasión o se pueden incluir para elegir el factor "Z".

3. Factor "Z". Representa los efectos combinados en la vida útil del componente de las muchas consideraciones ambientales, de operación y de mantenimiento en un trabajo determinado.

Condiciones Naturales y Terreno. La tierra, por ejemplo, tal vez no sea abrasiva, pero puede acumularse en los dientes de las ruedas motrices, causando interferencias y grandes esfuerzos cuando los dientes se engranan con los bujes. Las substancias químicas corrosivas de los materiales que se van a mover o que están presentes en la capa natural del suelo pueden afectar el índice de desgaste, mientras que la humedad y la temperatura acentúan este efecto. La temperatura por sí sola puede ser un agente importante: la escoria caliente y los suelos congelados constituyen los dos extremos. El trabajo constante en laderas puede aumentar el desgaste en las áreas laterales de los componentes.

Operación. Las prácticas de algunos operadores tienden a aumentar el desgaste de las cadenas y los costos si no se ejerce el control necesario en el trabajo. Tales prácticas incluyen la operación de la máquina a alta velocidad, particularmente en retroceso; los virajes muy cerrados o las correcciones constantes en el sentido de desplazamiento, y el calado del tractor como consecuencia de esas y de otras condiciones desfavorables.

Mantenimiento. Las buenas prácticas de mantenimiento, como la tensión adecuada de las cadenas, la limpieza diaria cuando se trabaja con materiales que se adhieren fácilmente, etc., combinadas con la medición regular del desgaste y la ejecución a tiempo de las tareas de servicio recomendadas (Servicio Especial de Cadenas - SEC), pueden prolongar la vida útil de los componentes y reducir los costos al disminuir al mínimo los efectos de esas y de otras condiciones desfavorables.

Mientras que el impacto y la abrasión no son muy difíciles de evaluar, la selección del factor “Z” adecuado requiere un análisis cuidadoso de las condiciones de trabajo, como el clima, la tendencia del terreno a compactarse, la carga en laderas, entornos corrosivos, etc.; los factores de operación, como el desplazamiento en retroceso a alta velocidad, la cantidad de desplazamientos, los giros cerrados, el deslizamiento de las cadenas bajo sobrecarga, etc.; y las consideraciones de mantenimiento, como una tensión adecuada, el uso del Servicio Especial de Cadenas (CTS), etc.

Es evidente que la elección del multiplicador “Z” es tan sólo cuestión de criterio y de sentido común, pero sus efectos en los costos pueden constituir la diferencia entre ganancia en operaciones debidamente reguladas o pérdidas cuando se descuida la supervisión. Como ayuda para establecer el valor adecuado del factor “Z”, considere que el mantenimiento adecuado (o la falta de mantenimiento) representa el 50% de su efecto, las condiciones naturales y el terreno representan el 30% y las prácticas del operador el 20%. Para las excavadoras grandes, la cantidad de desplazamiento es el componente crítico del factor “Z”. El efecto de un buen operador trabajando en buenas condiciones puede ser contrarrestado por una práctica deficiente de mantenimiento para obtener un factor “Z” razonablemente alto. En cambio, ser meticuloso en el mantenimiento, la tensión y la alineación de las cadenas, compensaría con creces las condiciones desfavorables del terreno que producen serias compactaciones de tierra en las ruedas motrices y conducen a elegir un factor “Z” entre moderado y bajo. Por lo tanto, la flexibilidad en elegir el factor “Z” es una de las características del sistema y se recomienda hacer uso de esta ventaja. Además, se puede realizar un control considerable sobre el factor “Z” y, si se reducen sus efectos, la rentabilidad será mayor. El Servicio Especial de Cadenas (CTS) de su distribuidor Cat puede ser una ayuda invaluable para este propósito y para establecer un programa completo de control de costos del tren de rodaje.

Estimación del Costo del Tren de Rodaje

La guía siguiente da un factor básico para varios tipos de máquinas de cadenas y una serie de multiplicadores de condiciones para modificar el costo básico de acuerdo al impacto anticipado, abrasión y condiciones varias (“Z”) en las que la unidad va a trabajar.

- Paso 1. Elija la máquina y su correspondiente factor básico.
- Paso 2. Determine la escala para cargas de impacto, la abrasión y las condiciones “Z”.
- Paso 3. *Añada* multiplicadores de las condiciones elegidas y aplique la suma al factor básico.

El resultado será un costo horario estimado para el tren de rodaje en tal aplicación.

Factores básicos del tren de rodaje			
Modelo	Factor básico		
5.230B	28,2		
D11T	26,1		
5.130B	20,4		
D10T	16,2		
5.110B	13,6		
D9T	10,9		
D8T	9,6		
973D, 587T, 589, D7R Serie 2 LGP, D7E LGP	11,2		
D7R Serie 2, 963D, 583T, D6T LGP, D7R XR Serie 2, D7E	9,1		
385C, 5.090B	7,2		
D6T, 953D, 572R, 527	7,0		
365C Tier 2	6,8		
345D	5,9		
D5N LGP, D6K, D6N XL, 517	5,6		
336D	5,0		
D3K (todos), D4K (todos), D5K (todos), 939C, PL61	4,1		
329D	3,9		
314D, 315D, 319D, 323D	3,4		
320D	2,9		
307D, 308D, 311D, 312D	2,4		
Multiplicadores de condiciones			
	Impacto	Abrasión	“Z”
Alto	0,3	0,4	1,0
Moderado	0,2	0,2	0,5
Bajo	0,1	0,1	0,2

Ejemplo: Un D10T en material no abrasivo de alta carga de impacto con un factor “Z” moderado.

Factor básico del D10T = 16,2
 Multiplicadores: I = 0,3
 A = 0,1
 Z = 0,5

Costo de tren de rodaje = 16,2 (0,3 + 0,1 + 0,5) = US\$14,58/hora

- NOTA:**
1. Se pueden elegir los multiplicadores de condiciones en cualquier combinación. Por lo tanto, un multiplicador de 0,4 (todos los multiplicadores de la gama baja) representa el valor óptimo, mientras que 1,7 (todos los multiplicadores de la gama alta) representaría las peores condiciones.
 2. El costo estimado por hora del tren de rodaje que se obtiene con este método estará conformado *aproximadamente* en un 70% por el costo de las piezas y en un 30% por la mano de obra. El costo de los componentes del tren de rodaje se basa en las Listas de Precios al Consumidor publicadas en EE.UU. y se puede ajustar según sea necesario de acuerdo a los derechos de importación, tipos de cambio, etc., fuera de los Estados Unidos. La mano de obra se estima en US\$60 la hora.
 3. Para obtener mayor información y guía, consulte la edición más reciente del Manual del Servicio Especial de Cadenas de Caterpillar.
 4. No se debe usar esta fórmula para calcular el costo de trenes de rodaje de tractores que trabajan en aplicaciones de manejo de carbón en pilas de existencias. En estas aplicaciones, los costos son nominales y si se utiliza esta fórmula el resultado será un costo considerablemente más alto que el costo real.

11

COSTOS DE REPARACIONES

(Línea 11)

Los costos por hora de las reparaciones deben establecerse por el distribuidor Cat, con participación del cliente para la aplicación y los requisitos específicos de cada máquina.

Al igual que con los costos por hora del mantenimiento planificado, los costos de reparaciones son afectados de forma importante por la situación y la aplicación específicas. El cliente y el distribuidor Cat local deben proporcionar varias variables importantes. Esto permitirá calcular un costo por hora específico para las condiciones de la máquina y las necesidades del cliente.

Las aplicaciones de las máquinas, las condiciones de operación, los periodos de posesión, la vida útil de los componentes y las prácticas de mantenimiento determinan los costos de reparación. En cualquier aplicación específica, la experiencia de un costo real en un trabajo similar da la mejor base para establecer una reserva de reparación horaria.

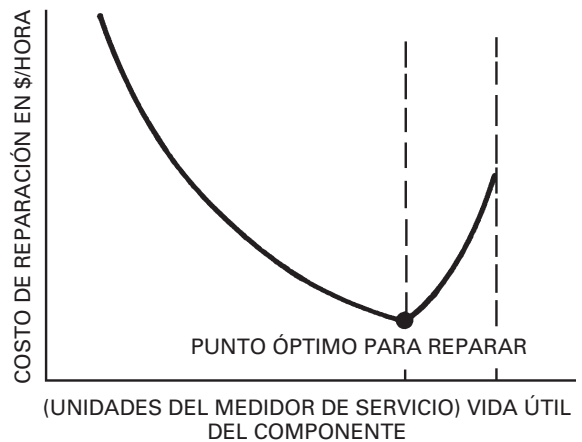
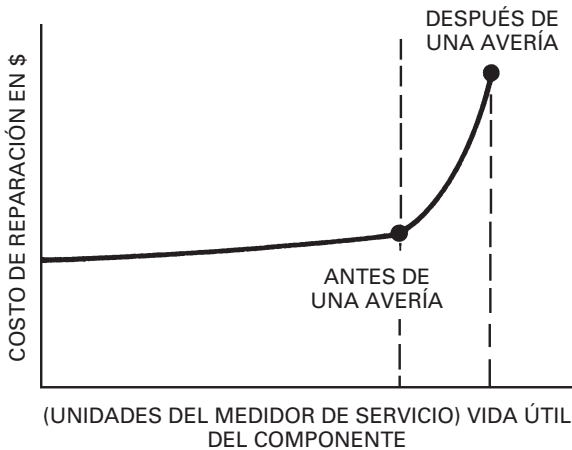
Normalmente los costos de reparación son el punto más importante de los costos de operación e incluyen todas las piezas y mano de obra (excepto el salario del operador) que se pueden cargar a la máquina. Los gastos generales del taller se pueden amortiguar en los gastos generales o se pueden cargar a las máquinas como un porcentaje del costo de mano de obra directa, según la práctica normal del propietario.

Los costos horarios de reparación de una sola máquina normalmente tienen un patrón ascendente debido a que los desembolsos más importantes vienen juntos. Sin embargo, cuando no existen registros o son inadecuados, se pueden utilizar las tablas de reserva de reparación horaria que se presentan más adelante. Debido a que la curva de costos horarios de reparación empieza bajo y aumenta gradualmente durante con el tiempo, los costos horarios de operación deben también ajustarse constantemente a un mayor nivel a medida que la unidad envejece. También se puede utilizar un costo de reparación promedio, lo que proporciona una línea recta. La mayoría de los propietarios prefieren el método de promedio y es el que se sugiere en esta publicación.

Debido a que los costos de reparación inicialmente son bajos y van aumentando gradualmente, el promediarlos produce un excedente extra al principio que se puede reservar para cubrir los costos más altos posteriores.

Su distribuidor Cat puede estimar con mayor precisión sus costos de reparación, y le sugerimos que aproveche su experiencia si necesita ayuda para estimar sus costos de operación.

Como se ha indicado, los costos de reparación se ven afectados por la aplicación, las condiciones de operación, el periodo de posesión de la máquina, el mantenimiento, y la edad del equipo. Los efectos más significativos sobre el costo los tendrán aquellos factores que afectan la vida útil de los componentes principales. Un segundo factor significativo es el hecho de hacer la reparación antes o después de una avería catastrófica. La reparación de un componente hecha antes de un fallo de este tipo puede costar apenas la tercera parte de lo que costaría una reparación después del fallo, con solo un moderado sacrificio en vida útil (ver las gráficas). El análisis de aceite y otras herramientas de diagnóstico, los indicadores y las inspecciones de mantenimiento y las observaciones del operador son de vital importancia para determinar el punto óptimo de reparación y, por consiguiente, obtener costos de reparación menores. Las prácticas de mantenimiento son significativas porque afectan la longevidad de los componentes y el porcentaje de reparaciones programadas antes de un fallo.



Costos de posesión y operación

- 12 Componentes de desgaste especial
 - 15 Salario por hora del operador
- ### Ejemplos de Posesión y Operación
- Tractor de cadenas

12

COMPONENTES DE DESGASTE ESPECIAL

(Línea 12 y Subsección 12A)

Hay que incluir aquí todos los costos de los componentes de alto desgaste, como las cuchillas, las puntas de desgarrador, los dientes de cucharón, los revestimientos de caja, las puntas guía, etc. y los costos de soldadura en plumas y brazos. Estos costos varían mucho, dependiendo de las aplicaciones, los materiales y las técnicas de operación. Consulte el Departamento de Piezas de su distribuidor Cat para estimar la vida útil según las condiciones de su trabajo.

15

SALARIO DEL OPERADOR

(Línea 15)

Esta línea debe basarse en las escalas de salario locales, y también debe incluir el costo horario de los beneficios complementarios del personal.

EJEMPLOS DE CÓMO CALCULAR LOS COSTOS DE POSESIÓN Y OPERACIÓN

(Los dos ejemplos siguientes deben usarse solamente con propósitos de ilustración. Sirven para mostrar como rellenar las planillas de trabajo. El distribuidor local Cat debe establecer los costos de mantenimiento planificado MP y de las reparaciones).

Ejemplo I: ESTIMACIÓN DE LOS COSTOS DE POSESIÓN Y OPERACIÓN HORARIOS DE UN TRACTOR DE CADENAS

Supongamos un tractor de cadenas con servotransmisión y hoja recta, control hidráulico, cilindros de inclinación y un desgarrador de tres vástagos, comprado por un contratista en US\$135.000, precio de entrega en el lugar de trabajo.

Se utilizará en trabajos de empuje con la hoja en una cantera de grava. Se necesita hacer trabajo previo muy ligero con desgarrador.

En los siguientes cálculos consulte el material necesario ya visto en esta sección.

COSTOS DE POSESIÓN —

Para determinar el valor residual de reemplazo:

Ingrese un precio de entrega de US\$135.000 en el espacio (A). (Vea la planilla de ejemplo al final de este análisis). Como la máquina es un tractor de cadenas, no hay neumáticos para considerar. De acuerdo a la experiencia de este propietario en particular, el valor del tractor en el momento del canje será aproximadamente el 35% de su valor original. Este valor de canje de US\$47.250, se ingresa en el espacio (B), con lo que se obtiene un valor neto de US\$87.750 que debe recuperarse mediante trabajo.

Anote el valor a recuperar mediante trabajo en el espacio (C). El periodo de posesión indicado es de 7 años con una utilización anual de 1.200 horas es decir 8.400 horas totales durante el periodo de posesión.

Divida el Valor Neto ingresado en (C) de US\$87.750 por 8.400 horas de posesión total e ingrese el resultado de US\$10,45 en el espacio (D).

Intereses, seguros e impuestos

En este ejemplo, consideramos que las tarifas locales son las siguientes:

Interés	16%
Seguro	1%
Impuestos	1%
	18%

Utilizando la fórmula:

N = 7:

$$\left[\frac{135.000 (7 + 1) + 47.250 (7 - 1)}{2 \times 7} \right] \times 0,18 = 12,99$$

Ingrese US\$12,99 en el espacio (E).

El seguro y los impuestos también se pueden calcular mediante esta misma fórmula que se muestra para calcular el costo de intereses y se anota el resultado en las líneas 5 y 6.

Las líneas 3b, 4, 5 y 6 pueden sumarse y el resultado de US\$25,06 se ingresa en el espacio (H) Costo Total Horario de Posesión.

COSTOS DE OPERACIÓN —

Combustible

Vea la tabla de consumo de combustible. El trabajo de producción con la hoja empujadora indica un factor de carga medio. Supongamos que el consumo que se estima en la tabla es de 17 L/h (4,5 gal EE.UU./h). El costo de combustible en la localidad es de US\$0,34/L (US\$1,25/gal EE.UU.).

Consumo		Costo Unitario		Total
17 L/h	×	US\$0,34 por	=	US\$5,78
		litro		
4,5 gal EE.UU./h	×	US\$1,25 por	=	US\$5,63
		gal EE.UU.		

Ingrese esta cifra en el espacio (I).

Costo por hora de Mantenimiento Planificado (MP)

Use el cálculo estimado de costo por hora de MP determinado por su distribuidor local Cat. (Para este ejemplo, supongamos que el costo por hora es de US\$2,30). Ingrese este valor en el espacio (J) de la línea 9.

Neumáticos

Como se trata de un tractor de cadenas se deja el espacio (K) en blanco.

Tren de rodaje

La referencia nos da un factor básico de costo de 6,6 para este tractor. Se espera que, debido a la inclusión de un poco de trabajo de desgarramiento, las cargas de impacto en los componentes de la cadena serán medianas, lo cual determina un multiplicador "I" de 0,2. La mezcla de grava y arena en el banco, por ser seca, debe ser sólo moderadamente abrasiva para un multiplicador "A" de 0,2. Analizando otras condiciones: hay suficiente arcilla en el banco como para que se produzcan compactaciones en las ruedas impulsoras; el operador es cuidadoso, pero se ve obligado a efectuar virajes cerrados debido a la limitación de espacio; hay buen drenaje en la fosa; la tensión de las cadenas se revisa semanalmente; todas las máquinas de cadenas de la obra están registradas en el programa de Servicio Especial de Cadenas. Se juzga por esto que el multiplicador "Z" es un poco más alto que el nivel bajo — en este caso 0,3.

Se debe advertir que al utilizar el factor "Z" particularmente, se proporciona un margen de flexibilidad que se ha utilizado en el ejemplo citado. Se espera y se recomienda que se utilice.

Después use la fórmula siguiente:

$$\text{Costo por hora} = \text{Factor Básico} \times (I + A + Z)$$

$$\text{Factor Básico} = 6,6$$

$$\text{Multiplicadores de Condiciones: } I = 0,2$$

$$A = 0,2$$

$$Z = 0,3$$

$$\text{Costo por hora } 6,6 (0,2 + 0,2 + 0,3) = \text{US\$4,62, que debe ingresarse en el espacio (L).}$$

Costo por hora de reparaciones

Use el cálculo estimado de costo por hora de reparaciones determinado por su distribuidor Cat local. (Para este ejemplo, supongamos que el costo por hora es de US\$6,12). Ingrese este valor en el espacio (M) en la línea 11.

Elementos Especiales

Considerando que el tractor está equipado con un desgarrador de tres vástagos y una hoja topadora "S", es necesario tomar en cuenta el costo de las puntas de desgarrador, los protectores de los vástagos y cuchillas de la hoja topadora.

Supongamos que basados en las condiciones de operación, se decide utilizar el desgarrador sólo durante el 20% del tiempo de operación del tractor. La duración estimada de las puntas es de 30 horas. Entonces, la frecuencia de reemplazo de las puntas será:

$$\frac{30 \text{ Horas}}{0,20} = \text{cada } 150 \text{ horas de operación del tractor}$$

Se estima que la duración de un protector de vástago es tres veces mayor que la de una punta, es decir 450 horas de operación del tractor.

La duración de la cuchilla se estima que es de 500 horas.

Si aplicamos los precios locales a estos artículos, los costos por hora se calculan de la siguiente manera:

$$\text{Puntas: } \frac{3 \text{ a US\$35,00}}{150 \text{ h.}} = \text{US\$0,70 por hora}$$

$$\text{Protectores de vástagos: } \frac{3 \text{ a US\$55,00}}{450 \text{ h.}} = \text{US\$0,37 por hora}$$

$$\text{Cuchillas: } \frac{\text{US\$125 por juego}}{500 \text{ h.}} = \text{US\$0,25 por hora}$$

El total de dichas cifras, que es US\$1,32, se ingresa en (N).

Ahora se suman los puntos 8, 9, 10b, 11 y 12 y el resultado de US\$19,99 se ingresa en el espacio (O), Costo Total Horario de Operación.

Salario por hora del operador

Se supone que el salario por hora es de US\$25,00, incluidos los beneficios sociales. Se anota esta cifra en el espacio (P).

El Costo Total de Posesión, el Costo Total de Operación y el Salario por Hora del Operador se suman, dando un resultado de US\$67,01 que se ingresa en el espacio (Q). Con esto se completa el cálculo en detalle de los Costos por Hora de Posesión y de Operación.

Ejemplo II: ESTIMACIÓN DE LOS COSTOS POR HORA DE POSESIÓN Y OPERACIÓN DE UN VEHÍCULO CON RUEDAS

Con sólo unos cambios sencillos, los costos de posesión y operación de una máquina con ruedas se calculan utilizando los mismos procedimientos que para el tractor de cadenas. Vamos a explicar sólo las diferencias a medida que observamos los cálculos de ejemplo para un cargador de ruedas.

COSTOS DE POSESIÓN —

Para determinar el valor residual de reemplazo:

Anote el precio de entrega en el espacio (A). Como los neumáticos se clasifican como artículos de reemplazo frecuente, se resta su costo (B) del precio. Para ilustración, se estima que el cargador de ruedas tiene un valor potencial para entrega como parte de pago de 48% (B) al finalizar los cinco años/7.500 horas de posesión, lo que significa un valor neto de US\$34.320 (C) para recuperar en trabajo.

Intereses, seguros e impuestos

Consulte las fórmulas utilizando las mismas tarifas que las aplicadas en el ejemplo anterior y una operación de 1.500 horas al año. Se aplica el factor de US\$4,22 a los costos de intereses (E).

También se pueden calcular el seguro y los impuestos utilizando la misma fórmula que se muestra en los costos de intereses.

La suma de las líneas 3b, 4, 5 y 6 da como resultado el costo horario total de posesión, línea 7.

COSTOS DE OPERACIÓN —

Combustible

Consulte las tablas del consumo de combustible y utilice el costo real del combustible adquirido en el sector de la obra (I).

Costo por hora de Mantenimiento Planificado (MP)

Use el cálculo estimado de costo por hora de MP determinado por su distribuidor local Cat. (Para este ejemplo, supongamos que el costo por hora es de US\$2,10). Ingrese este valor en el espacio (J) de la línea 9.

Neumáticos

Utilice el costo de reemplazo de los neumáticos y la mejor estimación sobre la duración de los mismos basada en su experiencia y las condiciones previstas del trabajo.

Costo por hora de reparaciones

Use el cálculo estimado de costo por hora de reparaciones determinado por su distribuidor Cat local. (Para este ejemplo, supongamos que el costo por hora es de US\$3,39). Ingrese este valor en el espacio (M) de la línea 11.

Elementos Especiales

Se incluyen aquí las herramientas de corte, soldadura, etc. Utilice los costos actuales de las cuchillas y artículos similares. Use la mejor estimación posible de las horas de vida útil que se pueden esperar, basándose en su experiencia previa con materiales similares. Anote el total en la línea 12.

El total de las líneas 8 a la 13 es el costo por hora de operación.

Salario por hora del operador

Para obtener una idea real de los costos correspondientes al operador, incluya los beneficios complementarios además del salario por hora directo (línea 15).

P&O total

El total de las líneas 7, 13 y 15 es el costo total horario de posesión y operación de la máquina. Recuerde que esto es una estimación y puede cambiar radicalmente de proyecto a proyecto. Para mayor precisión, utilice los costos por hora basándose en los registros hechos durante operaciones en obras.

COSTOS POR HORA DE POSESIÓN Y OPERACIÓN

FECHA _____

	Cálculo 1	Cálculo 2
A-Máquina	<u>Tractor de cadenas</u>	<u>Cargador de Ruedas</u>
B-Período estimado de posesión (años)	<u>7</u>	<u>5</u>
C-Utilización estimada (horas/año)	<u>1.200</u>	<u>1500</u>
D-Tiempo de posesión (total de horas)(B × C)	<u>8.400</u>	<u>7500</u>

COSTO DE POSESIÓN

1. a. Precio de entrega (P) al cliente (incluyendo accesorios)	(1)	(2)	135.000 (A)	70.000
b. Menos el costo de reemplazo de los neumáticos (si se desea) ...			<u>N/A</u>	<u>4000</u>
c. Precio de entrega menos neumáticos			<u>135.000</u>	<u>66.000</u>
2. Menos valor residual al reemplazo (S)	(35%)	(48%)	<u>47.250 (B)</u>	<u>31.680</u>
(Ver la subsección 2A en el reverso)				
3. a. Valor neto a recobrar mediante el trabajo			<u>87.750 (C)</u>	<u>34.320</u>
(línea 1c menos línea 2)				
b. Costo por hora:				
<u>Valor neto</u> (1) <u>87.750</u> (2) <u>34.320</u>			<u>10,45 (D)</u>	<u>4,58</u>
<u>Total de horas</u> <u>8.400</u> <u>7.500</u>				
4. Costos de interés $\frac{P(N + 1) + S(N - 1)}{2N} \times \text{interés simple \% de tasa}$				
N = No. de años			Horas/Año	=
(1) $\frac{[135.000 (7 + 1)] + [47.250 (7 - 1)]}{2 \times 7} \times 0,16$		(2) $\frac{[66.000 (5 + 1)] + [31.680 (5 - 1)]}{2 \times 5} \times 0,16$		
=		=	<u>12,99 (E)</u>	<u>5,58</u>
<u>1.200</u> Horas/Año		<u>1.500</u> Horas/Año		
5. Seguro $\frac{P(N + 1) + S(N - 1)}{2N} \times \% \text{ de tasa de seguro}$				
N = No. de años			Horas/Año	=
(1) $\frac{[135.000 (7 + 1)] + [47.250 (7 - 1)]}{2 \times 7} \times 0,01$		(2) $\frac{[66.000 (5 + 1)] + [31.680 (5 - 1)]}{2 \times 5} \times 0,01$		
=		=	<u>0,81 (F)</u>	<u>0,35</u>
<u>1.200</u> Horas/Año		<u>1.500</u> Horas/Año		

(Método optativo cuando se conoce el costo del seguro por año)

Seguro \$ _____ por año ÷ _____ horas/año =

La Planilla de Cálculos continúa en la página siguiente

	Cálculo 1	Cálculo 2
6. Impuesto de propiedad		
$N = \text{No. de años} \quad \frac{P(N + 1) + S(N - 1)}{2N} \times \% \text{ de tasa de impuestos} =$ <p style="text-align: center;">Horas/Año</p>		
$(1) \frac{[135.000 (7 + 1)] + [47.250 (7 - 1)]}{2 \times 7} \times 0,01 =$ <p style="text-align: center;">1.200 Horas/Año</p>	$(2) \frac{[66.000 (5 + 1)] + [31.680 (5 - 1)]}{2 \times 5} \times 0,01 =$ <p style="text-align: center;">1.500 Horas/Año</p>	
	<u>0,81 (G)</u>	<u>0,35</u>
(Método optativo cuando se conoce el costo por año de los impuestos a la propiedad)		
Impuesto de propiedad \$ _____ por año ÷ _____ horas/año =		
7. COSTO TOTAL POR HORA DE POSESIÓN (sumar las líneas 3b, 4, 5 y 6)	<u>25,06 (H)</u>	<u>10,86</u>
COSTOS DE OPERACIÓN		
8. Combustible: Precio Unitario × Consumo		
(1) $\frac{1,25}{1,25} \times 4,50 =$	<u>5,63 (I)</u>	<u>2,50</u>
(2) $\frac{1,25}{1,25} \times 2 =$		
9. Mantenimiento planificado (MP) – Aceites lubricantes, filtros, grasas, mano de obra: (consulte a su distribuidor Cat local)	<u>2,30 (J)</u>	<u>2,10</u>
10. a. Neumáticos: Costo de reemplazo ÷ Horas de uso		
Costo (1) <u>N/A</u> (2) <u>4.000</u>	<u>(K)</u>	<u>1,14</u>
Duración <u>3.500</u>		
b. Tren de rodaje (Impacto + Abrasividad + Factor Z) × Factor Básico		
(1) (<u>0,2</u> + <u>0,2</u> + <u>0,3</u>) = <u>0,7</u> × <u>6,6</u> =	<u>4,62 (L)</u>	
(2) (_____ + _____ + _____) = _____ × _____ =		
(Total) (Factor)		
11. Costo de reparaciones (por hora) (consulte a su distribuidor Cat local)	<u>6,12 (M)</u>	<u>3,39</u>
12. Elementos de desgaste especial: Costo ÷ Duración (Ver subsección 12A en el reverso)	<u>1,32 (N)</u>	<u>0,60</u>
13. COSTOS TOTALES DE OPERACIÓN (Sume las líneas 8, 9, 10a (ó 10b), 11 y 12)	<u>19,99 (O)</u>	<u>9,73</u>
14. POSESIÓN Y OPERACIÓN DE LA MÁQUINA (Sume las líneas 7 y 13)	<u>45,05</u>	<u>20,59</u>
15. SALARIO HORARIO DEL OPERADOR (incluya beneficios sociales) . . .	<u>25,00 (P)</u>	<u>25,00</u>
16. COSTO TOTAL DE POSESIÓN Y OPERACIÓN	<u>70,05(Q)</u>	<u>45,59</u>

SUBSECCIÓN 2A: Valor residual al momento del reemplazo

Precio bruto de venta	(cálculo 1) (___%)	_____	(cálculo 2) (___%)	_____
Menos: a. Comisión		_____		_____
b. Costos de preparación		_____		_____
c. Inflación durante el periodo de posesión*		_____		_____
Valor residual neto		<u>47.250</u>	(35%)	<u>31.680</u>
(Escribalo en la línea 2)				(48%) del precio original de entrega

*Cuando se utilizan los precios de subasta de equipo usado para calcular el valor residual, no debe considerarse el efecto de la inflación durante el periodo de posesión para poder indicar en valor constante qué parte del activo se debe recuperar mediante trabajo.

**SUBSECCIÓN 12A: Elementos Especiales
(cuchillas, herramientas de corte, dientes de cucharón, etc.)**

(1)	Costo	Duración	Costo/Hora	(2)
1.	<u>105</u>	÷ <u>150</u>	= <u>0,70</u>	1. <u>120</u> ÷ <u>200</u> = <u>0,60</u>
2.	<u>165</u>	÷ <u>450</u>	= <u>0,37</u>	2. _____ ÷ _____ = _____
3.	<u>125</u>	÷ <u>500</u>	= <u>0,25</u>	3. _____ ÷ _____ = _____
4.	_____	÷ _____	= _____	4. _____ ÷ _____ = _____
5.	_____	÷ _____	= _____	5. _____ ÷ _____ = _____
6.	_____	÷ _____	= _____	6. _____ ÷ _____ = _____
		Total (1)	<u>1,32</u>	(2) <u>0,60</u>

(Escriba el total en la línea 12)

Notas –

CONTENIDO

Selección, aplicación y conservación de neumáticos	21-1
Características de neumáticos	21-2
Telas Sesgadas	21-2
Neumáticos Radiales	21-3
Tipos de neumáticos	21-3
Nomenclatura del tamaño de neumáticos	21-3
Identificación de los neumáticos para camiones de obras.	21-4
Designación de los fabricantes —	
Firestone, Goodyear, Dunlop, Bridgestone, Michelin.	21-5
Triangle, Eurotire, Yokohama, Belshina	21-7
Firestone, Goodyear, Dunlop, Bridgestone, Michelin.	21-8
Triangle, Eurotire, Yokohama	21-10
Nokian, Belshina, Pirelli	21-10
Identificación de neumáticos radiales:	
Michelin.	21-11
Goodyear.	21-12
Bridgestone	21-13
Sistema de clasificación de toneladas-kilómetros por hora.	21-14
Recomendaciones para neumáticos que se van a usar en carretera	21-15
Clasificaciones TKPH	
— Goodyear radiales	21-16
— Bridgestone radiales	21-19
— Michelin radiales	21-22
Clasificaciones de la Asociación de Neumáticos y Llantas	21-26
Selección de neumáticos	21-26
Guía	21-28
Presiones estándar de inflado en frío	21-29
Tablas de lastre líquido	21-43

SELECCIÓN, APLICACIÓN Y CONSERVACIÓN

La selección, aplicación y conservación adecuadas de los neumáticos sigue siendo uno de los factores más importantes en la economía del movimiento de tierra. Los tractores de ruedas, los cargadores, las traillas, los camiones, las motoniveladoras, etc., representan equipo de movimiento de tierra cuya productividad y costo por unidad de carga útil dependen más del rendimiento de los neumáticos que de ningún otro factor.

Los neumáticos extraviales deben trabajar en suelos diversos, desde tierra seca y muy blanda hasta roca mojada de voladura. La velocidad de operación varía entre menos de 1,6 y 72 km/h (1 y 45 mph), respectivamente. Las pendientes pueden variar de 75% cuesta abajo hasta 30% cuesta arriba. El clima, la habilidad del operador, las prácticas de mantenimiento, etc., influyen en la vida útil de los neumáticos y en el costo de las unidades.

Aunque un tipo de neumáticos puede ser aceptable en un número de aplicaciones, no hay un neumático concreto que satisfaga todos los requisitos de una máquina determinada y, en muchos casos, ni siquiera en una misma obra. Las muchas diferencias en los requisitos de neumáticos para máquinas de movimiento de tierras han dado como resultado una gran variedad de diseños de bandas de rodadura y carcasa. La selección del mejor neumático para una máquina específica en una obra determinada debe ser una decisión entre el usuario y el proveedor de los neumáticos. Varios fabricantes de neumáticos tienen a disposición del usuario representantes técnicos y de aplicación para ayudarle a seleccionar el neumático apropiado.

Cuando las condiciones del trabajo cambian, puede ser necesario seleccionar un neumático diferente que satisfaga los nuevos requisitos.

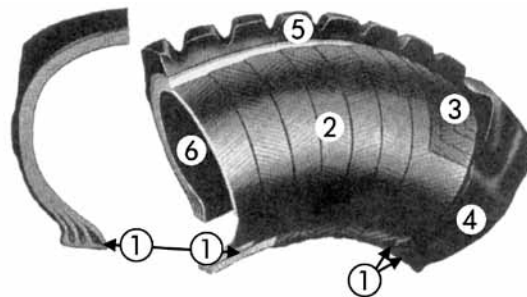
CARACTERÍSTICAS DE LOS NEUMÁTICOS

El neumático es esencialmente un recipiente de presión flexible que utiliza elementos estructurales (nilón, cable de acero, etc.) para mantener la tensión correspondiente a la presión de inflado. Sobre los elementos estructurales se utiliza caucho como una capa protectora y sellante que al mismo tiempo forma el dibujo de las bandas de rodadura, la cual es el elemento de desgaste contra el suelo. Para ayudarle a elegir los neumáticos apropiados para su trabajo específico, se presenta a continuación una breve explicación de los distintos tipos de neumáticos disponibles.

Hay dos tipos diferentes de neumáticos, aprobados para todas las máquinas Cat: los de telas **SESGADAS** y los **RADIALES**. Los neumáticos radiales se identifican con una letra "R", mientras que un guión "-" representa un neumático de telas sesgadas. Por ejemplo, un neumático 45/65-45 sería de telas sesgadas y uno 45/65R45 sería de construcción radial. A continuación se indican las características principales de estos diseños.

Telas Sesgadas

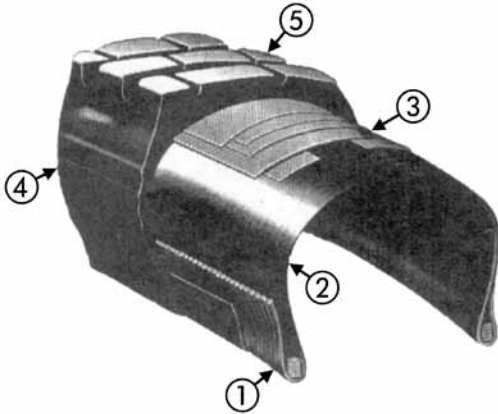
1. **Talones** — Los talones de neumáticos consisten en manojos de alambres de acero (3 ó 4 en los neumáticos grandes) forzados hacia los lados por la presión de inflado para sujetar el neumático con firmeza en el asiento ahusado de la llanta. Las telas de nilón se unen a los manojos de alambres de los talones. Las fuerzas inherentes en el neumático se transmiten por los manojos de alambre desde la llanta a las telas de nilón.
2. **Telas** — Varias capas de cuerdas de nilón, revestidas de caucho, forman la carcasa del neumático. Son telas sesgadas que cruzan alternativamente la línea de centro de la banda de rodadura. El término "telas" es sólo un índice de la resistencia del neumático y no indica el número real de telas en el mismo.



Construcción de telas sesgadas

3. **Fajas o telas de la banda de rodadura** — Cuando se emplean, se hallan sólo en la zona de la banda de rodadura y se utilizan para aumentar la resistencia de la carcasa y suministrar protección adicional a las telas. Algunos neumáticos de "trabajo" utilizan fajas de acero como protección de la carcasa.
4. **Flancos** — Son las capas protectoras de caucho que cubren las telas del cuerpo del neumático en los sectores laterales.
5. **Banda de rodadura** — La parte del neumático en contacto con el suelo y expuesta a la acción del desgaste. Transfiere el peso de la máquina al suelo y además, proporciona tracción y flotación.
6. **Revestimiento interior** — Es el elemento de sellado necesario para evitar fugas de aire; combinado con los sellos anulares y la base de la llanta, hace innecesarias la cámara y la guardacámara.
7. **Cámaras y guardacámaras (no se muestran)** — Necesarias si el neumático no es del tipo sin cámara con un recubrimiento interior.
8. **Revestimiento interior** — Capa amortiguadora de caucho protector instalada entre la banda de rodadura y las telas del neumático.

Neumáticos Radiales



Construcción radial

1. *Talones* — Un solo manojo de alambres o franjas de acero, arrollado en espiral como el resorte de un reloj, forma el talón en cada punto de contacto con la llanta.
2. *Carcasa radial* — Consiste en una sola capa de cables de acero dispuestos en arco, de talón a talón.
3. *Fajas* — Varias capas o telas de cables de acero forman las fajas, que se extienden por debajo de la banda de rodadura en torno de la circunferencia del neumático. El cable de cada faja cruza la línea de centro de la banda en un ángulo inverso al de la faja anterior.
4. *Flancos*.
5. *Bandas de rodadura*.
6. *Revestimiento interior* — Capa amortiguadora de caucho protector instalada entre la banda de rodadura y las fajas de acero.

Ventajas de los neumáticos de telas sesgadas y radiales

	Telas	Radiales
Vida útil del neumático		X
Resistencia al calor		X
Resistencia al corte — Banda de rodadura		X
Resistencia al corte — flanco	X	X
Tracción		X
Flotación		X
Estabilidad	X	
Economía de combustible		X
Capacidad de reparación		X

TIPOS DE NEUMÁTICOS

Según la utilización, los neumáticos para maquinaria extraviaria se clasifican en una de las tres categorías siguientes:

1. *Neumáticos de transporte* — Para máquinas de movimiento de tierras utilizadas para transportar materiales, como camiones y tractores de ruedas.
2. *Neumáticos de trabajo* — Se utilizan normalmente en máquinas de movimiento de tierras que se desplazan con lentitud, como motoniveladoras y cargadores.
3. *Carga y acarreo* — Los cargadores de ruedas utilizan estos neumáticos para las tareas de transporte, al igual que para las de excavación.

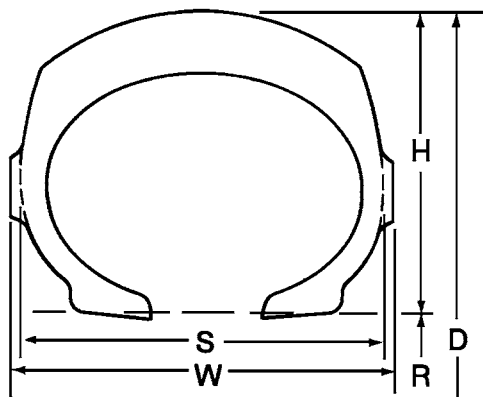
NOMENCLATURA DEL TAMAÑO DE NEUMÁTICOS

Se designa el tamaño usando el ancho aproximado de la sección transversal y el diámetro de la llanta, generalmente en el formato de ancho de neumático, relación de aspecto y diámetro de llanta (por ejemplo: 45/65-45). Los tipos de neumáticos disponibles incluyen:

1. Un neumático de base ancha tiene una relación de altura de sección a ancho de sección en la gama de 0,83. Por ejemplo, un neumático 29.5-25 tiene un ancho aproximado de la sección transversal de 749 mm (29,5") (primer número) y un diámetro de llanta de 635 mm (25") (segundo número).
2. Un neumático convencional tiene una relación de altura de sección a ancho de sección en la gama de 0,96. Por ejemplo, un neumático 24.00R35 tiene un ancho aproximado de la sección transversal de 610 mm (24") (primer número) y un diámetro de llanta de 889 mm (35") (segundo número).
3. Un neumático de bajo perfil tiene una relación de altura de sección a ancho de sección en la gama de 0,65. Por ejemplo, un neumático 45/65-45 tiene un ancho aproximado de la sección transversal de 1.143 mm (45") (primer número), una relación de aspecto de 65% identificada con "65" (segundo número) y un diámetro de llanta de 1.143 mm (45") (tercer número).

En la designación 45/65 R39, la R indica construcción radial.

Al comparar el neumático corriente con uno de base ancha, recuerde que si el primer número es mayor en el de base ancha con llanta del mismo diámetro, no significa que el de base ancha tenga mayor diámetro total. Por ejemplo, el neumático convencional 18.00-25 es de mayor diámetro que el neumático de base ancha 20.5-25. El neumático convencional 18.00-25 es comparable en diámetro total al neumático de base ancha 23.5-25.



Sección transversal

- D = Diámetro total del neumático
- R = Diámetro nominal de la llanta
- H = Altura de la sección transversal del neumático
- S = Ancho de la sección transversal del neumático
- W = Ancho del neumático, incluyendo las nervaduras
- $\frac{H}{S}$ = Relación de dimensiones

IDENTIFICACIÓN DE LOS NEUMÁTICOS PARA MAQUINARIA DE OBRAS

La industria de neumáticos ha adoptado un sistema de identificación para los neumáticos de maquinaria de obra. Este sistema reducirá la confusión causada por los nombres que utiliza cada fabricante con respecto a cada tipo de neumático. El sistema de identificación de la industria se divide en seis categorías principales, según el tipo de empleo:

- C — Trabajo de compactador
- E — Trabajo de movimiento de tierras
- G — Trabajo de motoniveladora
- L — Trabajo de cargador y hoja topadora
- LS — Trabajo de arrastrador de troncos
- F — Industrial
- R — Tractor agrícola
- I — Implemento agrícola

Las subcategorías se designan mediante números, tal como se indica a continuación:

Código de identificación

		% profundidad de banda de rodadura
Compactador		
C-1	Compactador	100
C-2	Estriados	100
Movimiento de tierra		
E-1	Nervadura	100
E-2	Tracción	100
E-3	Para roca	100
E-4	Banda de rodadura profunda para rocas	150
E-7	Flotación	80
Niveladora		
G-1	Nervadura	100
G-2	Tracción	100
G-3	Para roca	100
G-4	Banda de rodadura profunda para rocas	150
Cargadores y topadores		
L-2	Tracción	100
L-3	Para roca	100
L-4	Banda de rodadura profunda para rocas	150
L-5	Banda de rodadura extra profunda para rocas	250
L-3S	Compactador	100
L-4S	Banda de rodadura lisa profunda	150
L-5S	Banda de rodadura lisa extra profunda	250
L-5/L-5S	Media banda extra profunda	250
Arrastradores de Troncos		
LS-1	Banda corriente	100
LS-2	Banda intermedia	125
LS-3	Bandas de rodadura profunda	150
HF-4	Bandas de rodadura extra-profunda	250
Industrial		
F-3	Banda de rodadura de tracción	
Tractor agrícola		
R-1	Banda corriente	
R-3	Banda de rodadura superficial	
R-4	Tractor industrial	
Implemento agrícola		
I-3	Entrevía del tractor	

Código de la Asociación de Neumáticos y Llantas	Tipo de banda de rodadura	GOODYEAR			
		FIRESTONE	DUNLOP	BRIDGESTONE	MICHELIN
Compactador					
C-1	Compactador liso		SMC-1A	RR	COMPACTEUR
C-2	Compactador estriado				AL2
Movimiento de tierra					
E-1	Nervadura		HRR-1A XDR-1A		
E-2	Tracción	Super Ground Grip	GP-2B GP-3D AT-2 AT-2A RL-2F SGL-2A XTLA	VKT VSB VHB VFT VHS VSW	XGC X-CRANE XMH (S) XSNOPUS 170E XS XR
E-3	Para roca	Super Rock Grip E67	GP-2B GP-3D HRL-3A HRL-3B HRL-3C HRL-3F RL-3 RL-3+ RL-3A RL-3F RL-3J RM-3A RT-3A RT-3B WRL-3A	VLT VMT VJT VEL VRL VRD VRF WL RL	XK XR XMS XH XADN XAD65-1 SUPER E3 X-TRACTION RD S XTS XDM X-STRADDLE
E-4	Banda de rodadura profunda para rocas	Super Rock Grip Deep Tread	GP-4B GP-4B AT GP-4D GT-4B HRL-4A HRL-4B MRL-4B, F RL-4 RL-4A RL-4B RL-4F RL-4H RL-4HII RL-4J RL-4JII RL-4L RL-4M+ RM-4A+ RT-4A	VLTS VSNT VMTS VMTP VZTS VZTP VELSL VELS VRLS VRDP VRPS VRQP RLS ELS2	XDT XDR XRS XADT X SUPER TERRAIN AD XDM XHAUL XHAUL S XHD1 XKD1 X-Cantera X-Cantera S X-TRACTION RD
E-5	Banda de rodadura extra profunda para rocas				
E-7	Flotación		EAW-7A SAW-7A SHY-7A SR-7A SRB-7A SRB-7A, 7B	VSJ SCP2	

Código de la Asociación de Neumáticos y Llantas	Tipo de banda de rodadura	GOODYEAR			
		FIRESTONE	DUNLOP	BRIDGESTONE	MICHELIN
Niveladora					
G-1 G-2	Nervadura Tracción	Super Ground Grip Road Builder	GP-2B GP-3D AS-3A ASG-2A AT-2A RL-2+ RL-2F SG-2A SG-2B SGG-2A SGL D/L-2A	RBG-IA FG GL VKT VSW VUT	RG XTL X SNOPLUS XGLA2 XR
G-3	Para roca		GP-2B GP-3D HRL D/L-3A RKG-3A RKG-3C RL-3J RT-3B GP-4B	RL	XH XLD L3
G-4	Banda de rodadura profunda para rocas	Super Rock Grip Deep Tread Road Builder	GP-4B AT GP-4D SGG-4B HRL D/L-5A		XLD D1 XLD SUPER L3
G-5	Banda de rodadura extra profunda para rocas				XLD D2
Compactador de suelos					
R-1	Banda corriente	Super All Traction II Super All Traction			
R-3	Banda de rodadura superficial	All Non-Skid Tractor	SFT105		

Código de la Asociación de Neumáticos y Llantas		Tipo de banda de rodadura	TRIANGLE	EUROTIRE	YOKOHAMA	BELSHINA
Compactador						
C-1	Compactador liso					
C-2	Compactador estriado					
Movimiento de tierra						
E-1	Nervadura					
E-2	Tracción					
E-3	Para roca	TM518 TL508 TB516				Y67 RB31 FT-116AM
E-4	Banda de rodadura profunda para rocas			Y11 U11 U12 U14		BEL-102 FT-117 FT-115
E-5	Banda de rodadura extra profunda para rocas					
E-7	Flotación					
Niveladora						
G-1	Nervadura					
G-2	Tracción					
G-3	Para roca	TL508				
G-4	Banda de rodadura profunda para rocas					
G-5	Banda de rodadura extra profunda para rocas					

Código de la Asociación de Neumáticos y Llantas	Tipo de banda de rodadura	GOODYEAR			
		FIRESTONE	DUNLOP	BRIDGESTONE	MICHELIN
Arrastrador de troncos					
LS-1 LS-2	Intermedia	Forestry Special CRC Forestry Special Severe Service		TGS	
LS-3 HF-4	Profunda Extra profunda				
Cargadores y topadores					
L-2	Tracción	Super Ground Grip LD	GP-2B GP-3D AT-2 AT-2A RL-2F SGL D/L-2A SPT9 ET91 ET91-2	VUT VKT VSW GL FG	XLT XGL 2 XF X SNOPLUS M&S XMCA
L-3	Para roca	Super Rock Grip LD	GP-2B GP-3D ELV-3A HRL D/L-3A HRL D/L-3B HRL D/L-3C HRL-3A RL-3 RL-3F RL-3J RT-3B	VLT VMT VJT VTS RL VL2	XH A XH A2 XLD L3 XKA XZSL
L-4	Banda de rodadura profunda para rocas	Super Rock Grip Deep Tread LD	AMS DMS D/L-4/15C AMS-4/5A GP-4B GP-4B AT GP-4C GP-4D HRL D/L-4/15C HRL D/L-4A HRL D/L-4G NRL D/L-4A NRL NDL D/L-4/15C RL-4K	VLTS VSNT VSNL RLS NL	XKD1 XLD D1 XLD SUPER L3

Código de la Asociación de Neumáticos y Llantas	Tipo de banda de rodadura	GOODYEAR				MICHELIN
		FIRESTONE	DUNLOP	BRIDGESTONE		
Cargador y hoja topadora (continúa)						
L-5	Banda de rodadura para rocas extra profunda	Super Deep Tread LD	AMS D/L-5/8H AMS D/L-5/9A AMS DMS D/L-4/15C AMS-5/11F AMS-5/15C AMS-5/8F DRL D/L-5A HRL D/L-5A HRL D/L-5B NRL D/L-5A NRL NDL D/L-5/15C RL-5C,E,F RL-5K RL-5S RT-5C	VS DL	VS DL	XLD D2 X MINE D2
L-3S	Banda de rodadura lisa	Plain Tread LD	SM-3A SMO D/L-3A			
L-4S	Banda de rodadura lisa profunda	Plain Tread LD	NSM D/L-4B			
L-5S	Banda de rodadura lisa extra profunda	Plain Tread LD Plain LD UMS	SMO D/L-4A, B SMO-4B NSM D/L-5B SM-5A SMO D/L-5A, B SMO-5A, B, C	VS STMS		XSMD 2
L-5/L-5S	Medio lisa	Half Tread LD				DL2
Retroexcavadoras cargadoras						
F-3	Banda de rodadura industrial de varias nervaduras	Industrial Special				
I-3	Banda de rodadura de tracción	Super Traction Loader				
R-4	Rueda motriz, banda de rodadura de tractor industrial	All Traction Utility	SG Lug IT525 Industrial Sure Grip			XMCL

Código de la Asociación de Neumáticos y Llantas		Tipo de banda de rodadura	TRIANGLE	EUROTIRE	YOKOHAMA
Arrastrador de troncos					
LS-1	Intermedia Profunda Extra profunda				
LS-2					
LS-3					
HF-4					
Cargadores y topadores					
L-2	Tracción	TL508			
L-3	Para roca	TB516 TL612	F-220		RB31
L-4	Banda de rodadura profunda para rocas				Y524
L-5	Banda de rodadura extra profunda para rocas		Euro 50		
L-3S	Banda de rodadura lisa				
L-4S	Banda de rodadura lisa profunda				
L-5S	Banda de rodadura lisa extra profunda				
L-5/L-5S	Medio lisa				

Código de la Asociación de Neumáticos y Llantas		Tipo de banda de rodadura	NOKIAN	BELSHINA	PIRELLI
Arrastrador de troncos					
LS-1	Intermedia				
LS-2					
LS-3					
HF-4					
Cargadores y topadores					
L-2	Tracción	Loader Grip TL			
L-3	Para roca				
L-4	Banda de rodadura profunda para rocas		FBEL-283		RM99
L-5	Banda de rodadura extra profunda para rocas				
L-3S	Banda de rodadura lisa				
L-4S	Banda de rodadura lisa profunda				
L-5S	Banda de rodadura lisa extra profunda				
L-5/L-5S	Medio lisa				

IDENTIFICACIÓN DE NEUMÁTICOS RADIALES

Códigos de identificación de los neumáticos Michelin

Todos los neumáticos Michelin para maquinaria de movimiento de tierra son radiales, y se designan con la marca de fábrica "X". Tienen una sola capa radial de tela de acero, con fajas de acero colocadas alrededor de la circunferencia del neumático lo que refuerza y estabiliza la banda de rodadura.

A continuación damos los diseños de banda de rodadura que Michelin tiene disponibles en la actualidad con los diferentes tipos de construcción apropiados para cada aplicación.

- Tipo A4** Resistencia elevada contra cortes, penetración y abrasión en superficies muy exigentes.
- Tipo A** Resistencia elevada contra cortes, penetración y abrasión en aplicaciones que exigen velocidades promedio mayores que las indicadas para el tipo A4.
- Tipo B4** Una opción intermedia entre resistencia a la abrasión y velocidad promedio en superficies exigentes (disponible para diámetros de llanta de 49 pulg o mayores).
- Tipo B** Resistencia mayor a la generación interna de calor en superficies no muy exigentes.
- Tipo C4** Diseñados para desplazamiento durante ciclos largos a alta velocidad en vías en buen estado.
- Tipo C** Muy alta resistencia a las altas velocidades promedio durante ciclos largos en vías en buen estado.

Las combinaciones actuales de patrones, construcción y profundidad de la banda de rodadura y los códigos TRA principales son los siguientes:

Diseño de la banda de rodadura	Componentes de la banda de rodadura				Códigos TRA principales
	Tipo A4	Tipo A	Tipo B	Tipo C	
X MINE D2		X			L-5
XAD 65-1			X		E-3
XADN			X		E-3
XADT			X		E-4
XDC			X	X	E-3
XDM		X	X		E-3, E-4
XDR	X	X	X	X	E-4
XDT	X	X	X	X	E-4
XGLA2		X			G-2, L-2
XH		X			G-3, E-2, E-3
X-HAUL			X		E-4
XK		X	X		E-3
XKD1	X	X	X		E-4
XLD		X			G-3, L-3
XLD D1		X			L-4
XLD D2		X			L-5
XLISSE					C-1
XMH				X	E-2
XMS		X	X		E-3
X-Cantera			X		E-4
XR			X	X	E-3, L-3
XRS			X		E-4
XSMD2+		X			L-5S
XSNOPUS		X			L-2, G-2
XTL		X			G-2, L-2
X-TRACTION					
RD (X)			X		E-4
XTS			X		E-3

Como los neumáticos Michelin tienen una sola tela de acero, se usa para ellos el método típico de la industria de indicar la resistencia del neumático en términos de "estrellas". El sistema emplea una clasificación de una estrella, dos estrellas y tres estrellas para indicar la capacidad de carga del neumático. La designación de una estrella indica la construcción más ligera, utilizada por lo general en máquinas de trabajo y de transporte lentas. Los neumáticos de dos estrellas se usan en la mayoría de las máquinas de transporte de velocidad mediana y alta. El neumático de tres estrellas tiene la mayor capacidad de carga para un tamaño determinado y sólo viene en tamaños pequeños de base estándar.

Esta combinación de diseños de banda de rodadura y de tipos de construcción suministra una gama de neumáticos radiales que cubre la mayoría de las aplicaciones de movimiento de tierra. Recomendamos que al considerar la utilización de neumáticos radiales en sus máquinas, el usuario suministre toda la información pertinente al fabricante de los neumáticos. El usuario podrá entonces obtener las recomendaciones del fabricante sobre cuál de los diferentes tipos de neumáticos le rendirá la operación más económica.

Códigos de Identificación de los Neumáticos Radiales Goodyear

Todos los neumáticos radiales de acero Goodyear para máquinas de movimiento de tierras se han designado como *Unisteel*, seguido de un código alfanumérico de tres o cuatro caracteres alfanuméricos que identifica la banda de rodadura de que se trata. Por ejemplo, para un neumático RL-2+, RL significa “Rock Lug” (nervadura para roca) e indica que el flanco superior tiene protección contra rocas. El número del código corresponde al sistema de identificación de neumáticos de la industria (2: tracción, 3: rocas, etc). Si hay una cuarta cifra, ésta indica diferencias en el diseño de banda de rodadura para el mismo tipo básico de banda de rodadura.

Los siguientes son los diseños de banda de rodadura disponibles actualmente de Goodyear con tipos de componente y construcción según la aplicación.

Descripción del componente	Código del componente
Resistente al calor	2
Resistente estándar a la abrasión	4
Ultra resistente a la abrasión	6
Descripción de la construcción	Código de la construcción
Estándar	S
Servicio pesado	H
Servicio extra	HW
Fajas de acero	J
Capa de servicio pesado bajo la banda de rodadura	U
Correas de ángulo bajo	SL

Diseño de la banda de rodadura	Código del componente			Códigos TRA principales
	2S	4S	6S	
AT-2A	X	X	X	E-2, L-2, G-2
GP-2B	X	X	X	E-2, E-3, G-2, G-3, L-2, L3
GP-3D	X	X	X	E-2, E-3, G-2, G-3, L-2, L-3
GP-4B AT	X	X	X	E-4, G-4, L-4
GP-4D	X	X	X	E-4, G-4, L-4
GT-4B	X	X	X	E-4
RL-2+	X	X	X	G-2
RL-2F	X	X	X	E-2, G-2, L-2
RL-3	X	X	X	E-3, L-3
RL-3+	X	X	X	E-3
RL-3A	X	X	X	E-3
RL-3F		X		E-3, L-3
RL-3J	X	X	X	E-3, G-3, L-3
RL-4	X	X	X	E-4
RL-4A	X	X	X	E-4
RL-4B	X	X	X	E-4
RL-4F	X	X	X	E-4
RL-4H	X	X	X	E-4
RL-4HII	X	X	X	E-4
RL-4J	X	X	X	E-4
RL-4JII	X	X	X	E-4
RL-4K		X	X	L-4
RL-4M+	X	X	X	E-4
RL-5K		X	X	L-5
RM-3A	X	X		E-3
RM-4A+	X	X	X	E-4
RT-3A	X	X		E-3
RT-3B			X	E-3, G-3, L-3
RT-4A	X	X	X	E-4

Un sistema de clasificación por estrellas, en lugar de uno por telas, indica la resistencia de la carcasa de los neumáticos radiales. Estos símbolos indican el inflado recomendando para un carga en particular. Seguir el código de clasificación por estrellas es el código de componente y construcción personalizados de Goodyear. Para un neumático identificado como “2S”, el “2” indica un componente resistente al calor y la “S” indica construcción estándar. Cuanto mayor sea el número, mayor será la resistencia al corte y a la abrasión con una clasificación TKPH/TMPH más baja correspondiente.

Códigos de Identificación de los Neumáticos Radiales Bridgestone

Los neumáticos radiales de acero Bridgestone para movimiento de tierra se designan como “V-Steel” (V-acero). Los siguientes son los diseños de banda de rodadura radial disponibles actualmente de Bridgestone con tipos de componente y construcción, según la aplicación.

Código de componente y construcción Bridgestone

1A	Estándar
2A	Resistente a los cortes
2V	Resistente especial a los cortes (faja de acero)
2Z	Resistente especial a los cortes (faja de acero lateral)
3A	Resistente al calor
E	Movimiento de tierra
G	Niveladora
D	Cargadores y topadores
S	Maderera

Diseño de la banda de rodadura	Nombre de la banda de rodadura	Códigos de componentes y construcción					Códigos TRA
		1A	2A	2V	2Z	3A	
VEL	V-Steel E-Lug					X	E-3
VELS	V-Steel E-Lug S	X	X			X	E-4
VELSL	V-Steel E-Lug S (acarreo a larga distancia)						E-4
VFT	V-Steel F-Traction	X				X	E-2
VHB	V-Steel H-Block						E-2
VHS	V-Steel H-Service						E-2
VJT	V-Steel J-Traction						E-3, L-3
VKT	V-Steel K-Traction	X	X				E-2, G-2, L-2
VLT	V-Steel L-Traction	X	X				E-3, L-3
VLTS	V-Steel L-Traction S		X				E-4, L-4
VMT	V-Steel M-Traction	X	X			X	E-3, L-3
VMTP	V-Steel M-Traction Premium	X	X				E-4
VMTS	V-Steel M-Traction S	X	X			X	E-4
VRD	V-Steel Rock Deep	X				X	E-3
VRDP	V-Steel Rock Deep Premium	X	X			X	E-4
VRF	V-Steel Rock Fast						E-3
VRL	V-Steel R-Lug	X	X			X	E-3
VRLS	V-Steel R-Lug S	X	X			X	E-4
VRPS	V-Steel Rock Premium Service						E-4
VRQP	V-Steel Rock Quarry Premium		X				E-4
VSBL	V-Steel S-Block		X			X	E-2
VSDL	V-Steel D-Lug		X				L-5
VSDT	V-Steel Super Deep Traction		X				L-5
VSJ	V-Steel Jamal						E-7
VSMS	V-Steel Smooth Tread-MS		X	X			L-5S
VSNL	V-Steel N-Lug		X				L-4
VSNT	V-Steel N-Traction		X				E-4, L-4
VSW	V-Steel Snow Wedge		X				E-2, G-2, L-2
VTS	V-Steel Traction-Stability		X				L-3
VUT	V-Steel U-Traction		X				G-2, L-2
VZTP	V-Steel Z-Traction Premium						E-4
VZTS	V-Steel Z-Traction S	X	X			X	E-4

La fuerza de la carcasa, es decir, la capacidad del neumático para soportar una carga, se indica por un sistema de clasificación por estrellas: 1 estrella, 2 estrellas y 3 estrellas. Los neumáticos Bridgestone para maquinaria de obra están diseñados y fabricados para cumplir con las normas internacionales aceptadas comúnmente, establecidas por la Asociación de Neumáticos y Llantas (TRA) en los Estados Unidos, por la Organización Técnica Europea de Neumáticos y Llantas (ETRTO) en Europa y por la Asociación Japonesa de Fabricantes de Neumáticos para Automóviles (JATMA) en Japón. Cuando existen diferencias entre las normas TRA, ETRTO y JATMA, Bridgestone selecciona la más apropiada.

TONELADAS-KILÓMETROS POR HORA (TKPH)

La selección de los neumáticos y de las normas de operación de las máquinas ha probado ser, en algunos casos, el factor determinante del éxito de una obra. Los problemas más serios ocurren como resultado de hacer trabajar los neumáticos a temperaturas superiores a su capacidad. Ésta es la causa de que se presenten separaciones y las averías consiguientes. Para ayudar a evitar averías a causa de la temperatura, Caterpillar ha participado activamente en el desarrollo del sistema de *Toneladas-Kilómetros Por Hora* (TKPH), también conocido como *Toneladas-Millas Por Hora* (TMPH), para clasificar los neumáticos. La fórmula para convertir una clasificación TKPH a TMPH es:

$$\text{TMPH} = \text{TKPH} \times 0,685$$

Calor y Fallos del Neumático

Durante la fabricación de neumáticos, se utiliza el calor en el proceso de vulcanización para convertir el caucho crudo y los aditivos en un componente homogéneo. El punto requerido para alcanzarlo es de más de 132 °C (270 °F).

También se genera calor en el neumático a medida que rueda y se flexiona. Cuando el calor se genera con mayor rapidez que la de llegar a la superficie y radiarse a la atmósfera, aumenta gradualmente la temperatura. Alcanza el máximo en la tela o faja más superficial.

A medida que pasa el tiempo, la flexión en exceso de los neumáticos produce suficiente calor para invertir el proceso de vulcanización o "revertir" el caucho, lo que produce la separación de las telas y la avería del neumático. Después de un tiempo muy corto a la temperatura de reversión, se inicia la avería del neumático. Sin embargo, se sabe por experiencia que muy pocos casos se deben al calor únicamente. La mayoría de las denominadas separaciones a causa del calor ocurren por debajo del punto de reversión.

El caucho y los materiales textiles de los neumáticos pierden gran parte de su resistencia al subir la temperatura de operación. El neumático se vuelve más propenso a las averías ocasionadas por los virajes cerrados, el frenado, los impactos, los cortes profundos, la fatiga y la separación a causa del calor. Si es absolutamente necesario que los neumáticos operen a temperaturas más altas, es esencial operar las máquinas de tal forma que se disminuya la probabilidad de que ocurran averías prematuras. Hay que evitar los frenazos violentos, los virajes cerrados si el peralte no es adecuado, etc.

Se desarrolló la fórmula TKPH, para predecir la acumulación de temperatura en los neumáticos. Es un método para clasificar los neumáticos por la cantidad de trabajo que pueden hacer a cierta temperatura. Utiliza el producto de la *carga* \times *velocidad* para obtener un índice de aumento de la temperatura en los neumáticos. Aun utilizando un valor igual o menor a las TKPH de un neumático, se pueden iniciar averías si los neumáticos se someten a esfuerzos excesivos.

Con la ayuda de un pirómetro de tipo aguja es posible medir la temperatura en cualquiera de los puntos de la carcasa del neumático. Sin embargo, no son adecuados los instrumentos ni la técnica para uso general en las obras. La mayor dificultad es localizar la barra más gruesa (que es la más caliente) de la banda lo que exige el empleo de calibradores muy grandes. Después hay que taladrar el neumático de hombro a hombro en la línea de centro de dicha barra a intervalos de 52 mm (2 pulg). Estos agujeros de 3,18 mm (1/8 pulg) de diámetro atraviesan la banda y el caucho de la faja protectora interna hasta el primer refuerzo. Hay una descripción completa de este procedimiento en las normas J1015 que recomienda SAE.

El sistema de clasificación TKPH dado en estas especificaciones SAE está aprobado por la mayoría de los fabricantes de neumáticos. Michelin, además de proveer clasificaciones de TKPH, desarrolló su propio sistema de clasificación de velocidad/carga y recomendamos que se consulte a los distribuidores Michelin cuando exista un problema de temperatura muy alta en los neumáticos.

La producción de calor en un determinado neumático a la presión de inflado recomendada depende de tres factores:

- el peso que transporta el neumático (No. de flexiones por revolución)
- la velocidad a la que el neumático se desplaza sobre el suelo (número de flexiones en un tiempo determinado) y
- la temperatura del aire circundante (temperatura ambiente) y la temperatura de la vía.

Una vez que el fabricante ha determinado las características del neumático en relación con la temperatura mediante la fórmula TKPH, se pueden utilizar los factores anteriores para hallar la capacidad máxima de trabajo de cualquier neumático. De esta forma se cuenta con un método aplicable en la obra para prevenir y evitar costosas separaciones en los neumáticos.

Sistema de Clasificación de Ton-kilómetros Por Hora

Se puede adaptar la capacidad del neumático en Ton-kilómetros/hora a las Ton-kilómetros/hora de su obra y se pueden también comparar con las Ton-kilómetros/hora de diferentes marcas y tipos de neumáticos.

Clasificación de Ton-kilómetros/hora de su obra

Carga media del neumático × Velocidad media durante la jornada

Carga media del neumático

Carga en el neumático con máquina vacía
+ Carga con máquina llena

2

Velocidad media

Distancia en kilómetros de
desplazamiento de ida y vuelta
× número de viajes

Horas de trabajo durante la jornada

Si la distancia de acarreo es excesiva (32 km o más), consulte a su proveedor de neumáticos para modificar la clasificación TKPH.

Cuando se utiliza en el Sistema Convencional (Customary System) de los Estados Unidos, se debe hacer la conversión de kilómetros a millas y usar toneladas cortas.

Debe tenerse en cuenta que la operación durante tiempo prolongado con el neumático demasiado caliente puede causar la fatiga de las cuerdas de nilón en los puntos de flexión de los flancos del neumático.

Las siguientes son las clasificaciones de Ton-kilómetros/hora más recientes que Goodyear, Michelin y Bridgestone tienen disponibles y están sujetas a cambios sin previo aviso. Otras clasificaciones de Ton-kilómetros/hora de fabricantes de neumáticos se incluirán en las próximas ediciones de este manual. Para obtener las clasificaciones de Ton-kilómetros/hora más recientes, consulte al fabricante de los neumáticos al comprar la máquina y/o los neumáticos.

Carga y acarreo TKPH

El cargador de ruedas, cuando se usa en aplicaciones de carga y acarreo, puede desarrollar problemas de temperatura similares a los que desarrollan normalmente los neumáticos de traillas, camiones y remolques. **No utilice el vehículo en aplicaciones de carga y acarreo sin consultar con el fabricante de los neumáticos o sin obtener primero las clasificaciones de carga y velocidad máximas y las presiones de inflado recomendadas por el fabricante de los neumáticos.**

Opciones de neumáticos convencionales y radiales con cuerdas de acero

Las opciones de neumáticos incluyen ahora neumáticos para operar en una gama de aplicaciones desde roca y materiales abrasivos, hasta trabajos con altas velocidades de acarreo con buen material.

El mejor tipo de neumático para las ruedas de tracción puede ser diferente del de las otras ruedas de la misma máquina. Debe calcularse la clasificación de Ton-kilómetros/hora de todos los neumáticos.

RECOMENDACIONES PARA NEUMÁTICOS QUE SE VAN A USAR EN CARRETERA

La separación por el calor puede ser un problema asociado con la entrega y el movimiento de máquinas de una obra a otra. Cuando opere máquinas de movimiento de tierra por carretera, **pidá a su proveedor de neumáticos los límites de velocidad recomendados por el fabricante de sus neumáticos específicos.**

Algunos fabricantes de neumáticos recomiendan también que los vehículos equipados con neumáticos de banda de rodadura extra profunda o neumáticos especiales no se operen en carretera sin obtener su autorización previa. Nuestras pruebas están de acuerdo con estas recomendaciones, especialmente cuando se trata de los neumáticos L-3, L-4, E-4 y L-5.

**CLASIFICACIONES TKPH
A 38 °C (100 °F) DE TEMPERATURA AMBIENTE**

**Para acarreos de 32 km (20 millas) o menos de una vía
La velocidad máxima no debe exceder 48 km (30 millas) por hora**

Debido a la diferencia entre neumáticos específicos, recomendamos que al hacer la compra verifique con su proveedor de neumáticos las clasificaciones específicas de TKPH.

NEUMÁTICOS GOODYEAR RADIALES DE TAMAÑO CONVENCIONAL

Código de la industria	E-3																	
	GP-2B			GP-3D			RL-2+			RL-3+			RT-3A			RT-3A+		
Diseño de la banda de rodadura	2S	4S	6S	2S	4S	6S	2S	4S	6S	2S	4S	6S	2S	4S	6S	2S	4S	6S
Código especial	2S	4S	6S	2S	4S	6S	2S	4S	6S	2S	4S	6S	2S	4S	6S	2S	4S	6S
17.5R25 TKPH	200	150	140				150	110										
18.00R33 TKPH																		
21.00R33 TKPH																		
23.5R25 TKPH	260	200	170				200	150										
24.00R35 TKPH										440	340	260						
26.5R25 TKPH	280	230	190				230	170										
27.00R49 TKPH	660	550																
29.5R25 TKPH	340	270	230				270	200										
29.5R29 TKPH																		
33.00R51 TKPH																		
33.25R29 TKPH													420	320				
37.00R57 TKPH																		
40.00R57 TKPH																		
40.5/75R39 TKPH	580	450	350													550	420	320
46/90R57 TKPH																		
750/65R25 TKPH				240	180	110	230	170	110									

- Neumáticos Goodyear radiales – Tamaños convencionales

**CLASIFICACIONES TKPH
A 38 °C (100 °F) DE TEMPERATURA AMBIENTE**

**Para acarreos de 32 km (20 millas) o menos de una vía
La velocidad máxima no debe exceder 48 km (30 millas) por hora**

Debido a la diferencia entre neumáticos específicos, recomendamos que al hacer la compra verifique con su proveedor de neumáticos las clasificaciones específicas de TKPH.

NEUMÁTICOS GOODYEAR RADIALES DE TAMAÑO CONVENCIONAL

Código de la industria		E-4																				
		GT-4B			RL-4			RL-4B			RL-4H			RL-4J			RL-4JII			RM-4A+		
Diseño de la banda de rodadura		2S	4S	6S	2S	4S	6S	2S	4S	6S	2S	4S	6S	2S	4S	6S	2S	4S	6S	2S	4S	6S
Código especial		2S	4S	6S	2S	4S	6S	2S	4S	6S	2S	4S	6S	2S	4S	6S	2S	4S	6S	2S	4S	6S
18.00R33	TKPH							230	175	130				230	175	130						
21.00R33	TKPH							300	230	190												
24.00R35	TKPH							390	300	230				390	300	230						
27.00R49	TKPH	525	400	305	640	490		550	420	330	500	385	295	545	440	265	545	440	265			
33.00R51	TKPH										685	525	365				755	575	395			
37.00R57	TKPH																			1.125	860	515
40.00R57	TKPH							1.260	965	570												
46/90R57	TKPH							1.325	1.010	595												

**CLASIFICACIONES TKPH
A 38 °C (100 °F) DE TEMPERATURA AMBIENTE**

**Para acarreos de 32 km (20 millas) o menos de una vía
La velocidad máxima no debe exceder 48 km (30 millas) por hora**

Debido a la diferencia entre neumáticos específicos, recomendamos que al hacer la compra verifique con su proveedor de neumáticos las clasificaciones específicas de TKPH.

NEUMÁTICOS GOODYEAR RADIALES DE TAMAÑO CONVENCIONAL

Código de la industria	E-4									G-4			L-4			L-5			L-3		
	RT-4A			RT-4A+			GP-4B-AT			GP-4C			RL-4K			RL-5K			RT-3B		
Diseño de la banda de rodadura	2S	4S	6S	2S	4S	6S	2S	4S	6S	2S	4S	6S	2S	4S	6S	2S	4S	6S	2S	4S	6S
Código especial	2S	4S	6S	2S	4S	6S	2S	4S	6S	2S	4S	6S	2S	4S	6S	2S	4S	6S	2S	4S	6S
17.5R25 TKPH																					110
18.00R33 TKPH	230	180	140																		
23.5R25 TKPH							200	150	130	200	150	130					80	70			
24.00R35 TKPH				400	300	240															
26.5R25 TKPH							210	160	130												
27.00R49 TKPH				600	465	360															
29.5R25 TKPH							240	190	150				130	120		100	100				
29.5R29 TKPH																120	110				

**CLASIFICACIONES TKPH
A 38 °C (100 °F) DE TEMPERATURA AMBIENTE**

**Para acarreos de 32 km (20 millas) o menos de una vía
La velocidad máxima no debe exceder 48 km (30 millas) por hora**

Debido a la diferencia entre neumáticos específicos, recomendamos que al hacer la compra verifique con su proveedor de neumáticos las clasificaciones específicas de TKPH.

NEUMÁTICOS BRIDGESTONE RADIALES DE TAMAÑO CONVENCIONAL

Código de la industria	E-2						E-3											
	VKT			VFT			VMT			VJT			VLT			VRL		
Diseño de la banda de rodadura	E1A	E2A	E3A	E1A	E2A	E3A	E1A	E2A	E3A	E1A	E2A	E3A	E1A	E2A	E3A	E1A	E2A	E3A
17.5R25 TKPH		95					144											
18.00R33 TKPH																		
21.00R33 TKPH																		
23.5R25 TKPH	263	205						190			190							
24.00R35 TKPH																		
26.5R25 TKPH							293	220			220							
27.00R49 TKPH					557	804												
29.5R25 TKPH	376	310												266				
29.5R29 TKPH	401	330																
33.00R51 TKPH																		
33.25R29 TKPH													476	349		435	319	
37.00R57 TKPH																		
37.25R35 TKPH	644	530											569	417		563	413	
40.00R57 TKPH																		
40.5/75R39 TKPH													682	500		675	495	
46/90R57 TKPH																		
750/65R25 TKPH														225				
59/80R63 TKPH																		

NOTA: Para ciclos de recorrido total de 5 km (3 millas) o menos (ida y vuelta), multiplique el valor TKPH de esta tabla por 1,12.
Existen compuestos de banda de rodadura adicionales para valores específicos de TKPH.

**CLASIFICACIONES TKPH
A 38 °C (100 °F) DE TEMPERATURA AMBIENTE**

**Para acarreos de 32 km (20 millas) o menos de una vía
La velocidad máxima no debe exceder 48 km (30 millas) por hora**

Debido a la diferencia entre neumáticos específicos, recomendamos que al hacer la compra verifique con su proveedor de neumáticos las clasificaciones específicas de TKPH.

NEUMÁTICOS BRIDGESTONE RADIALES DE TAMAÑO CONVENCIONAL

Código de la industria		E-4											
Diseño de la banda de rodadura		VMTS			VELS			VMTP			VRQP		
Código especial		E1A	E2A	E3A	E1A	E2A	E3A	E1A	E2A	E3A	E1A	E2A	E3A
18.00R33	TKPH	246	199		211	170	246	229	185			122	
21.00R33	TKPH							293	237				
24.00R35	TKPH	418	338	489				388	314				
27.00R49	TKPH	492	398						361	522			
40.00R57	TKPH				940	773	1.117						

NOTA: Para ciclos de recorrido total de 5 km (3 millas) o menos (ida y vuelta), multiplique el valor TKPH de esta tabla por 1,12.
Existen compuestos de banda de rodadura adicionales para valores específicos de TKPH.

● Neumáticos Bridgestone radiales — Tamaños convencionales

**CLASIFICACIONES TKPH
A 38 °C (100 °F) DE TEMPERATURA AMBIENTE**

**Para acarreos de 32 km (20 millas) o menos de una vía
La velocidad máxima no debe exceder 48 km (30 millas) por hora**

Debido a la diferencia entre neumáticos específicos, recomendamos que al hacer la compra verifique con su proveedor de neumáticos las clasificaciones específicas de TKPH.

NEUMÁTICOS BRIDGESTONE RADIALES DE TAMAÑO CONVENCIONAL

Código de la industria		E-4											
Diseño de la banda de rodadura		VRLS			VLTS			VSNT			VRDP		
Código especial		E1A	E2A	E3A	E1A	E2A	E3A	E1A	E2A	E3A	E1A	E2A	E3A
21.00R33	TKPH	281	227										
23.5R25	TKPH					161							
24.00R35	TKPH	388	314	453									
26.5R25	TKPH					186			165				
27.00R49	TKPH	513	415	600									
29.5R25	TKPH					225			220				
29.5R29	TKPH								232				
33.00R51	TKPH	603	496	717									
37.00R57	TKPH	845	694	1.009									
46/90R57	TKPH										968	796	1.150
750/65R25	TKPH					195							
59/80R63	TKPH										1.515	1.228	1.773

NOTA: Para ciclos de recorrido total de 5 km (3 millas) o menos (ida y vuelta), multiplique el valor TKPH de esta tabla por 1,12.
Existen compuestos de banda de rodadura adicionales para valores específicos de TKPH.

**CLASIFICACIONES TKPH
A 38 °C (100 °F) DE TEMPERATURA AMBIENTE
Para recorridos de menos de 5 km (3 millas) de ida y vuelta**

Debido a la diferencia entre neumáticos específicos, recomendamos que al hacer la compra verifique con su proveedor de neumáticos las clasificaciones específicas de TKPH.

NEUMÁTICOS MICHELIN RADIALES DE TAMAÑO CONVENCIONAL

Código de la industria	E-2	E-3			E-4					
Diseño de la banda de rodadura	XV	XR	XK	XKD1	X-Cantera S	XDT			X-HAUL	X-HAUL S
Tipo	C	B	B	A		A4	A	B		
18.00R33 TKPH		305		157	166	157	192	262	262	
21.00R33 TKPH										280
24.00R35 TKPH	740	518	474		281	266	326	444	355	
27.00R49 TKPH	1.090					392	480	654		
33.00R51 TKPH						558	682	930		

NOTA: Consulte a los técnicos de Michelin el valor de clasificación TKPH para ciclos de acarreo de más de 5 km (3 millas). Existen compuestos de banda de rodadura adicionales para cumplir con valores de TKPH específicos.

● Neumáticos Michelin radiales — Tamaños convencionales

**CLASIFICACIONES TKPH
A 38 °C (100 °F) DE TEMPERATURA AMBIENTE
Para recorridos de menos de 5 km (3 millas) de ida y vuelta**

Debido a la diferencia entre neumáticos específicos, recomendamos que al hacer la compra verifique con su proveedor de neumáticos las clasificaciones específicas de TKPH.

NEUMÁTICOS MICHELIN RADIALES DE TAMAÑO CONVENCIONAL

Código de la industria		E-4										
Diseño de la banda de rodadura		XDR					XDR S			X-TRACTION RD		
Tipo		A	B4	B	C4	C	B4	B	C4	A4	B	B4
27.00R49	TKPH	392	480	567						392	654	567
33.00R51	TKPH	496	620	744	837							
37.00R57	TKPH	678	848	1.018	1.145							
40.00R57	TKPH	768	960	1.152	1.296	1.440						
50/80R57	TKPH		1.168	1.285	1.518							
56/80R63	TKPH	1.229	1.536	1.843	2.150							
59/80R63	TKPH	1.267	1.584	1.901	2.218		1.901	2.218	2.535			

NOTA: Consulte a los técnicos de Michelin el valor de clasificación TKPH para ciclos de acarreo de más de 5 km (3 millas). Existen compuestos de banda de rodadura adicionales para cumplir con valores de TKPH específicos.

**CLASIFICACIONES TKPH
A 38 °C (100 °F) DE TEMPERATURA AMBIENTE
Para recorridos de menos de 5 km (3 millas) de ida y vuelta**

Debido a la diferencia entre neumáticos específicos, recomendamos que al hacer la compra verifique con su proveedor de neumáticos las clasificaciones específicas de TKPH.

NEUMÁTICOS MICHELIN RADIALES DE TAMAÑO CONVENCIONAL

Código de la industria		E-4								
Diseño de la banda de rodadura		X-TRACTION S RD			XDC			XDM		
Tipo		A	B	B4	C	C4	B4	B	C4	C
27.00R49	TKPH	589	763							
33.00R51	TKPH			1.054	1.209	1.395	848	1.018		
40.00R57	TKPH						1.056	1.248	1.440	1.584

NOTA: Consulte a los técnicos de Michelin el valor de clasificación TKPH para ciclos de acarreo de más de 5 km (**3 millas**).
Existen compuestos de banda de rodadura adicionales para cumplir con valores de TKPH específicos.

**CLASIFICACIONES TKPH
 A 38 °C (100 °F) DE TEMPERATURA AMBIENTE**
Para recorridos de menos de 5 km (3 millas) de ida y vuelta

Debido a la diferencia entre neumáticos específicos, recomendamos que al hacer la compra verifique con su proveedor de neumáticos las clasificaciones específicas de TKPH.

NEUMÁTICOS MICHELIN RADIALES DE BASE ANCHA

Código de la industria	E-3			E-4
Diseño de la banda de rodadura	XTS	XMS		XRS
Tipo		B	A	
29.5R29 TKPH	348			
33.25R29 TKPH	429			
37.25R35 TKPH	540			415
40.5/75R39 TKPH		766	500	

NOTA: Consulte a los técnicos de Michelin el valor de clasificación TKPH para ciclos de acarreo de más de 5 km (3 millas).

**SÍMBOLOS ISO DE ÍNDICE DE CARGA
 A 38 °C (100 °F) DE TEMPERATURA AMBIENTE**
Para recorridos de más de 5 km (3 millas) de ida y vuelta

Debido a la diferencia entre neumáticos específicos, recomendamos que al hacer la compra verifique con su proveedor de neumáticos las clasificaciones específicas de TKPH.

NEUMÁTICOS MICHELIN RADIALES DE BASE ANCHA

Código de la industria	E-3	E-3 (DT)	E-3	E-4
Diseño de la banda de rodadura	XADN	XADT	XAD65-1	X SUPER TERRAIN
23.5R25	185B*	185B		185B
26.5R25	193B	193B		193B
29.5R25	200B*	200B		200B
650/65R25 Super E3			180B	
750/65R25 Super E3			190B	
850/65R25 Super E3			196B	

*La opción E de velocidad está disponible como pedido especial de campo.

CLASIFICACIONES DE LA ASOCIACIÓN DE NEUMÁTICOS Y LLANTAS

Mientras que el sistema de clasificación en TKPH es un método para determinar la capacidad de trabajo de los neumáticos, el sistema de la Asociación de Neumáticos y Llantas proporciona una guía para evaluar su resistencia estructural. Se deben usar los dos sistemas en conjunto para evaluar el rendimiento de los neumáticos.

SELECCIÓN DE NEUMÁTICOS

La selección de los neumáticos adecuados para un determinado trabajo tiene gran importancia en el movimiento de tierras. Las máquinas pueden llegar a operar a niveles que superen las capacidades de los neumáticos y si no se presta atención, pueden ocurrir costosas averías prematuras en los neumáticos. Como las condiciones de trabajo varían mucho en el mundo no siempre es posible decidir de antemano cuáles son los neumáticos óptimos para ciertos tipos de trabajo. En general se debe consultar con el fabricante de neumáticos antes de tomar una decisión referente al uso de neumáticos en un trabajo determinado. En algunos casos, el fabricante puede producir neumáticos específicamente diseñados para un trabajo determinado.

Para trabajos en los que el desgaste sea extremadamente lento, debido a que sólo se hacen trabajos ocasionales en el curso del año, se debe considerar la compra de neumáticos más livianos y baratos.

A medida que el trabajo se hace más duro, al elegir un neumático hay que tomar en cuenta las siguientes consideraciones:

Transporte o Carga y Acarreo —

- Se deben tomar en cuenta en primer lugar las TKPH
- Clasificación mínima de telas/estrellas aprobada o superior
- El tamaño optativo más grande
- La banda de rodadura más gruesa en relación con las TKPH
- La banda de rodadura más resistente a los cortes en relación con las TKPH
- El empleo de fajas protectoras

Motoniveladora —

- Neumáticos con clasificación de carga apropiada para el peso máximo de la máquina totalmente equipada (Vea la hoja de trabajo para calcular la carga sobre los neumáticos en la siguiente página)
- Neumáticos específicos para la aplicación (nieve, construcción, mantenimiento de carreteras, minería, uso general, toda temporada)
- De telas o radiales, dependiendo del costo inicial, resistencia a pinchazos, resistencia a la rodadura, duración hasta que sea necesario recauchutar/ reparar

Cargador o Tractor Topador —

- Clasificación mínima de telas/estrellas aprobada o superior
- El tamaño optativo más grande
- La banda de rodadura más gruesa
- La sección más gruesa disponible bajo la banda
- Nervaduras en los hombros
- La banda más resistente a los cortes
- El empleo de fajas protectoras
- La mínima relación de dimensiones

Todos los neumáticos se deben usar siempre a la misma presión de inflado que recomienda el fabricante para un trabajo determinado. Con un calibrador preciso, se debe medir la presión de inflado cada día de trabajo. Por lo menos una vez al mes se debe revisar este calibrador comparándolo con una norma conocida, como el probador de peso muerto.

Pueden ocurrir cargas excesivas como consecuencia de factores como variaciones en la densidad del material, modificaciones del equipo llevadas a cabo en la obra, acumulación de barro, transferencia de carga, etc. Solamente en estos casos se puede aceptar que la carga real del neumático en servicio exceda la carga nominal de la máquina. Si se debe trabajar con exceso de carga, las presiones de inflado en frío **deben** aumentarse para compensar el exceso. Aumente la presión de inflado de los neumáticos en un 2% por cada 1% de aumento de carga.

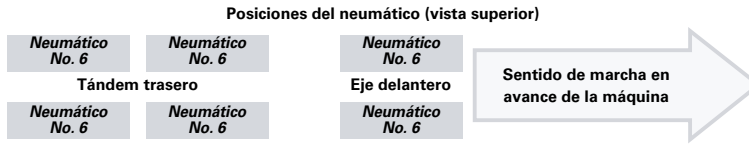
	Exceso máximo de carga	Presión
Telas Sesgadas	15%	30%
Neumáticos Radiales	7%	14%

Las cargas mencionadas arriba resultarán en una reducción del rendimiento de los neumáticos, y deben ser aprobadas por el fabricante.

Excepto en algunos casos, es difícil justificar el empleo de cadenas. Las cadenas son muy costosas y pesadas, y requieren más mantenimiento que el que se puede suministrar en la mayoría de los casos. En algunos modelos no hay espacio suficiente para usar cadenas con todas las combinaciones de neumáticos. Tal vez haya que hacer extensas modificaciones si hay que usar cadenas para algún trabajo en particular.

Generalmente no se recomienda llenar los neumáticos con espuma debido a su gran costo y a la falta de tal servicio a nivel local. Su uso se debe limitar a cargadores y tractores cuando puedan sufrir penetraciones casi a diario. Si usa espuma, asegúrese de que se cumplan las presiones equivalentes recomendadas para nitrógeno y use los neumáticos con el número máximo de telas que tenga a su disposición. Consulte con el fabricante de neumáticos acerca de cómo afectará a la garantía.

Hoja de trabajo para calcular la carga sobre los neumáticos (Motoniveladoras)



A Información de la máquina:

Peso en orden de trabajo básico (kg) (1a) = _____

Peso en orden de trabajo – Parte trasera (%) (2a) = _____

Peso en orden de trabajo – Parte delantera (%) (3a) = _____

B Cargas en los neumáticos:

Peso en los neumáticos traseros sin accesorios (kg) (1b) = $(1a) \times (2a) / 4 =$ _____ (Neumáticos No. 1, 2, 3, 4)

Peso en los neumáticos delanteros sin accesorios (kg) (2b) = $(1a) \times (3a) / 2 =$ _____ (Neumáticos No. 5, 6)

C Información de accesorios (consulte la Lista de Precios de Caterpillar):

Tipo de accesorio	Neumáticos afectados	Distribución del peso de los accesorios
Desgarrador	1, 2, 3, 4	25% por neumático
Bloque de empuje	5, 6	50% por neumático
Hoja delantera (cualquier tipo)	5, 6	62% por neumático
Escarificador de montaje intermedio	5, 6	40% por neumático
	1, 2, 3, 4	5% por neumático
Ala quitanieve	6	34% por neumático
	3, 4	55% por neumático

Accesorio No. 1: Tipo de accesorio: _____ Peso del accesorio (kg) (1c) = _____

Posiciones de los neumáticos afectados (ver diagrama) Neumático No. 1 Neumático No. 2 Neumático No. 3 Neumático No. 4 Neumático No. 5 Neumático No. 6

Distr. del peso del accesorio por neumático (ver diagrama) (2c) = _____

Peso del accesorio por neumático (kg) = (1c) X (2c) (3c) = _____

Accesorio No. 2: Tipo de accesorio: _____ Peso del accesorio (kg) (4c) = _____

Posiciones de los neumáticos afectados (ver diagrama) Neumático No. 1 Neumático No. 2 Neumático No. 3 Neumático No. 4 Neumático No. 5 Neumático No. 6

Distr. del peso del accesorio por neumático (ver diagrama) (5c) = _____

Peso del accesorio por neumático (kg) = (4c) X (5c) (6c) = _____

Accesorio No. 3: Tipo de accesorio: _____ Peso del accesorio (kg) (7c) = _____

Posiciones de los neumáticos afectados (ver diagrama) Neumático No. 1 Neumático No. 2 Neumático No. 3 Neumático No. 4 Neumático No. 5 Neumático No. 6

Distr. del peso del accesorio por neumático (ver diagrama) (8c) = _____

Peso del accesorio por neumático (kg) = (7c) X (8c) (9c) = _____

NOTA: Si es necesario, repita el procedimiento para accesorios adicionales.

D Suma de los pesos de los accesorios y peso total por neumático (kg)

Neumático No. 1 Neumático No. 2 Neumático No. 3 Neumático No. 4 Neumático No. 5 Neumático No. 6

(1d) = (3c) + (6c) + (9c) = _____

(2d) = (1d) + [(1b) o (2b)] = _____

E Peso de neumático predominante = valor máximo de (2d) (1e) = _____ kg

F Resumen

- Elija un neumático con una capacidad de carga nominal mayor o igual al peso de neumático predominante = Clasificación del neumático > (1f)
- Los accesorios pueden hacer que el peso máximo por neumático exceda la capacidad del neumático. En estos casos debe consultarse al proveedor de los neumáticos.
- Póngase en contacto con su proveedor de neumáticos para obtener las presiones de inflado específicas con el fin de garantizar la compensación para diferentes cargas de neumático.

GUÍA DE SELECCIÓN DE NEUMÁTICOS

Materiales	Condiciones de la vía o del terreno	Bandas de rodadura		
		Camiones y mototraillas	Tractores de ruedas o cargadores de cadenas	Niveladoras*
Limo y arcilla: – Sin roca. – Alto contenido de humedad.	Buenas y deficientes. Alta resistencia a la rodadura.	Tipo de tracción (E-2).	Tipo de tracción (L-2).	Tipo de tracción (G-2).
Limo y arcilla: – Con algo de roca. – Contenido variable de humedad.	Buenas y deficientes.	Los neumáticos para rocas (E-3) son los mejores, pero si hay problemas de tracción, utilice neumáticos de tracción (E-2). Los neumáticos para rocas tienen mayor resistencia a los cortes.	Los neumáticos para rocas (L-3, L-4 o L-5) son los mejores, pero si hay problemas de tracción, utilice neumáticos de tracción (L-2). Los neumáticos para rocas tienen mayor resistencia a los cortes.	Los neumáticos para rocas (G-3 o G-4) son los mejores, pero si hay problemas de tracción, utilice neumáticos de tracción (G-2). Los neumáticos para rocas tienen mayor resistencia a los cortes.
Grava con limo o arcilla y arena. – Bajo contenido de humedad.	Excelentes a buenas. Superficie firme.	Los neumáticos para rocas (E-3 o E-4) resisten mejor el desgaste.	Los neumáticos para rocas (L-3, L-4 o L-5) resisten mejor el desgaste.	Los neumáticos para rocas (G-3, G-4, L-3, L-4 o L-5) resisten mejor el desgaste.
Grava con limo o arcilla y arena. – Alto contenido de humedad.	Deficientes, con surcos y baches.	Para rocas (E-3, E-4).	Para rocas (L-3, L-4 o L-5).	Para rocas (G-3, G-4, L-3, L-4 o L-5).
Roca de voladura.	Superficie dura, desigual.	Para rocas (E-4).	Para rocas (L-5 o L-5S).	Para rocas (G-4, L-4 o L-5).
Arena – Contenido muy bajo de limo o arcilla.	Superficie de buena	Para rocas (E-3) o flotación (E-7); si es posible, con baja presión. Produce una alteración mínima del suelo, lo que resulta en una mejor flotación.	Para rocas (L-3, L-3S) con baja presión. Produce una alteración mínima del suelo, lo que resulta en una mejor flotación.	Para rocas (G-3) con baja presión. Produce una alteración mínima del suelo, lo que resulta en una mejor flotación.

*NOTA: En algunos casos, un neumático tipo L es apropiado para una aplicación de nivelación; consulta a su proveedor para seleccionar el neumático correcto.

● Arrastradores de troncos — Neumáticos de telas sesgadas

LUBRICANTES DE MONTAJE RECOMENDADOS POR LOS PROVEEDORES

La tabla a continuación documenta las recomendaciones del los proveedores de neumáticos para los componentes de montaje de los neumáticos.

Componentes de montaje de los neumáticos

Deslizamiento del neumático
Grasa Michelin “Tigre 80”
REMA Tiptop
Fuchs Silkolene
IZY-SEEL

PRESIONES DE INFLADO EN FRÍO RECOMENDADAS POR LOS FABRICANTES

Las siguientes tablas indican las presiones de inflado en frío recomendadas por Caterpillar y por los *proveedores de neumáticos* que se usan en máquinas Cat. Las presiones de inflado de los proveedores de neumáticos no indicados aquí, deben obtenerse directamente del proveedor respectivo.

Estas presiones se basan en el peso del vehículo en orden de trabajo, sin accesorios, con la carga útil nominal y condiciones normales de operación. *La presión que cada aplicación pueda necesitar posiblemente variará de las que se muestran, y se debe obtener del proveedor de neumáticos.*

Las presiones de los neumáticos se aplican a los neumáticos de nervadura, para rocas, para tracción, de estrías profundas y de estrías extra profundas.

NOTA: Caterpillar recomienda el uso de nitrógeno (N₂) seco tanto para inflar los neumáticos como para ajustar su presión en todas las máquinas Cat de fabricación actual o anterior.

EXCAVADORAS

Para obtener la información completa y las presiones de inflado de los neumáticos, vea la sección de Excavadoras en este manual.

Las presiones óptimas para cada neumático pueden variar dependiendo de las aplicaciones específicas y de las condiciones de trabajo. Consulte siempre a su proveedor de neumáticos local acerca de las presiones de operación.

PRESIONES ESTÁNDAR DE INFLADO EN FRÍO ARRASTRADORES DE TRONCOS — De telas sesgadas

Modelo	Tamaño de neumáticos	Clasificación de telas	Presión de inflado			
			Delante		Traseros	
			lb/ pulg ²	lb/ pulg ²	kPa	kPa
525C,	30.5L-32	20	170	25	170	25
535C,	30.5L-32	26	170	25	170	25
545C	DH35.5LB32	20	170	25	170	25
	DH35.5LB32	24	170	25	170	25

Neumáticos

Presiones estándar de inflado en frío

- Minicargadores – Neumáticos de telas sesgadas y fajas sesgadas
- Manipuladores telescópicos

Las presiones óptimas para cada neumático pueden variar dependiendo de las aplicaciones específicas y de las condiciones de trabajo. Consulte siempre a su proveedor de neumáticos local acerca de las presiones de operación.

MINICARGADORES – Neumáticos de telas sesgadas y fajas sesgadas

Modelo	Tamaño de neumáticos	Clasificación de telas	Presión de inflado							
			Galaxy Beefy Baby		Caterpillar Premium Conventional		Caterpillar XD (Servicio extremo)		Michelin XZSL	
			kPa	lb/pulg ²	kPa	lb/pulg ²	kPa	lb/pulg ²	kPa	lb/pulg ²
216B2	10-16,5	8, 10 para XD	345	50	410	60	345	50	310	45
226B2	10-16,5	8, 10 para XD	345	50	410	60	345	50	310	45
236B2	12-16,5	10, 14 para XD	310	45	310	45	345	50	310	45
232B2	10-16,5	8, 10 para XD	345	50	410	60	345	50	380	55
242B2	10-16,5	8, 10 para XD	345	50	410	60	345	50	380	55
	12-16,5	10, 14 para XD	310	45	310	45	345	50	310	45
252B2	12-16,5	10, 14 para XD	310	45	310	45	345	50	345	50
	12-16,5	10, 14 para XD	310	45	310	45	345	50	345	50
246C	12-16,5	10, 14 para XD	310	45	310	45	345	50	345	50
256C	12-16,5	10, 14 para XD	310	45	310	45	345	50	345	50
262C	12-16,5	10, 14 para XD	310	45	310	45	345	50	345	50
272C	12-16,5	10, 14 para XD	310	45	310	45	345	50	345	50

MANIPULADORES TELESCÓPICOS

Modelo	Tamaño de neumáticos	Clasificación de telas	Presión de inflado		
			kPa	lb/pulg ²	
TL642	13,00 x 24	12	448	65	
TL943	13,00 x 24	12	448	65	
TL1055	14,00 x 24	12	448	65	
TL1255	14,00 x 24	12	448	65	
TH255	12,00 x 16,5	12	551	80	
	14,00 x 17,5	10	482	70	
TH406	15,5/80 – 24	16	Consulte en el Manual de Operación y Mantenimiento las presiones de operación.		
	400/80R24				
	460/70R24				
	15,5 – 25				
15,5/80 – 24	16				
TH407	15,5/80 – 24	16			
	400/80R24				
	440/80R24				
	460/70R24				
	500/70R24				
	15,5 – 25				
	15,5/80 – 24		16		

Presiones estándar de inflado en frío
 ● Arrastradores de troncos (delanteros/traseros)

Las presiones óptimas para cada neumático pueden variar dependiendo de las aplicaciones específicas y de las condiciones de trabajo. Consulte siempre a su proveedor de neumáticos local acerca de las presiones de operación.

RETROEXCAVADORAS CARGADORAS (neumáticos delanteros)

Modelo	Tamaño de neumáticos	Símbolo de telas/ velocidad	Presión de inflado	
			kPa	lb/pulg ²
416E, 420E, 422E	11Lx16 (F3)	12	441	64
416E, 420E, 422E, 428E, 430E, 432E, 442E	12.5/80-18 (1-3)	12	372	54
416E, 420E, 422E, 428E, 430E, 432E, 442E, 442E AWS	340/80R18	142 A8	400	58
450E	15-19,5	12	414	60
428E, 432E, 442E	340/80R20	144 A8	317	46
434E	440/80R24	154 A8	317	46
434E, 444E	440/80R28	156 A8	317	46
434E, 444E	440/80-28	12	317	46

RETROEXCAVADORAS CARGADORAS (neumáticos traseros)

Modelo	Tamaño de neumáticos	Símbolo de telas/ velocidad	Presión de inflado	
			kPa	lb/pulg ²
416E	16,9-24 (R-4)	10	221	32
416E, 420E, 430E	19,5L-24 (R-4)	12	234	34
422E, 428E, 432E	16,9-28 (R-4)	12	262	38
428E, 432E, 442E	18,4-26 (R-4)	12	248	36
434E	440/80R24	154 A8	317	46
422E, 428E, 432E, 442E, 442E AWS, 434E, 444E	440/80R28	156 A8	317	46
428E, 432E, 442E, 442E AWS, 434E, 444E	440/80-28 (R-4)	12	317	46
428E, 432E, 442E	480/80-26 (R-4)	160 A8	317	46
416E, 420E, 430E, 450E	21L-24 (R-4)	16/18	276/310	40/45
416E, 420E, 430E	500/70R24	157 A8	400	58

Las presiones óptimas para cada neumático pueden variar dependiendo de las aplicaciones específicas y de las condiciones de trabajo. Consulte siempre a su proveedor de neumáticos local acerca de las presiones de operación.

EQUIPO DE PAVIMENTACIÓN — Neumáticos de telas sesgadas y radiales

Modelo	Tamaño de neumáticos	Clasificación de telas/estrellas	Presión de inflado ^{1, 2, 3}	
			kPa	lb/pulg ²
CS323C	11,2 – 24	6	180	26
	11,2 – 24	8	250	36
CP323C	11,2 – 24	8	250	36
CS423E	14,9 – 24	6	140	20
	14,9 – 24	8	180	26
CS433E	14,9 – 24	6	140	20
	14,9 – 24	8	180	26
CP433E	14,9 – 24	8	180	26
CS54	23,1 – 26	8	110	16
CS56	23,1 – 26	8	110	16
CP56	23,1 – 26	8	110	16
CS64	23,1 – 26	8	110	16
	23,1 – 26	12	110	16
CP64	23,1 – 26	12	110	16
CS74	23,1 – 26	8	110	16
	23,1 – 26	12	110	16
CS76	23,1 – 26	12	110	16
CP76	23,1 – 26	12	110	16
AP500E	17.5R25	★	450	65
AP600D	16,00 – 24	12	350	50
	445/95R25	★★	550	80
AP1000D	18,00 – 25	16	350	50
	445/95R25	★★	550	80

¹Las presiones de inflado son presiones nominales máximas.

²La presión varía con la aplicación en los Compactadores de Neumáticos (PS).

³Consulte a su proveedor de neumáticos local acerca de las presiones de operación.

Las presiones óptimas para cada neumático pueden variar dependiendo de las aplicaciones específicas y de las condiciones de trabajo. Consulte siempre a su proveedor de neumáticos local acerca de las presiones de operación.

MOTONIVELADORAS — Neumáticos de telas sesgadas*

Modelo	Tamaño de neumáticos	Clasificación de telas	Presión de inflado											
			Goodyear				Bridgestone/Firestone				Triangle			
			Delante		Traseros		Delante		Traseros		Delante		Traseros	
kPa	lb/pulg ²	kPa	lb/pulg ²	kPa	lb/pulg ²	kPa	lb/pulg ²	kPa	lb/pulg ²	kPa	lb/pulg ²			
120M	13,00-24	12					240	35	345	50				
	14,00-24	12					210	30	275	40				
		16	175	25	250	36	210	30	275	40				
	17,5-25	12	175	25	200	29	210	30	275	40				
		16	175	25	250	36	210	30	275	40				
120K	13,00-24	10					240	35	240	35				
		12	225	33	225	33	240	35	240	35				
	14,00-24	10								225	33	225	33	
		12	175	25	175	25	250	36	250	36				
		16	175	25	175	25	250	36	250	36				
	17,5-25	12				250	36	250	36	200	29	200	29	
12M	13,00-24	12					210	30	275	40				
		16					210	30	275	40				
	14,00-24	12	175	25	250	36	210	30	275	40				
		16	200	29	300	44	210	30	275	40				
	17,5-25	12	175	25	225	33	210	30	240	35				
	16	200	29	300	44	210	30	240	35					
12K	13,00-24	12	275	40	275	40								
		12	200	29	200	29	250	36	250	36				
		16	200	29	200	29					350	51	350	51
	17,5-25	12					250	36	250	36	325	47	325	47
140M	14,00-24	12	175	25	275	40	210	30	275	40				
		16	225	33	350	51	210	30	275	40				
	17,5-25	12					210	30	275	40				
		16	175	25	250	36	210	30	275	40				
140K	14,00-24	12	175	25	175	25	250	36	250	36				
		16	175	25	175	25					350	51	350	51
	17,5-25	12					250	36	250	36				
		20									325	47	325	47
14M	16,00-24	16	200	29	300	44	175	25	310	45				
160M	14,00-24	12					210	30	275	40				
		16	250	36	375	54	210	30	275	40				
	17,5-25	12	200	29	200	29	250	36	250	36				
		16	200	29	200	29								
160K	14,00-24	12					250	36	250	36				
		16									350	51	350	51
	17,5-25	12					250	36	250	36				
		20									325	47	325	47

*Consulte la Hoja de Trabajo de Cálculo de la Carga Sobre los Neumáticos para determinar la clasificación de telas apropiada.

Las presiones óptimas para cada neumático pueden variar dependiendo de las aplicaciones específicas y de las condiciones de trabajo. Consulte siempre a su proveedor de neumáticos local acerca de las presiones de operación.

MOTONIVELADORAS — Neumáticos radiales

Modelo	Tamaño de neumáticos	Clasificación de resistencia	Presión de inflado											
			Michelin				Goodyear				Bridgestone			
			Delante		Traseros		Delante		Traseros		Delante	Traseros		
kPa	lb/pulg ²	kPa	lb/pulg ²	kPa	lb/pulg ²	kPa	lb/pulg ²	kPa	lb/pulg ²	kPa	lb/pulg ²			
120M	14,00R24	★	240	35	275	40	275	40	325	47	240	35	310	45
	17,5R25	★	210	30	240	35	225	33	275	40	210	30	240	35
120K	14,00R24	★	210	30	210	30					240	35	310	45
12M	14,00R24	★	210	30	310	45	250	36	375	54	240	35	310	45
	17,5R25	★	210	30	240	35	225	33	300	44	210	30	275	40
12K	14,00R24	★	210	30	240	35					240	35	310	45
140M	14,00R24	★	210	30	310	45	275	40	375	54	240	35	310	45
	17,5R25	★	240	35	310	45	225	33	300	44	210	30	240	35
140K	14,00R24	★	210	30	240	35					240	35	310	45
14M	16,00R24	★	240	35	350	50	275	40	375	54	240	35	380	55
	20,5R25	★	210	30	275	40	200	29	300	44	210	30	210	45
160M	14,00R24	★	210	30	310	45	300	44	425	62	240	35	310	45
	17,5R25	★	240	35	310	45	225	33	350	51	210	30	240	35
160K	14,00R24	★	210	30	240	35					240	35	310	45
16M	23,5R25	★, ★★	210	30	275	40	200	29	325	47	210	30	310	45
24M	29,5R25	★, ★★	310	45	380	55	350	51	450	65	310	45	380	55

Las presiones óptimas para cada neumático pueden variar dependiendo de las aplicaciones específicas y de las condiciones de trabajo. Consulte siempre a su proveedor de neumáticos local acerca de las presiones de operación.

MOTOTRAÍLLAS — Neumáticos de telas sesgadas

Modelo	Tamaño de neumáticos	Clasificación de telas	Presión de inflado							
			Goodyear				Bridgestone/Firestone			
			Delante		Traseros		Delante		Traseros	
kPa	lb/pulg ²	kPa	lb/pulg ²	kPa	lb/pulg ²	kPa	lb/pulg ²	kPa	lb/pulg ²	
613G	23,5-25	16, 20	324	47	324	47	300	44	300	44
621G	29,5-29	28, 34	427	62	427	62	379	55	379	55
	33,25-29	26, 32	400	58	276	40				
623G	33,25-29	26, 32	400	58	372	54	379	55	379	55
627G	33,25-29	26, 32	400	58	400	58	379	55	379	55
631G	37,25-35	36, 42	427	62	372	54	448	65	448	65
637G	37,25-35	36	448	65	427	62				

MOTOTRAÍLLAS — Neumáticos radiales

Modelo	Tamaño de neumáticos	Índice de resistencia	Presión de inflado											
			Michelin				Goodyear				Bridgestone			
			Delante		Traseros		Delante		Traseros		Delante		Traseros	
kPa	lb/pulg ²	kPa	lb/pulg ²	kPa	lb/pulg ²	kPa	lb/pulg ²	kPa	lb/pulg ²	kPa	lb/pulg ²	kPa	lb/pulg ²	
613G	23,5R25	★, ★★	379	55	345	50	372	54	372	54	379	55	379	55
621G	29,5R29	★★	483	70	414	60	572	83	572	83	517	75	517	75
	33,25R29	★★	448	65	379	55	448	65	352	51	448	65	448	65
623G	29,5R29	★★	483	70	414	60	448	65	427	62	517	75	517	75
	33,25R29	★★									448	65	448	65
627G	29,5R29	★★	517	75	448	65	448	65	448	65	517	75	517	75
	33,25R29	★★									448	65	448	65
631G	37,25R35	★★	552	80	483	70	476	69	427	62	552	80	552	80
637G	37,25R35	★★	552	80	483	70	524	76	476	69	552	80	552	80
657G	40,5/75R39	★★	586	85	517	75	600	87	600	87	621	90	621	90

Neumáticos

Presiones estándar de inflado en frío

- Camiones articulados — Neumáticos radiales
- Tractores/Camiones de construcción y minería — Neumáticos radiales

Las presiones óptimas para cada neumático pueden variar dependiendo de las aplicaciones específicas y de las condiciones de trabajo. Consulte siempre a su proveedor de neumáticos local acerca de las presiones de operación.

CAMIONES ARTICULADOS — Neumáticos radiales

Modelo	Tamaño de neumáticos	Clasificación de telas	Presión de inflado																	
			Michelin						Goodyear						Bridgestone					
			Delante		En el centro		Traseros		Delante		En el centro		Traseros		Delante		En el centro		Traseros	
kPa	lb/pulg ²	kPa	lb/pulg ²	kPa	lb/pulg ²	kPa	lb/pulg ²	kPa	lb/pulg ²	kPa	lb/pulg ²	kPa	lb/pulg ²	kPa	lb/pulg ²	kPa	lb/pulg ²	kPa	lb/pulg ²	
725	23,5R25	★★	345	50	379	55	379	55	372	54	372	54	372	54	379	55	379	55	379	55
	750/65R25	★★	276	40	310	45	310	45	310	45	310	45	310	45	310	45	310	45	310	45
730	23,5R25	★★	414	60	448	65	448	65	372	54	448	65	448	65	414	60	483	70	483	70
	750/65R25	★★	310	45	345	50	345	50	303	44	352	51	352	51	345	50	379	55	379	55
730 EJ	750/65R25	★★	345	50	379	55	379	55	276	40	400	58	400	58	310	45	414	60	414	60
735	26,5R25	★★	448	65	448	65	448	65	448	65	400	58	400	58	483	70	448	65	448	65
	850/65R25	★★	345	50	345	50	345	50												
740	29,5R25	★★	379	55	414	60	414	60	372	54	372	54	372	54	448	65	414	60	414	60
	850/65R25	★★	379	55	414	60	414	60												
740 EJ	29,5R25	★★	379	55	448	65	448	65	324	47	427	65	427	62	379	55	483	70	483	70

CAMIONES PARA CONSTRUCCIÓN Y MINERÍA — Neumáticos radiales

Modelo	Tamaño de neumáticos	Índice de resistencia	Presión de inflado													
			Michelin				Goodyear				Bridgestone					
			Delante		Traseros		Delante		Traseros		Delante		Traseros			
kPa	lb/pulg ²	kPa	lb/pulg ²	kPa	lb/pulg ²	kPa	lb/pulg ²	kPa	lb/pulg ²	kPa	lb/pulg ²	kPa	lb/pulg ²	kPa	lb/pulg ²	
770	18,00R33	★★, ★★★	750	109	750	109	772	112	800	116	800	116	800	116	800	116
772	21,00R33	★★	655	95	655	95	700	102	700	102	690	100	690	100	690	100
773F	24,00R35	★★	725	105	725	105	675	98	600	87	690	100	690	100	690	100
775F	24,00R35	★★	725	105	725	105	720	104	720	104	690	100	690	100	690	100
777F	27,00R49	★★	725	105	725	105	700	102	730	106	690	100	690	100	690	100
785C	33,00R51	★★	725	105	725	105	800	116	800	116	725	105	725	105	725	105
785D	33,00R51	★★	725	105	725	105	800	116	800	116	725	105	725	105	725	105
789C	37,00R57	★★	655	95	655	95	750	109	750	109	725	105	725	105	725	105
793D	40,00R57	★★	725	105	725	105	750	109	750	109	725	105	725	105	725	105
	46/90R57	★★					750	109	750	109	690	100	690	100	690	100
793F	40,00R57	★★	725	105	725	105	800	116	780	113						
	46/90R57	★★					750	109	710	103	690	100	690	100	690	100
	50/80R57	★★	620	90	620	90										
795F	56/80R63	★★	655	95	620	90										
	59/80R63	★★									700	102	700	102	700	102
797F	59/80R63	★★	690	100	690	100					690	100	690	100	690	100

● Cargadores de ruedas — Neumáticos de telas sesgadas y fajas sesgadas

Las presiones óptimas para cada neumático pueden variar dependiendo de las aplicaciones específicas y de las condiciones de trabajo. Consulte siempre a su proveedor de neumáticos local acerca de las presiones de operación.

CARGADORES DE RUEDAS — Neumáticos de telas sesgadas y fajas sesgadas

Modelo	Tamaño de neumáticos	Índice de resistencia	Presión de inflado ¹							
			Goodyear				Bridgestone/Firestone			
			Delante		Traseros		Delante		Traseros	
kPa	lb/pulg ²	kPa	lb/pulg ²	kPa	lb/pulg ²	kPa	lb/pulg ²			
904H	12-16,5	10					240	35	175	25
	33-15,5x16,5	12								
914G	15,5-25	12			300	44	240	35	210	30
	17,5-25	12	400	58			240	35	210	30
924H	17,5-25	12	400	51	300	36	380	55	275	40
	20,5-25	12	250	36	210	30	275	40		30
924Hz	17,5-25	12	400	58	300	44	380	55	275	40
	20,5-25	12	400	58	300	44	275	40	210	30
928Hz	17,5-25	12	400	58	300	44	380	55	275	40
	20,5-25	12	400	58	300	44	275	40	210	30
	23,1-26	14								
930H	17,5-25	12	400	58	300	44	380	55	275	40
	20,5-25	12	400	58	300	44	275	40	210	30
	23,1-26	14								
938H	20,5-25	16, 20	350	51	250	36	310	45	210	30
950H	23,5-25	16, 20	375	54	250	36	345	50	210	30
950K	23,5-25	16, 20					345	50	345	50
962H	23,5-25	16, 20	400	58	250	36	380	55	240	35
962K	23,5-25	16, 20					380	55	240	35
966H	26,5-25	20, 26	375	54	225	33	415	60	275	40
966K	26,5-25	20, 26	450	65	300	44	415	60	275	40
972H	26,5-25	20, 26	400	58	225	33	450	65	275	40
972K	26,5-25	20, 26	450	65	300	44	450	65	275	40
980H	29,5-25	28	430	62	275	40	585	85	380	55
980K	29,5-25	28					550	80	380	55
988H	35/65-33	42	360	91	430	62	655	95	415	60
990H	41,25/70-39	42	550	80	350	51	585	85	415	60
992K	45/65-45	58	625	91	425	62	725	105	485	70
993K	50/65-51	62					725	105	485	70
994F	49,5/85-57	76					725	105	485	70
	50/80-57	68					725	105	485	70
	52/80-57	68	600	87	400	58				
	53,5/85-57	76					725	105	485	70
	58/85-57	84					725	105	485	70

¹ Para las presiones que no se indican, consulte las presiones de operación a su distribuidor local de neumáticos.

Neumáticos

Presiones estándar de inflado en frío

- Cargadores de troncos — Neumáticos de telas sesgadas y fajas sesgadas
- Portaherramientas integrales — Neumáticos de telas sesgadas y fajas sesgadas

Las presiones óptimas para cada neumático pueden variar dependiendo de las aplicaciones específicas y de las condiciones de trabajo. Consulte siempre a su proveedor de neumáticos local acerca de las presiones de operación.

CARGADORES DE TRONCOS — Neumáticos de telas sesgadas y fajas sesgadas

Modelo	Tamaño de neumáticos	Índice de resistencia	Presión de inflado								
			Goodyear				Bridgestone/Firestone				
			Delante		Traseros		Delante		Traseros		
			kPa	lb/pulg ²	kPa	lb/pulg ²	kPa	lb/pulg ²	kPa	lb/pulg ²	
IT14G	15,5-25	12									
	17,5-25	12									
924H Versalink	17,5-25	12	352	51	248	36	Consulte a los técnicos de Bridgestone/ Firestone				
	20,5-25	12									
930H Versalink	20,5-25	12									
938H	20,5-25	16, 20	400	58	276	40	310	45	207	30	
950H	23,5-25	20	372	54	276	40	345	50	207	30	
966H	26,5-25	20, 26	448	65	276	40	414	60	276	40	
980H	29,5-25	28	427	62	276	40	586	85	379	55	
988H	35/65-33	42					655	95	414	60	

NOTA: Póngase en contacto con su proveedor de neumáticos para obtener o confirmar las presiones apropiadas para cargadores.

PORTAHERRAMIENTAS INTEGRALES — Neumáticos de telas sesgadas y fajas sesgadas

Modelo	Tamaño de neumáticos	Índice de resistencia	Presión de inflado											
			Goodyear				Bridgestone/Firestone							
			Delante		Traseros		Delante		Traseros					
			kPa	lb/pulg ²	kPa	lb/pulg ²	kPa	lb/pulg ²	kPa	lb/pulg ²				
IT14G	15,5-25		310	45	207	30	Consulte a los técnicos de Bridgestone/Firestone							
	17,5-25		276	40	172	25								
924H Versalink	17,5-25		310	45	241	35					Consulte a los técnicos de Bridgestone/Firestone			
	20,5-25		276	40	207	30								
930H Versalink	20,5-25		276	40	207	30	Consulte a los técnicos de Bridgestone/Firestone							
IT38H	20,5-25		400	58	276	40					379	55	276	40
IT62H	23,5-25		372	54	248	36					345	50	207	30

NOTA: Póngase en contacto con su proveedor de neumáticos para obtener o confirmar las presiones.

Las presiones óptimas para cada neumático pueden variar dependiendo de las aplicaciones específicas y de las condiciones de trabajo. Consulte siempre a su proveedor de neumáticos local acerca de las presiones de operación.

CARGADORES DE RUEDAS — Neumáticos radiales

Modelo	Tamaño de neumáticos	Índice de resistencia	Presión de inflado											
			Michelin				Goodyear				Bridgestone			
			Delante		Traseros		Delante		Traseros		Delante		Traseros	
kPa	lb/pulg ²	kPa	lb/pulg ²	kPa	lb/pulg ²	kPa	lb/pulg ²	kPa	lb/pulg ²	kPa	lb/pulg ²			
906H	405/70R18	★												
	335/80R18	★	310	45	210	30								
	340/80R18	★	275	40	210	30								
908H	375/75R20	★	275	40	210	30								
914G	17,5R25	★	240	35	210	30				415	60	275	40	
924H	17,5R25	★	275	40	210	30				415	60	310	45	
	550/65R25	★												
	20,5R25	★	275	40	210	30	325	47	230	33	415	60	275	40
924Hz	17,5R25	★								415	60	310	45	
	20,5R25	★	275	40	210	30				415	60	275	40	
928Hz	17,5R25	★	345	50	210	30								
	20,5R25	★	275	40	210	30				415	60	310	45	
	600/65R25	★	275	40	210	30								
930H	17,5R25	★	345	50	210	30								
	20,5R25	★	275	40	210	30				415	60	310	45	
	600/65R25	★	275	40	210	30								
938H	20,5R25	★	345	50	210	30	450	65	305	44	310	45	210	30
	550/65R25	★	380	55	240	35								
	650/65R25	★	275	40	210	30					40	175	25	
950H	23,5R25	★, ★★	310	45	210	30	450	65	305	44	345	50	210	30
	650/65R25	★	380	55	210	30								
	750/65R25	★	345	50	210	30					310	45	175	25
950K	23,5R25	★, ★★	415	60	240	35	475	69	305	44	345	50	210	30
	750/65R25	★	345	50	210	30								
962H	23,5R25	★, ★★	345	50	210	30	475	69	305	44	380	55	240	35
962K	23,5R25	★, ★★	450	65	275	40	475	69	305	44	380	55	240	35
	750/65R25	★	345	50	210	30								
966H	26,5R25	★, ★★	415	60	240	35	450	65	275	40	405	60	275	40
	750/65R25	★	380	55	240	35								
966K	26,5R25	★, ★★	415	60	240	35	475	69	275	44	405	60	275	40
972H	26,5R25	★, ★★	450	65	240	35	475	69	305	44	450	65	275	40
	750/65R25	★	380	55	240	35								
972K	26,5R25	★, ★★	450	65	275	40	475	69	305	44	450	65	275	40
980H	29,5R25	★, ★★	520	75	275	40	475	69	305	44	585	85	380	55
980K	29,5R25	★, ★★	520	75	275	40	525	76	300	47	550	80	380	55
988H	35/65R33	★, ★★	585	85	415	60	630	91	427	62	795	115	525	76
990H	45/65R39	★	585	85	345	50	550	80	350	51	620	90	485	70
992K	45/65R45	★	620	90	415	60								
	45/65R45	★★					655	95	505	73	725	105	485	70
993K	50/65R51	★★	620	90	415	60					725	105	485	70
994F	55/80R57	★	700	102	585	85								
	55,5/80R57	★★									725	105	485	70
	60/80R57	★	700	102	585	85								

NOTA: Las presiones de inflado de Bridgestone/Firestone para neumáticos de cargadores grandes (992K y sig.) corresponden a aplicaciones sin cadenas. Para uso con cadenas, consulte a su representante de Bridgestone/Firestone

Neumáticos

Presiones estándar de inflado en frío

- Cargadores de troncos — Neumáticos radiales
- Portaherramientas integrales — Neumáticos radiales

Las presiones óptimas para cada neumático pueden variar dependiendo de las aplicaciones específicas y de las condiciones de trabajo. Consulte siempre a su proveedor de neumáticos local acerca de las presiones de operación.

CARGADORES DE TRONCOS — Neumáticos radiales

Modelo	Tamaño de neumáticos	Índice de resistencia	Presión de inflado											
			Michelin				Goodyear				Bridgestone			
			Delante		Traseros		Delante		Traseros		Delante		Traseros	
kPa	lb/pulg ²	kPa	lb/pulg ²	kPa	lb/pulg ²	kPa	lb/pulg ²	kPa	lb/pulg ²	kPa	lb/pulg ²			
IT14G	15,5R25	★	414	60	276	40			345	50	276	40		
	17,5R25	★	345	50	207	30	414	60	310	45	345	50		
924H	17,5R25	★	414	60	207	30	427	62	276	40	345	50		
	20,5R25	★	310	45	207	30	324	47	228	33	345	50		
	550/65R25	★	310	45	207	30	324	47	228	33	414	60		
930H	20,5R25	★	379	55	207	30	414	60	310	45	345	50		
	650/65R25	★	310	45	207	30			414	60	310	45		
938H	20,5R25	★	414	60	276	40	448	65	303	44	310	45		
	550/65R25	★	414	60	241	35								
	600/65R25	★												
	650/65R25	★	345	50	207	30								
950H	23,5R25	★, ★★	414	60	276	40	476	69	303	44	345	50		
	650/65R25	★	345	50	241	35								
	750/65R25	★	276	40	207	30								
966H	26,5R25	★, ★★	414	60	276	40	448	65	303	44	414	60		
	750/65R25	★	414	60	276	40								
980H	29,5R25	★, ★★	517	75	276	40	503	73	303	44	586	85		
988H	35/65R33	★, ★★	621	90	414	60	800	116	600	87	655	95		

NOTA: Póngase en contacto con su proveedor de neumáticos para obtener o confirmar las presiones apropiadas para cargadores.

PORTAHERRAMIENTAS INTEGRALES — Neumáticos radiales

Modelo	Tamaño de neumáticos	Índice de resistencia	Presión de inflado											
			Michelin				Goodyear				Bridgestone			
			Delante		Traseros		Delante		Traseros		Delante		Traseros	
kPa	lb/pulg ²	kPa	lb/pulg ²	kPa	lb/pulg ²	kPa	lb/pulg ²	kPa	lb/pulg ²	kPa	lb/pulg ²			
IT14G	15,5R25	★	276	40	207	30			345	50	276	40		
	17,5R25	★	241	35	207	30	414	60	310	45	207	30		
924H	17,5R25	★	345	50	207	30	414	60	310	45	345	50		
	20,5R25	★	310	45	207	30	414	60	310	45	345	50		
	550/65R25	★	276	40	207	30			414	60	310	45		
930H	17,5R25	★	345	50	207	30	414	60	310	45	345	50		
	20,5R25	★	276	40	207	30	414	60	310	45	345	50		
	550/65R25	★							414	60	310	45		
	600/65R25	★	310	45	207	30								
IT38H	20,5R25	★	276	40	207	30	427	62	276	40	448	65		
IT62H	23,5R25	★	276	40	207	30	427	62	276	40	345	50		

NOTA: Póngase en contacto con su proveedor de neumáticos para obtener o confirmar las presiones.

● Tractores de ruedas — Neumáticos radiales y de telas sesgadas

Las presiones óptimas para cada neumático pueden variar dependiendo de las aplicaciones específicas y de las condiciones de trabajo. Consulte siempre a su proveedor de neumáticos local acerca de las presiones de operación.

TRACTORES DE RUEDAS — Neumáticos de telas sesgadas

Modelo	Tamaño de neumáticos	Clasificación de telas o índice de resistencia	Presión de inflado							
			Goodyear				Bridgestone/Firestone			
			Delante		Traseros		Delante		Traseros	
			kPa	lb/pulg ²	kPa	lb/pulg ²	kPa	lb/pulg ²	kPa	lb/pulg ²
814F2	23,5-25	12, 20	248	36	228	33				
824H	29,5-25	22, 28	248	36	248	36	276	40	276	40
834H	35/65-33	24, 30, 42	324	47	324	47	345	50	345	50
844H	41,25/70-39	34, 42	303	44	303	44	414	60	414	60
854K	45/65-45	58	425	62	275	40	517	75	448	65

TRACTORES DE RUEDAS — Neumáticos radiales

Modelo	Tamaño de neumáticos	Clasificación de telas o índice de resistencia	Presión de inflado											
			Michelin				Goodyear				Bridgestone			
			Delante		Traseros		Delante		Traseros		Delante		Traseros	
			kPa	lb/pulg ²	kPa	lb/pulg ²	kPa	lb/pulg ²	kPa	lb/pulg ²	kPa	lb/pulg ²	kPa	lb/pulg ²
814F2	23,5R25	★	310	45	310	45								
	26,5R25	★	276	40	276	40								
824H	29,5R25	★, ★★	276	40	276	40	303	44	303	44	345	50	345	50
834H	35/65R33	★	379	50	379	50	400	58	400	58	345	50	345	50
	875/65R33	★★					400	58	400	58				
844H	45/65R39	★	379	55	345	50	400	58	400	58	414	60	414	60
854K	45/65R45	★	483	60	483	60	427	62	427	62	483	70	414	60
	45/65R45	★★									427	62	427	62

Las presiones óptimas para cada neumático pueden variar dependiendo de las aplicaciones específicas y de las condiciones de trabajo. Consulte siempre a su proveedor de neumáticos local acerca de las presiones de operación.

MINERÍA SUBTERRÁNEA – Neumáticos radiales y de telas sesgadas

CARGA – ACARREO – DESCARGA			Presión de inflado									
Modelo	Tamaño de neumáticos	Clasificación de telas o índice de resistencia	Bridgestone		Michelin		Goodyear					
			Delante	Traseros	Delante	Traseros	Delante	Traseros				
			kPa	lb/pulg ²	kPa	lb/pulg ²	kPa	lb/pulg ²	kPa	lb/pulg ²	kPa	lb/pulg ²
R1300G	17,5xR25, VSMS L5S, BR	★★	650	94	480	70						
	17,5x25, VSDL, BR	★★	650	94	480	70						
	17,5xR25, XMINE D2 MICH	★★					691	100	622	90		
	17,5x25 20 PLY SMO GY	20							552	80	448	65
R1600G	18xR25, VSMS L5S BR	★★	650	94	450	65						
	18xR25 XMINE D2 L5 MICH	★★					691	100	518	75		
	18x25, SMO L5S, GY	28							552	80	448	65
R1700G	26,5xR25, VSMS L5S, BR	★★	650	94	450	65						
	26,5x25, VSDL, BR	★★	650	94	450	65						
	26,5xR25, XMINE, D2, MICH	★★					622	90	415	60		
	26,5x25, 32 PLY, GY	32							552	80	448	65
R2900G	29,5x29, 2* VSMS, BR	★★	650	94	450	65						
	29,5xR29, VSDL L5 BR	★★	650	94	450	65						
	29,5xR29, XMINE, D2, MICH						622	90	415	60		
	29,5x29, 40 PLY SMO GY	40									690	100
	29,5x29 34 PLY, SMO GY	34									690	100
R2900G XTRA	35/65 R33, VSNT, BR	★★	650	94	450	65						
	35/65 R33, VSDL, BR	★★	650	94	450	65						
CAMIONES ARTICULADOS												
AD30	26,5x25, VSNT, BR	★★	650	94	650	94						
	26,5x25, VSDL, BR	★★	650	94	650	94						
	26,5xR25, XLDD1A, MICH	★					415	60	553	80		
	26,5xR25, GP-4D, E4, GY	★★									517	75
AD45B	29,5xR29, VSNT, BR	★★	650	94	650	94						
	29,5xR29, VSDL, L5, BR	★★	650	94	650	94						
	29,5xR29, XLDD 2A, MICH	★★					449	65	518	75		
	29,5xR29, 2*, RL-5K, GY	★★									517	75
AD55B	35/65 R33, VSNT, BR	★★	650	94	650	94						
	35/65 R33, VSDL, BR	★★	650	94	650	94						
	35/65 R33, XLDD 2A, MICH	★					656	95	656	95		
	35/65 R33, XLDD 1A, MICH	★					656	95	656	95		

NEUMÁTICOS DE TELAS SESGADAS

NEUMÁTICOS RADIALES

Tamaño de neumáticos	Aumento de peso por neumático		Proporción de mezcla				Aumento de peso por neumático		Proporción de mezcla			
			CaCl		Agua				CaCl		Agua	
	kg	lb	kg	lb	L	gal. EE.UU.	kg	lb	kg	lb	L	gal. EE.UU.
13,00-24TG	188	414	55	122	132	35	185	407	57	125	128	34
14,00-24TG	215	475	63	140	151	40	256	565	79	173	179	47
15,5-25	192	423	56	125	136	36	224	493	69	151	155	41
16,00-24TG	333	735	98	217	234	62	355	783	109	240	246	65
17,5-25	262	577	77	170	185	49	311	686	95	210	216	57
18,00-25	454	1.002	134	296	322	85	502	1.107	154	340	348	92
18,4-34	417	919	123	272	295	78	—	—	—	—	—	—
20,5-25	405	892	119	263	284	75	448	987	137	303	310	82
23,1-26	522	1.151	154	340	367	97	—	—	—	—	—	—
23,5-25	585	1.291	173	382	412	109	633	1.396	194	428	439	116
24,5-32	703	1.549	207	458	496	131	—	—	—	—	—	—
26,5-25	758	1.671	224	494	533	141	841	1.853	258	568	583	154
26,5-29	752	1.658	222	490	530	140	928	2.045	284	627	644	170
28L-26	709	1.563	209	462	500	132	—	—	—	—	—	—
29,5-25	970	2.139	286	632	685	181	1.073	2.368	328	723	745	197
29,5-29	1.050	2.315	310	684	738	195	1.190	2.623	365	804	825	218
29,5-35	1.159	2.556	344	758	821	217	1.286	2.835	394	869	892	236
30,5L-32	874	1.928	258	570	617	163	—	—	—	—	—	—
33,25-35	1.485	3.275	439	968	1.048	277	1.592	3.508	487	1.074	1.105	292
37,25-35	1.712	3.775	505	1.115	1.211	320	2.128	4.692	653	1.439	1.476	390
38-39	1.870	4.123	552	1.218	1.317	348	—	—	—	—	—	—
35/65-33	1.339	2.953	396	873	942	249	1.430	3.152	438	967	992	262
40/65-39	2.077	4.580	614	1.353	1.465	387	2.194	4.836	673	1.483	1.522	402
41,25/70-39	1.897	4.183	561	1.236	1.336	353	—	—	—	—	—	—
45/65-45	2.548	5.617	753	1.659	1.794	474	—	—	—	—	—	—

NOTA: El peso del lastre para los neumáticos de telas sesgadas se ha obtenido de datos proporcionados por Goodyear y el peso para neumáticos radiales de datos de proporcionados por Michelin. Póngase en contacto con el proveedor de neumáticos para obtener información adicional. Cuando hay desgaste anormal de los neumáticos, puede ser recomendable poner lastre en los neumáticos traseros. El lastre en los neumáticos delanteros se debe poner únicamente cuando hay un desgaste muy rápido. Un aumento excesivo de peso reducirá el rendimiento de la máquina.

NOTA: No se recomienda llenar más del 75% del volumen del recipiente. Con lastre líquido, debe verificarse la presión por lo menos una vez al día.

NOTA: 1,6 kg (3½ lb) de cloruro de calcio por cada galón de agua. La disolución pesa 4,6 kg (10,15 lb) por galón.

NOTA: El peso total de la máquina, incluyendo todos los accesorios en condiciones de operación, todos los depósitos totalmente llenos y neumáticos con lastre, no debe exceder el peso de certificación indicado en la etiqueta de la estructura ROPS.

NOTA: Se requieren válvulas especiales de aire a agua para neumáticos que se llenan con líquido.

Notas –

MINERÍA Y MOVIMIENTO DE TIERRAS

CONTENIDO

Elementos de producción	22-1
Medición del volumen	22-2
Expansión	22-2
Factor de carga	22-2
Densidad del material	22-2
Factor de llenado	22-3
Pruebas de densidad del suelo	22-3
Cálculos de producción en la obra	22-4
Modo de pesar la carga	22-4
Estudio del tiempo de ciclo	22-4
Ejemplo en unidades inglesas	22-4
Ejemplo en unidades métricas	22-5
Cálculos de producción con fórmulas	22-5
Resistencia a la rodadura	22-5
Resistencia en pendientes	22-6
Resistencia total	22-6
Tracción	22-6
Altitud	22-7
Eficiencia en la obra	22-8
Ejemplo en unidades inglesas	22-8
Ejemplo en unidades métricas	22-10
Sistemas	22-13
Distancias de acarreo económicas	22-13
Cálculos de producción	22-14
Emparejamiento de máquinas de carga	22-14
Consumo de combustible y productividad	22-14
Fórmulas y reglas empíricas	22-15

INTRODUCCIÓN

En esta sección se explican los principios básicos de movimiento de tierra que se utilizan para determinar la productividad de una máquina. Se muestra cómo calcular la producción en la obra y cómo estimarla fuera de la obra.

Comúnmente, el rendimiento de una máquina se mide estableciendo una relación entre la producción por hora y los costos de posesión y operación de la máquina. El rendimiento óptimo de una máquina se expresa de la siguiente manera:

$$\text{Costo más bajo por tonelada} = \frac{\text{más bajo posible Costo por hora}}{\text{La más alta productividad posible por hora}}$$

ELEMENTOS DE PRODUCCIÓN

La producción es el régimen por hora a que se mueve el material. La producción se puede expresar en varios tipos de unidades:

Métrico

- Metros cúbicos en banco — m³ b — m³ en banco
- Metros cúbicos sueltos — m³ b — m³ sueltos
- Metros cúbicos compactados — m³ c — m³ compactados
- Toneladas métricas

Inglés

- Yardas cúbicas en banco — yd³ b — yd³ en banco
- Yardas cúbicas sueltas — yd³ s — yd³ sueltas
- Yardas cúbicas compactadas — yd³ c — yd³ compactadas

Tons EE.UU.

En la mayoría de las aplicaciones de movimiento de tierra y manejo de materiales, la producción se calcula multiplicando la cantidad de material (carga) movido por ciclo por el número de ciclos por hora.

$$\text{Producción} = \text{Carga/ciclo} \times \text{ciclos/hora}$$

La carga se mide de las siguientes formas:

- 1) pesando la carga con balanzas
- 2) calculando la carga con base en la clasificación de la máquina
- 3) dividiendo el volumen por el número de cargas
- 4) con el sistema de medición de carga útil de la máquina

Comúnmente, el movimiento de tierras y el traslado de material en minas de carbón se calculan por volumen (m³ b o yd³ b). Los que explotan minas de metal y de áridos trabajan, generalmente, con medidas de peso (toneladas métricas o tons EE. UU.).

Medición del volumen — El volumen del material se define según el estado en el movimiento de tierras. Las tres medidas de volumen son:

- $m^3 b$ ($yd^3 b$) — Un metro cúbico (yarda cúbica) de material, como se encuentra en estado natural en el banco.
- $m^3 s$ ($yd^3 s$) — Un metro cúbico (yarda cúbica) de material que se ha alterado y se ha expandido como resultado del movimiento.
- $m^3 c$ ($yd^3 c$) — Un metro cúbico (yarda cúbica) de material que se ha compactado y que ha aumentado su densidad como resultado de la compactación.

Para estimar la producción, debe conocerse la relación entre el volumen de tierra en banco, el de la tierra suelta y el de la tierra compactada.

Expansión — Es el porcentaje de aumento del volumen original de un material (en metros cúbicos o yardas cúbicas) que aumenta cuando se retira de su estado original. Cuando se excava, el material se quiebra en partículas de diferentes tamaños que ya no se ajustan perfectamente entre sí, causando bolsas de aire o espacios vacíos que reducen el peso por volumen. Por ejemplo, para obtener el mismo peso de una unidad cúbica de material desde el banco después de excavarla, es necesario un aumento en volumen del 30% (1,3 veces). (La expansión es de 30%).

$$1 + \text{Expansión} = \frac{\text{Volumen cúbico suelto para un peso dado}}{\text{Volumen cúbico en banco para el mismo peso dado}}$$

$$\text{En banco} = \frac{\text{Suelto}}{(1 + \text{Expansión})}$$

$$\text{Suelto} = \text{En banco} \times (1 + \text{Expansión})$$

Problema de ejemplo:

Si un material se dilata un 20%, ¿cuántos metros cúbicos sueltos (yardas cúbicas sueltas) se necesitan para mover 1.000 metros cúbicos en el banco (1.308 yardas cúbicas en el banco)?

$$\begin{aligned} \text{Suelto} &= \text{En banco} \times (1 + \text{Expansión}) = \\ &1.000 \text{ m}^3 b \times (1 + 0,2) = 1.200 \text{ m}^3 s \\ &1.308 \text{ yd}^3 b \times (1 + 0,2) = 1.570 \text{ yd}^3 s \end{aligned}$$

¿Cuántos metros cúbicos (yardas) en banco se movieron si se movieron un total de 1.000 metros cúbicos sueltos (1.308 yardas cúbicas sueltas)? La expansión es del 25%.

$$\begin{aligned} \text{En banco} &= \text{Suelto} \div (1 + \text{Expansión}) = \\ &1.000 \text{ m}^3 s \div (1 + 0,25) = 800 \text{ m}^3 b \\ &1.308 \text{ yd}^3 s \div (1 + 0,25) = 1.046 \text{ yd}^3 b \end{aligned}$$

Factor de carga — Se supone que 1 $yd^3 b$ de material pesa 3.000 lb. Debido a las características del material, esta yarda cúbica en el banco se expande un 30% a 1,3 $yd^3 s$ cuando se carga, sin cambiar su peso. Si se compacta 1 $yd^3 b$ o 1,3 $yd^3 s$, se reduce su volumen a 0,8 $yd^3 c$, pero el peso continúa siendo el mismo (3.000 lb).

En lugar de dividir entre (1 + Expansión) para determinar el volumen en banco, se puede multiplicar el volumen de material suelto por el factor de carga.

Si se conoce el porcentaje de expansión del material, se puede obtener el factor de carga (L.F.) con la siguiente fórmula:

$$\text{L.F.} = \frac{100\%}{100\% + \% \text{ de expansión}}$$

Se indican los factores de carga de diversos materiales en la Sección de Tablas de este manual.

Para calcular la carga útil de la máquina en $yd^3 b$, se multiplica el volumen en $yd^3 s$ por el factor de carga:

$$\text{Carga (yd}^3 b) = \text{Carga (yd}^3 s) \times \text{L.F.}$$

La relación entre el volumen compactado y el volumen en banco se llama factor de contracción (S.F.):

$$\text{S.F.} = \frac{\text{Yardas cúbicas compactadas (yd}^3 c)}{\text{Yardas cúbicas en el banco (yd}^3 b)}$$

El factor de contracción se calcula o se obtiene de los planes de la obra o de las especificaciones que muestran la conversión del volumen compactado al volumen en el banco. No se debe confundir el factor de contracción con el porcentaje de compactación (el cual se usa para especificar la densidad del terraplén, como el Proctor Modificado o Relación de Cojinetes de California [CBR]).

Densidad del material — Es el peso por unidad de volumen de un material. Los materiales tienen varias densidades, dependiendo del tamaño de las partículas, el contenido de humedad y las variaciones de material. Cuanto más denso sea el material, mayor será el peso por unidad de igual volumen. Hay disponibles cálculos de densidad en la Sección de Tablas de este manual.

$$\text{Densidad} = \frac{\text{Peso}}{\text{Volumen}} = \frac{\text{kg (lb)}}{\text{m}^3 (\text{yd}^3)}$$

$$\text{Peso} = \text{Volumen} \times \text{Densidad}$$

La densidad de un material cambia entre el banco y suelto. Una unidad cúbica de material suelto pesa menos que una unidad cúbica de material en el banco debido a formación de bolsas de aire y huecos. Use las siguientes fórmulas para compensar por la diferencia entre material en banco y suelto.

$$1 + \text{Expansión} = \frac{\text{kg/m}^3 \text{ b}}{\text{kg/m}^3 \text{ s}} \quad \text{o} \quad \frac{\text{kg/yd}^3 \text{ b}}{\text{lb/yd}^3 \text{ s}}$$

$$\text{lb/m}^3 \text{ s} = \frac{\text{lb/yd}^3 \text{ b}}{(1 + \text{Expansión})}$$

$$\text{lb/yd}^3 \text{ b} = \text{lb/yd}^3 \text{ s} \times (1 + \text{Expansión})$$

Factor de llenado — El porcentaje del volumen disponible en un cuerpo, cucharón o caja que realmente se usa se expresa como el factor de llenado. Un factor de llenado del 87% de una unidad de acarreo significa que un 13% de su capacidad nominal no se usa para acarrear el material. Los cucharones tienen, a menudo, factores de llenado mayores del 100%.

Problema de ejemplo:

Un cucharón con una capacidad de 14 yd³ (con una proporción colmado de 2:1) tiene un factor de llenado de 105% en una aplicación de arenisca triturada (4.125 lb/yd³ b y una expansión del 35%).

- a) ¿Cuál es la densidad si está suelto?
 - b) ¿Cuál es el volumen utilizable del cucharón?
 - c) ¿Cuál es la carga útil del cucharón por pasada en yd³ B?
 - d) ¿Cuál es la carga útil del cucharón por pasada en tons EE. UU.?
- a) $\text{lb/yd}^3 \text{ s} = \text{lb/yd}^3 \text{ b} \div (1 + \text{Expansión}) = 4.125 \div (1,35) = 3.056 \text{ lb/yd}^3 \text{ s}$
 - b) $\text{yd}^3 \text{ s} = \text{yd}^3 \text{ s nominales} \times \text{factor de llenado} = 14 \times 1,05 = 14,7 \text{ yd}^3 \text{ s}$
 - c) $\text{lb/pasada} = \text{volumen} \times \text{densidad lb/yd}^3 \text{ s} = 14,7 \times 3.056 = 44.923 \text{ lb}$
 $\text{yd}^3 \text{ b/pasada} = \text{peso} \div \text{densidad lb/yd}^3 \text{ b} = 44.923 \div 4.125 = 10,9 \text{ yd}^3 \text{ b}$
 $\text{o yd}^3 \text{ s del cucharón calculadas en b)} \div (1 + \text{Expansión}) = 14,7 \div 1,35 = 10,9 \text{ yd}^3 \text{ b}$
 - d) $\text{tons/pasada} = \text{lb} \div 2.000 \text{ lb/ton} = 44.923 \div 2.000 = 22,5 \text{ tons EE. UU.}$

Problema de ejemplo:

Construya un acceso a un puente de 10.000 yd³ c (CCY) de arcilla seca con un factor de contracción (S.F.) de 0,80. La unidad de acarreo tiene una capacidad nominal de 14 yd³ s a ras y de 20 yd³ s colmada.

- a) ¿Cuántas yd³ b se necesitan?
- b) ¿Cuántas cargas se necesitan?

$$\text{a) } \text{yd}^3 \text{ b} = \frac{\text{yd}^3 \text{ c}}{\text{S.F.}} = \frac{10.000}{0,80} = 12.500 \text{ yd}^3 \text{ b}$$

$$\text{b) } \text{Carga (yd}^3 \text{ b)} = \text{Capacidad (yd}^3 \text{ s)} \times \text{factor de carga (L.F.)} = 20 \times 0,81 = 16,2 \text{ yd}^3 \text{ b/carga}$$

(factor de carga 0,81 de las Tablas)

$$\text{Cantidad de cargas requeridas} = \frac{12.500 \text{ yd}^3 \text{ b}}{16,2 \text{ yd}^3 \text{ b/carga}} = 772 \text{ cargas}$$



Pruebas de densidad del suelo — Existen varios métodos aceptables que se pueden usar para determinar la densidad del suelo. Algunos de los que se usan actualmente son:

- Medidor nuclear de densidad y humedad del suelo
- Cono de arena
- Aceite
- Balones
- Cilindro

Todos estos, excepto el primero, siguen el procedimiento siguiente:

1. Obtener una muestra del material del banco.
2. Determinar el volumen del hueco.
3. Pesar la muestra del material.
4. Calcular la densidad en banco en kg/m³ B (lb/yd³ B).

El medidor nuclear de la densidad y de la humedad del suelo es uno de los instrumentos más modernos para medir la densidad y humedad del suelo. Un emisor común de radiación emite neutrones o rayos gamma en el material. Para determinar la densidad del suelo, la cantidad de rayos gama que absorben y dispersan las partículas en el suelo es **inversamente** proporcional a la densidad del suelo. Para determinar el contenido de humedad, la cantidad de neutrones moderados que se reflejan hacia el detector después de chocar con las partículas de hidrógeno en el suelo es **directamente** proporcional al contenido de humedad del suelo.

Todos estos métodos son satisfactorios y proporcionan densidades precisas cuando se hacen correctamente. Se deben realizar varias veces para obtener un promedio.

NOTA: Se han aplicado con éxito una gran cantidad de métodos nuevos, además de las básculas, para determinar el volumen y la densidad suelta del material movido en las cajas de acarreo. Estas mediciones incluyen tecnologías fotogramáticas y el escaneo láser.

- Peso de la carga
- Estudio de tiempos
- Ejemplo con unidades inglesas

CÁLCULOS DE PRODUCCIÓN EN LA OBRA

Peso de la carga — El método más exacto para determinar la carga real acarreada es pesándola. En los vehículos de acarreo, esto se hace usualmente midiendo separadamente con básculas portátiles el peso sobre cada rueda o eje. Puede utilizarse cualquier báscula de capacidad y exactitud adecuadas. Al pesar, la máquina debe estar horizontal, a fin de reducir los errores causados por el desplazamiento del peso. Se debe efectuar el número suficiente de pesadas, a fin de obtener un valor medio correcto. El peso de la máquina es la suma de los pesos sobre las ruedas o ejes individuales.

Para determinar el peso de la carga, se resta el peso del vehículo vacío del peso bruto total.
 Peso de la carga = Peso bruto del vehículo – peso del vehículo vacío

Para determinar el volumen en metros cúbicos en banco de material que acarrea una máquina, se divide el peso de la carga entre la densidad del material que se va a acarrear.

$$\text{yd}^3 \text{ b} = \frac{\text{Peso de la carga}}{\text{Densidad en banco}}$$

Estudio de tiempos — Para calcular la producción, debe determinarse el número de viajes completos que hace una unidad por hora. Primero, obtenga el tiempo que invierte la unidad en cada ciclo, utilizando un cronómetro. Se debe medir el tiempo de varios ciclos completos a fin de obtener el tiempo medio por ciclo. Dejando que el cronómetro corra en forma continua, se pueden registrar diversos segmentos para cada ciclo, como el tiempo de carga, el tiempo de espera, etc. El conocer separadamente los tiempos de las porciones facilita la evaluación respecto a la disposición y uso de la flotilla de máquinas y la eficiencia del trabajo. Presentamos a continuación un ejemplo de un formulario para analizar los tiempos parciales del ciclo de las traillas. Las cantidades en las columnas sin sombrear se obtuvieron con un cronómetro; las cantidades en las columnas sombreadas son calculadas:

Tiempos totales del ciclo (menos demoras)	Llegada al corte	Tiempo de espera	Inicio de la carga	Tiempo de carga	Final de la carga	Inicio de demora	Tiempo de demora	Final de la demora
	0,00	0,30	0,30	0,60	0,90			
3,50	3,50	0,30	3,80	0,65	4,45			
4,00	7,50	0,35	7,85	0,70	8,55	9,95	1,00	10,95
4,00	12,50	0,42	12,92	0,68	13,60			

NOTA: Todas las cifras se expresan en minutos

Si desea incluir otros segmentos del ciclo, como el tiempo de acarreo, el tiempo de descarga, etc., le será fácil hacer las modificaciones necesarias a esta tabla. Los caminos de acarreo pueden segmentarse aún más para definir con mayor precisión el rendimiento, incluidas las mediciones de dislocaciones por velocidad. Se pueden diseñar formularios similares para empujadores, cargadores, tractores topadores, etc. *El tiempo de espera* es el tiempo que una unidad debe esperar a otra para hacer juntas una operación (una unidad

de acarreo que espera al empujador). El *tiempo de demora* es cualquier tiempo, diferente al de espera, en el que la máquina no está operando en el ciclo de trabajo (una trailla detenida mientras pasa un tren por la vía).

Para hallar los viajes por hora al 100% de eficiencia, divida 60 minutos por el tiempo medio del ciclo menos el tiempo total transcurrido en esperas y demoras. Algunos contratistas incluyen en el tiempo del ciclo el tiempo que transcurre en esperas o demoras, o en ambas. Por lo tanto, es posible considerar diferentes clases de producción: producción medida, producción sin incluir el tiempo de espera ni el de demoras, producción máxima, etc. Por ejemplo:

Producción real: incluye todos los tiempos de espera y de demora.

Producción normal (sin considerar el tiempo en demoras): incluye el tiempo de espera que se considera normal, pero no el que se pierde en demoras.

Producción máxima: para calcular la producción máxima (u óptima) se eliminan los tiempos de espera y las demoras. Se podría modificar más aún el tiempo del ciclo utilizando un tiempo óptimo de carga.

Ejemplo con Unidades Inglesas:

Un estudio de las operaciones con una mototrailla en la obra puede generar la siguiente información:

Tiempo medio de espera	= 0,28	minutos
Tiempo medio de carga	= 0,65	
Tiempo medio en demoras	= 0,25	
Tiempo medio de acarreo	= 4,26	
Tiempo medio de descarga	= 0,50	
Tiempo medio de retorno	= 2,09	
Ciclo total (promedio)	= 8,03	minutos
Menos esperas y demoras	= 0,53	
Ciclo medio (100% de eficien.)	= 7,50	minutos

Peso de la unidad de acarreo vacía — 48.650 lb

Pesos de la unidad de acarreo cargada:

Pesada No. 1 —	93.420 lb
Pesada No. 2 —	89.770 lb
Pesada No. 3 —	88.760 lb
	<u>271.950 lb;</u>
	(peso medio = 90.650 lb)

1. Peso promedio de carga = 90.650 lb – 48.650 lb = 42.000 lb
2. Densidad (lb/yd³ b) = 3.125 lb/yd³ b
3. Carga = $\frac{\text{Peso de la carga}}{\text{Densidad en banco}}$
 $= \frac{42.000 \text{ lb}}{3.125 \text{ lb/yd}^3 \text{ b}} = 13,4 \text{ yd}^3 \text{ en banco}$
4. Ciclos/h = $\frac{60 \text{ min/hora}}{\text{Tiempo de ciclo}} = \frac{60 \text{ min/hora}}{7,50 \text{ min/ciclo}} = 80 \text{ ciclos/h}$
5. Producción = Carga/ciclo × ciclos/hora
 (menos demoras) = 13,4 yd³ b/ciclo × 8.0 ciclos/h
 = 107,2 yd³ b/h

Ejemplo con Unidades Métricas

Un estudio de las operaciones con una mototrailla en la obra puede generar la siguiente información:

Tiempo medio de espera	= 0,28 minutos
Tiempo medio de carga	= 0,65
Tiempo medio en demoras	= 0,25
Tiempo medio de acarreo	= 4,26
Tiempo medio de descarga	= 0,50
Tiempo medio de retorno	= 2,09
Ciclo total (promedio)	= 8,03 minutos
Menos esperas y demoras	= 0,53
Ciclo medio (100% de eficiencia)	= 7,50 minutos

Pesos de la unidad de acarreo vacía: — 22.070 kg

Pesos de la unidad de acarreo cargada:

Pesada No. 1 —	42.375 kg
Pesada No. 2 —	40.720 kg
Pesada No. 3 —	40.260 kg
	<u>123.355 kg;</u>
	(peso medio = 41.120 kg)

1. Peso medio de carga = 41.120 kg – 22.070 kg = 19.050 kg

2. Densidad (kg/m³ b) = 1.854 kg/m³ b

$$3. \text{ Carga} = \frac{\text{Peso de la carga}}{\text{Densidad en banco}}$$

$$= \frac{19.050 \text{ kg}}{1.854 \text{ kg/m}^3 \text{ b}} = 10,3 \text{ m}^3 \text{ b}$$

$$4. \text{ Ciclos/h} = \frac{60 \text{ min/hora}}{\text{Tiempo de ciclo}} = \frac{60 \text{ min/hora}}{7,50 \text{ min/ciclo}} = 80 \text{ ciclos/h}$$

$$5. \text{ Producción} = \text{Carga/ciclo} \times \text{ciclos/hora}$$

$$(\text{menos demoras}) = 10,3 \text{ m}^3 \text{ b/ciclo} \times 8,0 \text{ ciclos/h}$$

$$= 82 \text{ m}^3 \text{ b/h}$$



NOTA: El software del Programa Temporizador de Ciclos Cat utiliza computadoras portátiles en lugar de cronómetros, organiza los datos y permite imprimir los resultados del estudio.

CALCULO DE PRODUCCIÓN CON FÓRMULAS

Es necesario, a menudo, estimar la producción de las máquinas de movimiento de tierra que van a elegirse para un trabajo. A modo de guía, vamos a tratar en el resto de esta sección de los diversos factores de producción. Algunas cifras se han redondeado para facilitar los cálculos.

La resistencia a la rodadura (RR) es una medición de la fuerza que se debe superar para rotar o tirar de una rueda sobre el suelo. El resultado depende de las condiciones del terreno y de la carga; mientras más se hundan las ruedas en el suelo, mayor es la resistencia a la rodadura. La fricción interna y las flexiones de los neumáticos también contribuyen a producir resistencia. La experiencia ha demostrado que la resistencia mínima es 1%-1,5% del peso bruto de la máquina sobre neumáticos (vea los factores típicos de resistencia a la rodadura en la Sección de Tablas). Con frecuencia, se utiliza una resistencia de 2% para los cálculos. Se ha observado también que cada pulgada (2,5 cm) de penetración de los neumáticos crea una resistencia adicional de 1,5% del peso bruto de la máquina (0,6% por cada centímetro de penetración). Estos dos valores se combinan para obtener el factor de resistencia a la rodadura de la forma siguiente:

$$RR = 2\% \text{ del peso bruto} + 0,6\% \text{ del peso bruto por cm de penetración de los neumáticos}$$

$$RR = 2\% \text{ del peso bruto} + 1,5\% \text{ del peso bruto por pulg. de penetración de los neumáticos}$$

No es necesario que las ruedas penetren realmente en la superficie de la vía para que la resistencia a la rodadura sea mayor que la mínima. Si la superficie se flexiona bajo la carga, los efectos son casi los mismos, pues la rueda está siempre rodando "cuesta arriba". En superficies duras y lisas, con base bien compacta, la resistencia a la rodadura es mínima.

Cuando realmente hay penetración, la resistencia a la rodadura varía dependiendo de la presión de inflado y del patrón de la banda de rodadura.

NOTA: Al calcular la fuerza de tracción requerida en los tractores de cadenas, sólo se considera la resistencia a la rodadura correspondiente al *peso sobre las ruedas* de las unidades remolcadas. Puesto que los tractores de cadenas tienen rodillos de acero que ruedan en sus propios rieles, la RR es relativamente constante, y se considera en las hojas de especificaciones al evaluar la tracción en la barra de tiro.

- Resistencia en pendientes
- Resistencia total
- Tracción

La **resistencia en pendientes** es la fuerza que debe vencer una máquina en pendientes desfavorables (cuesta arriba). Ayuda en pendientes es la fuerza que favorece el movimiento de una máquina en pendientes favorables (cuesta abajo).

Las pendientes suelen medirse en porcentaje de inclinación, o sea la relación entre la diferencia de nivel y la distancia horizontal. Por ejemplo, una pendiente del 1% expresa la diferencia de nivel de 1 metro (pie) por cada 100 metros (100 pies) de distancia horizontal; una diferencia de nivel de 4,6 m (15 pies) en 53,3 m (175 pies) representa una pendiente de 8,6%.

$$\frac{4,6 \text{ m (subida)}}{53,3 \text{ m (distancia horizontal)}} = \text{Pendiente de } 8,6\%$$

$$\frac{15 \text{ pies (subida)}}{175 \text{ pies (distancia horizontal)}} = \text{Pendiente de } 8,6\%$$

Las pendientes cuesta arriba se denominan adversas, y las descendentes, favorables. En la resistencia en pendientes, el porcentaje va precedido por el signo positivo (+), y la ayuda en pendientes por el signo negativo (-).

En toda pendiente adversa, cada tonelada del peso de la máquina crea una resistencia adicional de 10 kg (20 lb) por cada 1% de inclinación. Esta relación sirve de base para calcular el Factor de Resistencia en Pendientes, el cual se expresa en kg/tonelada métrica (lb/ton EE. UU.):

$$\begin{aligned} \text{Factor de resistencia en pendientes} &= 10 \text{ kg/m ton} \times \% \text{ de pendiente} \\ &= 20 \text{ lb/tons EE.UU.} \times \% \text{ de pendiente} \end{aligned}$$

La resistencia (así como la ayuda) en pendientes se obtiene multiplicando el Factor de Resistencia en Pendientes por el peso bruto de la máquina (PBM) en ton. cortas (o en ton. métricas).

$$\text{Resistencia en pendientes} = \text{Factor de resistencia en pendientes} \times \text{PBM en tons EE.UU.}$$

La resistencia en pendientes se calcula también expresándola como un porcentaje del peso bruto. Este método se basa en que la resistencia en pendientes es aproximadamente igual al 1% del peso bruto de la máquina multiplicado por el % de pendiente.

$$\text{Resistencia en pendientes} = 1\% \text{ del peso bruto} \times \% \text{ de pendiente}$$

La resistencia (o la ayuda) en pendientes actúa en las máquinas de ruedas y en las de cadenas.

La **resistencia total** es el efecto combinado de la resistencia a la rodadura (vehículos de ruedas) y la resistencia en pendientes. Se calcula sumando los valores, en lb o kg fuerza, de la resistencia a la rodadura (RR) y la resistencia en pendientes (RP).

$$\text{Resistencia total} = \text{Resistencia a la rodadura} + \text{Resistencia en pendientes}$$

La resistencia total también se puede representar como constituida totalmente por la resistencia en pendientes expresada como un porcentaje de pendiente. En otras palabras, se considera que el componente de resistencia a la rodadura es una cantidad correspondiente de resistencia adicional en pendiente adversa. Utilizando este método, se puede considerar entonces la resistencia total en términos de porcentaje de pendiente.

Esto se puede hacer convirtiendo la contribución de la resistencia a la rodadura en un porcentaje correspondiente de resistencia en pendientes. Dado que el 1% de pendiente adversa ofrece una resistencia de 10 kg por cada tonelada (20 lb) de peso de la máquina, entonces cada 10 kg (20 lb) de RR se puede indicar con el 1% adicional de pendiente adversa. Después, se suma el porcentaje de inclinación, que denota la resistencia a la rodadura, al porcentaje de la pendiente, y se obtiene la Resistencia Total (en %), denominada también pendiente efectiva. Damos a continuación las fórmulas apropiadas.

$$\begin{aligned} \text{Resistencia a la Rodadura (\%)} &= 2\% + 0,6\% \text{ por cm de penetración de los neumáticos} \\ &= 2\% + 1,5\% \text{ por pulg de penetración de los neumáticos} \end{aligned}$$

$$\text{Resistencia en las Pendientes (\%)} = \text{Pendiente en \%}$$

$$\text{Pendiente efectiva (\%)} = \text{RR (\%)} + \text{RP (\%)}$$

La pendiente efectiva es muy útil en las gráficas de rendimiento en pendiente-velocidad-tracción en las ruedas, así como en las gráficas de retardación, en las de rendimiento de los frenos y en las gráficas de tiempos de desplazamiento.

Tracción — Es la fuerza de impulsión desarrollada por una rueda o cadena a medida que actúa sobre una superficie. Se expresa como la fuerza en la barra de tiro o de tracción utilizable. Los siguientes factores influyen en la tracción: el peso en las ruedas o cadenas impulsoras, la acción de agarre de la rueda o de la cadena y las condiciones del suelo. El coeficiente de tracción (en cualquier camino) es la relación de la fuerza máxima de tiro desarrollada por la máquina y el peso total sobre las ruedas impulsoras o las cadenas.

$$\text{Coeficiente de tracción} = \frac{\text{Fuerza de Tiro}}{\text{Peso en las ruedas impulsoras}}$$

Por lo tanto, el modo de hallar la fuerza de tiro utilizable en una máquina es:

$$\text{Fuerza de tiro utilizable} = \text{Coef. de tracción} \times \text{peso en las ruedas o cadenas impulsoras}$$

Ejemplo: Tractor de Cadenas

¿Qué fuerza de tracción utilizable en la barra de tiro puede ejercer un tractor de cadenas de 26.800 kg (59.100 lb) cuando trabaja en tierra firme? ¿Y cuando trabaja en tierra suelta? (Vea el coeficiente de tracción en la sección de tablas.)

Respuesta:

Tierra firme — Fuerza de tracción utilizable =
 $0,90 \times 26.800 \text{ kg} = 24.120 \text{ kg}$
 $(0,90 \times 59.100 \text{ lb} = 53.190 \text{ lb})$
 Tierra suelta — Fuerza de tracción utilizable =
 $0,60 \times 26.800 \text{ kg} = 16.080 \text{ kg}$
 $(0,60 \times 59.100 \text{ lb} = 35.460 \text{ lb})$

Si para mover una carga se necesitan 21.800 kg (48.000 lb) de tracción, ese tractor podría mover la carga en tierra firme. Sin embargo, las cadenas girarían en falso en tierra suelta.

NOTA: Los Tractores D8R a D11R, por su tren de rodaje suspendido, pueden tener un coeficiente de tracción más alto.

Ejemplo: Mototrailla

¿Qué fuerza de tracción utilizable en las ruedas propulsoras puede tener una máquina de tamaño 621F que trabaja en tierra firme? ¿Y si trabaja en tierra suelta? La distribución del peso total de la unidad cargada es:

Propulsoras:	de la Trailla:
Ruedas 23.600 kg (52.000 lb)	Ruedas 21.800 kg (48.000 lb)

Recuerde que sólo se considera el peso en las ruedas propulsoras.

Respuesta:
 Tierra firme — $0,55 \times 23.600 \text{ kg} = 12.980 \text{ kg}$
 $(0,55 \times 52.000 \text{ lb} = 28.600 \text{ lb})$
 Tierra suelta — $0,45 \times 23.600 \text{ kg} = 10.620 \text{ kg}$
 $(0,45 \times 52.000 \text{ lb} = 23.400 \text{ lb})$

En tierra firme, esta máquina puede ejercer, sin resbalamiento, hasta 12.980 kg (28.600 lb) de tracción en las ruedas. Sin embargo, las ruedas propulsoras girarían en falso en tierra suelta si desarrollan más de 10.620 kg (23.400 lb) de fuerza de tracción.



Altitud — Las hojas de especificaciones muestran la fuerza de tracción que puede producir una máquina a una marcha y velocidad dadas cuando el motor funciona a la potencia nominal. Cuando una máquina estándar trabaja a altitudes elevadas, es posible que el motor reduzca la potencia para mantener una vida útil normal. Con esta reducción de la potencia del motor habrá menos fuerza de arrastre en la barra de tiro o de tracción en la rueda.

La Sección de Tablas indica la reducción de potencia a causa de la altitud en porcentaje de la potencia en el volante de las máquinas de los modelos actuales. Debe advertirse que en algunas máquinas con motor turboalimentado sólo es necesario reducir la potencia a partir de 4.570 m (15.000pies) de altitud. La mayoría de las máquinas se diseñan para funcionar hasta 1.500-2.290 m (5.000-7.500pies) sin tener que reducir la potencia a causa de la altitud.

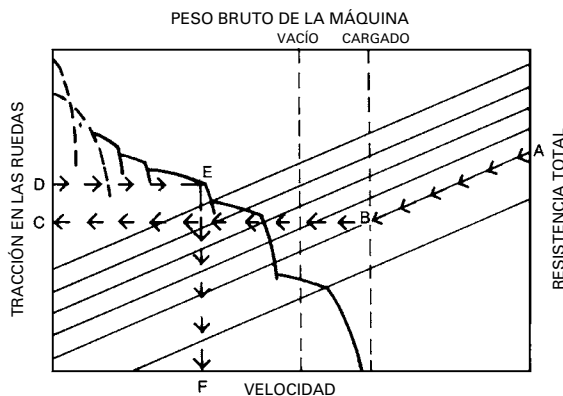
En todo cálculo de producción, debe considerarse la reducción de potencia a causa de la altitud. La menor potencia resultante se manifiesta en el rendimiento en

pendientes y en los tiempos obtenidos en las operaciones de carga, viaje y descarga (a menos que la operación de carga sea independiente de la máquina). La altitud también puede reducir el rendimiento de retardación. Consulte a un representante de Caterpillar para determinar si la reducción es aplicable. El grado de combustible (contenido calorífico) puede tener un efecto similar en la reducción el rendimiento del motor.

En el ejemplo que sigue a esta explicación se indica un método para tener en cuenta la reducción de potencia en altitudes: aumentando los componentes apropiados de tiempo del ciclo total en un porcentaje igual al porcentaje de reducción de potencia a causa de la altitud. (Por ejemplo, si se determina que el tiempo de desplazamiento de una unidad de acarreo es de 1 minuto a potencia plena, el tiempo para que esa misma máquina reduzca la potencia al 90% de la potencia plena será de 1,10 minutos). Éste es un método aproximado que produce valores estimados razonablemente precisos para elevaciones de hasta 3.000 m (10.000 pies).

El tiempo de desplazamiento de las unidades de acarreo con reducción de potencia de más del 10% debe calcularse según se indica abajo, utilizando las gráficas de Rendimiento en Pendiente-Velocidad-Tracción.

1) Determine la resistencia total (pendiente más resistencia a la rodadura) en porcentaje.



2) A partir del punto A, siga la línea diagonal de resistencia total hasta su intersección en el punto B con la línea vertical correspondiente al peso bruto aproximado de la máquina. (Las líneas de peso bruto nominal con carga y sin carga son las líneas de puntos).

3) Usando una regla, trace una línea horizontal hacia la izquierda desde el punto B al punto C en la escala de fuerza de tracción.

4) Divida el valor que se indica en el punto C de la escala de tracción entre el porcentaje de la potencia total disponible después de la reducción de potencia debida a la altitud, según se indica en la Sección de Tablas. Esto da el valor de tracción D, que es más alto que C.

- Eficiencia en la obra
- Problema de ejemplo en unidades inglesas

5) Trace una línea horizontal desde D. La intersección más lejana de esta línea con una curva de velocidad es el punto E.

6) Una línea vertical desde el punto E determina el punto F en la escala de velocidades.

7) Multiplique la velocidad en km/h por 16,7 (mph por 88) a fin de obtener la velocidad en metros (o en pies) por minuto. Mediante la siguiente fórmula se obtiene el tiempo en minutos de desplazamiento para una determinada distancia en pies o metros:

$$\text{Tiempo (minutos)} = \frac{\text{Distancia en m (pies)}}{\text{Velocidad en m (pies)/minuto}}$$

Las *Gráficas de Tiempo de Desplazamiento* en las secciones sobre mototraillas y sobre camiones de construcción y minería pueden usarse como método alternativo para obtener los tiempos de acarreo y de regreso.



El ejemplo siguiente proporciona un método para calcular manualmente la producción y el costo. En la actualidad, programas de computadora como el programa de Análisis de Producción y Costos de Flotilla (FPC) de Caterpillar proporcionan un método más rápido y más preciso para obtener estos resultados.

Problema de ejemplo en unidades inglesas

Un contratista piensa utilizar la siguiente flotilla en la construcción de una presa. ¿Cuál es la producción y el costo/ yd³ en b?

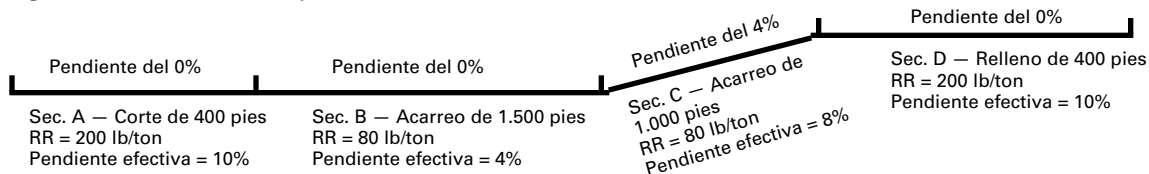
Equipo:

- 11 — Mototraillas 631G
- 2 — Tractores D9T con hoja topadora C
- 2 — Motoniveladoras 12H
- 1 — Compactador de piones 825G

Material:

- Descripción — Arcilla arenosa en banco natural mojado
- Densidad del banco — 3.000 lb/yd³ en banco
- Factor de carga — 0,80
- Factor de contracción — 0,85
- Factor de tracción — 0,50
- Altitud: 7.500 pies

Disposición de la obra — acarreo y retorno:



Pendiente total o efectiva = RR (%) ± RP (%)

- seg A: Pendiente total o efectiva = 10% + 0% = 10%
- seg B: Pendiente total o efectiva = 4% + 0% = 4%
- seg C: Pendiente total o efectiva = 4% + 4% = 8%
- seg D: Pendiente total o efectiva = 10% + 0% = 10%

La *eficiencia en el trabajo* es uno de los elementos más complejos en la estimación de la producción, pues depende de factores tales como la habilidad del operador, las reparaciones y ajustes menores, las demoras del personal y los retrasos a causa del plan de trabajo. Damos a continuación cifras aproximadas sobre eficiencia, si no hay disponibles datos obtenidos en el trabajo.

Operación	Hora de Trabajo	Factor de eficiencia
Trabajo Diurno	50 min/h	0,83
Trabajo Nocturno	45 min/hora	0,75

Estos factores no toman en cuenta las demoras a causa del mal tiempo ni el tiempo de inactividad por mantenimiento y reparaciones. Deben tenerse en cuenta dichos factores, en base a la experiencia y las condiciones locales.

1. Calcule la carga útil:

Carga estimada (yd³ s) × factor de carga × densidad en banco = carga útil
 31 yd³ s × 0,80 × 3.000 lb/yd³ b = 74.400 lb de carga útil

2. Establezca el peso de la máquina:

Peso de la máquina vacía — 102.460 lb o 51,27 ton.
 Peso de la carga — 74.400 lb o 37,2 ton.
 Total (Peso bruto) — 176.860 lb o 88,4 ton.

3. Calcule la tracción utilizable (limitación de la tracción):

Cargada: (peso en las ruedas impulsoras = 54%) (peso bruto)
 Factor de tracción × peso en las ruedas impulsoras =
 0,50 × 176.860 lb × 54% = 47.628 lb

Vacia: (peso en las ruedas impulsoras = 69%) (peso bruto)
 Factor de tracción × peso en las ruedas impulsoras =
 0,50 × 102.460 lb × 69% = 35.394 lb

4. Reducción de potencia en función de la altitud:

Revise la potencia disponible a 7.500 pies en la tabla de reducción de potencia por altitud en la Sección de Tablas.

631G — 100%	12H — 83%
D9T — 100%	825G — 100%

Ajustes si son necesarios:

Tiempo de la carga — controlado por el D9T a 100% de potencia: no cambia.

Tiempo de desplazamiento, maniobras y esparcimiento — 631G: no cambia.

5. Compare la resistencia total y el esfuerzo de tracción en el acarreo:

Resistencia en las pendientes —

RP = lb/ton EE.UU. × tons EE.UU. × pendiente desfavorable en porcentaje

$$\text{seg C:} = 20 \text{ lb/ton EE.UU.} \times 88,4 \text{ tons EE.UU.} \times 4\% \text{ de pendiente} = 7.072 \text{ lb}$$

Resistencia a la rodadura —

RR = Factor RR (lb/tons EE.UU.) × peso bruto en tons EE.UU.

$$\begin{aligned} \text{seg A:} &= 200 \text{ lb/ton} \times 88,4 \text{ toneladas} = 17.686 \text{ lb} \\ \text{seg B:} &= 80 \text{ lb/ton} \times 88,4 \text{ toneladas} = 7.072 \text{ lb} \\ \text{seg C:} &= 80 \text{ lb/ton} \times 88,4 \text{ toneladas} = 14.144 \text{ lb} \\ \text{seg D:} &= 200 \text{ lb/ton} \times 88,4 \text{ toneladas} = 17.686 \text{ lb} \end{aligned}$$

Resistencia total —

RT = RR + RP

$$\begin{aligned} \text{seg A:} &= 17.686 \text{ lb} + 0 = 17.686 \text{ lb} \\ \text{seg B:} &= 7.072 \text{ lb} + 0 = 7.072 \text{ lb} \\ \text{seg C:} &= 7.072 \text{ lb} + 6.496 \text{ lb} = 14.144 \text{ lb} \\ \text{seg D:} &= 17.686 \text{ lb} + 0 = 17.686 \text{ lb} \end{aligned}$$

Compare la fuerza de tracción utilizable en libras con la tracción máxima requerida en lb para mover la 631G.

Tracción utilizable: 47.628 lb (cargado)

Tracción requerida: 17.686 lb de resistencia total máxima

Determine el tiempo de desplazamiento para el acarreo mediante la gráfica del tiempo de desplazamiento de la 631G cargada.

Tiempo de viaje (de las gráficas):

$$\begin{aligned} \text{seg A:} & 0,60 \text{ min} \\ \text{seg B:} & 1,00 \\ \text{seg C:} & 1,20 \\ \text{seg D:} & \frac{0,60}{3,40} \text{ min} \end{aligned}$$

NOTA: Este valor es sólo una estimación; no se tiene en cuenta el tiempo de aceleración y deceleración, de modo que no es tan exacta como la información obtenida con un programa de computadora.

6. Compare la resistencia total con el esfuerzo de tracción en el regreso:

Ayuda en Pendientes —

AP = 20 lb/ton × tons EE.UU. × pendiente negativa en %

$$\text{seg C:} = 20 \text{ lb/ton EE.UU.} \times 51,2 \text{ tons EE.UU.} \times 4\% \text{ de pendiente} = 4.096 \text{ lb}$$

Resistencia a la rodadura —

RR = Factor de RR × Peso sin carga (tons)

$$\begin{aligned} \text{seg D:} &= 200 \text{ lb/ton} \times 51,2 \text{ toneladas} = 10.240 \text{ lb} \\ \text{seg C:} &= 80 \text{ lb/ton} \times 51,2 \text{ toneladas} = 4.091 \text{ lb} \\ \text{seg B:} &= 80 \text{ lb/ton} \times 51,2 \text{ toneladas} = 4.091 \text{ lb} \\ \text{seg A:} &= 200 \text{ lb/ton} \times 51,2 \text{ toneladas} = 10.240 \text{ lb} \end{aligned}$$

Resistencia total —

RT = RR – RP

$$\begin{aligned} \text{seg D:} &= 10.240 \text{ lb} - 0 = 10.240 \text{ lb} \\ \text{seg C:} &= 4.096 \text{ lb} - 4.096 \text{ lb} = 0 \\ \text{seg B:} &= 4.096 \text{ lb} - 0 = 4.096 \text{ lb} \\ \text{seg A:} &= 10.240 \text{ lb} - 0 = 10.240 \text{ lb} \end{aligned}$$

Compare la fuerza de tracción utilizable en libras con la tracción máxima requerida en lb para mover la 631G.

Tracción utilizable — 35.349 lb (vacío)

Tracción requerida — 10.240 lb

Determine el tiempo de viaje de regreso mediante la gráfica del tiempo de desplazamiento de la 631G vacía.

Tiempo de viaje (de las gráficas):

$$\begin{aligned} \text{seg A:} & 0,40 \text{ min} \\ \text{seg B:} & 0,55 \\ \text{seg C:} & 0,80 \\ \text{seg D:} & \frac{0,40}{2,15} \text{ min} \end{aligned}$$

7. Calcule el tiempo de ciclo:

Tiempo de viaje total (acarreo y retorno) = 5,55 min.

Ajuste por altitud: 100% × 5,55 min = 5,55 min.

Tiempo de carga 0,7 min.

Tiempo en maniobras y esparcimiento 0,7 min.

Tiempo total del ciclo 6,95 minutos

8. Halle la mejor combinación de empujador y trailla:

El tiempo de ciclo del empujador consta de la carga, empuje, retorno y maniobras. Cuando no se disponga de datos tomados en la obra, podría usarse lo siguiente:

Tiempo de empuje = 0,10 minutos

Tiempo de retorno = 40% del tiempo de carga

Tiempo en maniobras = 0,15 minutos

Tiempo de ciclo del = 140% del tiempo de carga + 0,25 empujador minutos

Tiempo de ciclo del = 140% de 0,7 min. + 0,25 minutos empujador

$$= 0,98 + 0,25 = 1,23 \text{ minutos}$$

El tiempo de ciclo de la trailla dividido por el tiempo del ciclo del empujador indica el número de traillas que pueden trabajar con cada empujador.

$$\frac{6,95 \text{ minutos}}{1,23 \text{ minutos}} = 5,65$$

- Problema de ejemplo en unidades inglesas
- Problema de ejemplo en unidades métricas

Cada tractor empujador puede trabajar cómodamente con 5 traíllas. Por lo tanto los dos empujadores pueden trabajar adecuadamente con las once traíllas.

9. Calcule la producción:

$$\begin{aligned} \text{Ciclos/hora} &= 60 \text{ min} \div \text{tiempo total del ciclo} \\ &= 60 \text{ min/hora} \div 6,95 \text{ minutos/ciclo} \\ &= 8,6 \text{ ciclos/hora} \\ \text{Carga estimada} &= \text{Capacidad colmada} \times \text{factor de carga} \\ &= 31 \text{ yd}^3 \times 0,80 \\ &= 24,8 \text{ yd}^3 \text{ b} \\ \text{Producción por} &= \text{Carga estim.} \times \text{ciclos/hora} \\ \text{unidad por} &= 24,8 \text{ yd}^3 \text{ b} \times 8,6 \text{ ciclos/hora} \\ \text{hora} &= 213 \text{ yd}^3 \text{ b/hora} \\ \text{Producción} &= \text{Factor de eficiencia} \times \text{producción por} \\ \text{ajustada} &= \text{hora} \\ &= 0,83 (50 \text{ min/hora}) \times 213 \text{ yd}^3 \text{ b} \\ &= 177 \text{ yd}^3 \text{ b/h} \\ \text{Producción de la} &= \text{Producción por unidad} \times \text{Número de} \\ \text{flota por hora} &= \text{unidades} \\ &= 177 \text{ yd}^3 \text{ b/h} \times 11 \\ &= 1.947 \text{ yd}^3 \text{ b/hora} \end{aligned}$$

10. Calcule la compactación:

$$\begin{aligned} \text{Requisito de} &= \text{Factor de contracción} \times \text{producción} \\ \text{compactación} &= \text{de la flotilla/hora} \\ &= 0,85 \times 1.947 \text{ yd}^3 \text{ b/h} \\ &= 1.655 \text{ yd}^3 \text{ compactadas/hora} \end{aligned}$$

Capacidad de compactación (en las siguientes condiciones):

- Ancho de compactación: 7,4 pies (W)
- Velocidad media de compactación: 6 mph (S)
- Espesor de capa compactada: 7 pulg (L)
- Número de pasadas requeridas: (P)

$$\begin{aligned} \text{Producción del 825G} &= \\ \text{yd}^3 \text{ c/hora} &= \frac{A \times V \times C \times 16,3}{P} \quad (\text{constante de conversión}) \\ &= \frac{7,4 \times 6 \times 7 \times 16,3}{3} \\ &= 1.688 \text{ yd}^3 \text{ comp./hora} \end{aligned}$$

Dado el requerimiento de compactación de 1.655 yd³ c/hora, el modelo 825G es un compactador adecuado para trabajar con el resto de la flotilla. Sin embargo cualquier cambio en la disposición del trabajo que aumentase la producción de la flotilla afectaría este equilibrio.

11. Calcule el costo por hora total:

631G	a \$65,00/h ×	11 unidades	\$715,00
D9T	a 75,00/h ×	2 unidades	150,00
12H	a 15,00/h ×	2 unidades	30,00
825G	a 40,00/h ×	1 unidad	40,00
Operadores	a 20,00/h ×	16 hombres	320,00
Costo total por hora de posesión y operación			\$1.255,00

12. Calcule el rendimiento:

$$\begin{aligned} \text{Costo por yd}^3 \text{ b} &= \frac{\text{Costo total/hora}}{\text{Producción/hora}} \\ &= \frac{\$1.255,00}{1.947 \text{ yd}^3 \text{ b/hora}} \\ &= 64¢ \text{ por yd}^3 \text{ b} \end{aligned}$$

NOTA: Los cálculos en ton-MPH deben hacerse para juzgar la capacidad de los neumáticos de la mototrailla a fin de operar con seguridad en estas condiciones.

13. Otras consideraciones:

Si para la aplicación en particular se necesitan otros equipos, tales como desgarradores, cisternas de agua, discos u otros implementos o accesorios, deben incluirse también en el costo por yd³ b.



Problema de ejemplo en unidades métricas

Un contratista piensa utilizar la siguiente flotilla en la construcción de una presa. ¿Cuál es la producción y costo por m³ en banco?

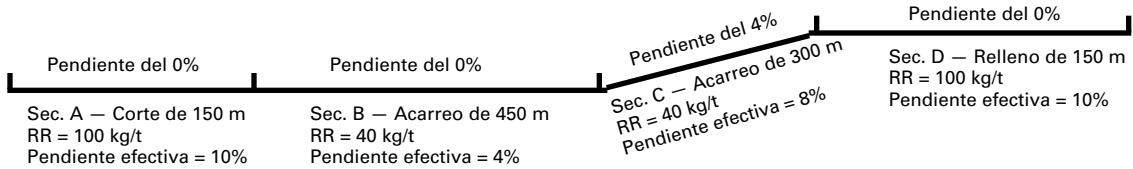
Equipo:

- 11 — Traíllas 631G
- 2 — Tractores D9T con hoja topadora C
- 2 — Motoniveladoras 12H
- 1 — Compactador de piones 825G

Material:

- Descripción — Arcilla arenosa en banco natural mojado
- Densidad del banco — 1.770 kg/m³ en b
- Factor de carga — 0,80
- Factor de contracción — 0,85
- Factor de tracción — 0,50
- Altitud: 2.300 metros

Disposición de la obra — acarreo y retorno:



Pendiente total o efectiva = RR (%) ± RP (%)

- seg A: Pendiente total o efectiva = 10% + 0% = 10%
- seg B: Pendiente total o efectiva = 4% + 0% = 4%
- seg C: Pendiente total o efectiva = 4% + 4% = 8%
- seg D: Pendiente total o efectiva = 10% + 0% = 10%

1. Calcule la carga útil:

Carga estimada (yd³ s) × factor de carga × densidad en banco = carga útil
24 m³ s × 0,80 × 1.770 kg/m³ b = 34.000 kg de carga útil

2. Estime el peso de la máquina:

Peso de la máquina — 46.475 kg o 46,48 ton.
vacía
Peso de la carga — 34.000 kg o 34 ton.
Total (Peso bruto) — 80.475 kg o 80,48 ton.

3. Calcule la tracción utilizable (limitación de la tracción):

Cargada: (peso en las ruedas impulsoras = 54%) (peso bruto)
Factor de tracción × peso en las ruedas impulsoras =
0,50 × 80.475 kg × 54% = 21.728 kg
Vacía: (peso en las ruedas impulsoras = 69%) (peso bruto)
Factor de tracción × peso en las ruedas impulsoras =
0,50 × 46.475 kg × 69% = 16.034 kg

4. Reducción de potencia en función de la altitud:

Revise la potencia disponible a 2.300 metros en la tabla de reducción de potencia por altitud en la Sección de Tablas.
631G — 100% 12H — 83%
D9T — 100% 825G — 100%

Ajustes si son necesarios:
Tiempo de la carga — controlado por el D9T a 100% de potencia: no cambia.
Tiempo de desplazamiento, maniobras y esparcimiento — 631G: no cambia.

5. Compare la resistencia total y el esfuerzo de tracción en el acarreo:

Resistencia en las pendientes —
RP = 10 kg/ton métrica × tons EE.UU. × pendiente desfavorable en porcentaje
seg C: = 10 kg/ton métrica × 80,48 tons EE.UU. × 4% de pendiente = 3.219 kg

Resistencia a la rodadura —

RR = Factor RR (kg/ton métrica) × peso bruto (tons métricas)
seg A: = 100 kg/ton métrica × 80,48 tons métricas = 8.048 kg
seg B: = 40 kg/ton métrica × 80,48 tons métricas = 3.219 kg
seg C: = 40 kg/ton métrica × 80,48 tons métricas = 3.219 kg
seg D: = 100 kg/ton métrica × 80,48 tons métricas = 8.048 kg

Resistencia total —

RT = RR + RP
seg A: = 8.048 kg + 0 = 8.048 kg
seg B: = 3.219 kg + 0 = 3.219 kg
seg C: = 3.219 kg + 3.219 kg = 6.438 kg
seg D: = 8.048 kg + 0 = 8.048 kg

Compare la tracción en kg disponible con la tracción máxima que se requiere para mover la 631G.

Tracción utilizable: 21.728 kg (cargado)
Tracción requerida: 8.048 kg de la resistencia total máxima
Determine el tiempo de desplazamiento para el acarreo mediante la gráfica del tiempo de desplazamiento de la 631G cargada.

Tiempo de viaje (de las gráficas):

seg A: 0,60 min
seg B: 1,00
seg C: 1,20
seg D: 0,60
3,40 min

NOTA: Este valor es sólo una estimación; *no se tiene en cuenta el tiempo de aceleración y deceleración*, de modo que no es tan exacta como la información obtenida con un programa de computadora.

6. Compare la resistencia total con el esfuerzo de tracción en el regreso:

Ayuda en Pendientes —
AP = 10 kg/ton métrica × tons métricas × pendiente negativa en porcentaje
seg C: = 10 kg/ton métrica × 46,48 tons EE.UU. × 4% de pendiente = 1.859 kg

Resistencia a la rodadura —

RR = Factor de RR × Peso sin carga

$$\text{seg D:} = 100 \text{ kg/ton métrica} \times 46,48 \text{ tons métricas} = 4.648 \text{ kg}$$

$$\text{seg C:} = 40 \text{ kg/ton métrica} \times 46,48 \text{ tons métricas} = 1.859 \text{ kg}$$

$$\text{seg B:} = 40 \text{ kg/ton métrica} \times 46,48 \text{ tons métricas} = 1.859 \text{ kg}$$

$$\text{seg A:} = 100 \text{ kg/ton métrica} \times 46,48 \text{ tons métricas} = 4.648 \text{ kg}$$

Resistencia total —

RT = RR – RP

$$\text{seg D:} = 4.648 \text{ kg} - 0 = 4.648 \text{ kg}$$

$$\text{seg C:} = 1.859 \text{ kg} - 1.859 \text{ kg} = 0$$

$$\text{seg B:} = 1.859 \text{ kg} - 0 = 1.859 \text{ kg}$$

$$\text{seg A:} = 4.648 \text{ kg} - 0 = 4.648 \text{ kg}$$

Compare la fuerza de tracción utilizable en kilogramos con la tracción máxima requerida en kg para mover la 631G

Tracción utilizable — 16.034 kg (vacío)

Tracción requerida — 4.645 kg

Determine el tiempo de viaje de regreso mediante la gráfica del tiempo de desplazamiento de la 631G vacía.

Tiempo de viaje (de las gráficas):

$$\text{seg A:} \quad 0,40 \text{ min}$$

$$\text{seg B:} \quad 0,55$$

$$\text{seg C:} \quad 0,80$$

$$\text{seg D:} \quad \frac{0,40}{2,15} \text{ min}$$

7. Calcule el tiempo de ciclo:

$$\text{Tiempo de viaje total (acarreo y retorno)} = 5,55 \text{ min.}$$

$$\text{Ajuste por altitud: } 100\% \times 5,55 \text{ min} = 5,55 \text{ min.}$$

$$\text{Tiempo de carga} \quad 0,7 \text{ min.}$$

$$\text{Tiempo en maniobras y esparcimiento} \quad 0,7 \text{ min.}$$

$$\text{Tiempo total del ciclo} \quad \frac{6,95 \text{ minutos}}{6,95 \text{ minutos}}$$

8. Halle la mejor combinación de empujador y trailla:

El tiempo de ciclo del empujador consta de la carga, empuje, retorno y maniobras. Cuando no se disponga de datos tomados en la obra, podría usarse lo siguiente:

$$\text{Tiempo de empuje} = 0,10 \text{ minutos}$$

$$\text{Tiempo de retorno} = 40\% \text{ del tiempo de carga}$$

$$\text{Tiempo en maniobras} = 0,15 \text{ minutos}$$

$$\text{Tiempo de ciclo del} = 140\% \text{ del tiempo de carga} +$$

$$\text{empujador} \quad 0,25 \text{ minutos}$$

$$\text{Tiempo de ciclo del} = 140\% \text{ de } 0,7 \text{ min.} + 0,25 \text{ minutos}$$

$$\text{empujador}$$

$$= 0,98 + 0,25 = 1,23 \text{ minutos}$$

El tiempo de ciclo de la trailla dividido por el tiempo del ciclo del empujador indica el número de traillas que pueden trabajar con cada empujador.

$$\frac{6,95 \text{ minutos}}{1,23 \text{ minutos}} = 5,65$$

Cada tractor empujador puede trabajar cómodamente con 5 traillas. Por lo tanto los dos empujadores pueden trabajar adecuadamente con las once traillas.

9. Calcule la producción:

$$\begin{aligned} \text{Ciclos/hora} &= 60 \text{ min} \div \text{tiempo total del ciclo} \\ &= 60 \text{ min/hora} \div 6,95 \text{ minutos/ciclo} \\ &= 8,6 \text{ ciclos/hora} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Carga estimada} &= \text{Capacidad colmada} \times \text{factor de carga} \\ &= 24 \text{ m}^3 \text{ s} \times 0,80 \\ &= 19,2 \text{ m}^3 \text{ b} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Producción por} &= \text{Carga estim.} \times \text{ciclos/hora} \\ \text{unidad por hora} &= 19,2 \text{ m}^3 \text{ b} \times 8,6 \text{ ciclos/hora} \\ &= 165 \text{ m}^3 \text{ b} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Producción} &= \text{Factor de eficiencia} \times \text{producción} \\ \text{ajustada} &= \text{por hora} \\ &= 0,83 (50 \text{ min/hora}) \times 165 \text{ m}^3 \text{ b} \\ &= 137 \text{ m}^3 \text{ b/h} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Producción de la} &= \text{Producción por unidad} \times \text{Número de} \\ \text{flota por hora} &= \text{unidades} \\ &= 137 \text{ m}^3 \text{ b/h} \times 11 \text{ unidades} \\ &= 1.507 \text{ m}^3 \text{ b/hora} \end{aligned}$$

10. Calcule la compactación:

$$\begin{aligned} \text{Requisito de} &= \text{Factor de contracción} \times \text{producción} \\ \text{compactación} &= \text{de la flotilla/hora} \\ &= 0,85 \times 1.507 \text{ m}^3 \text{ b/h} \\ &= 1.280 \text{ m}^3 \text{ compactados/hora} \end{aligned}$$

Capacidad de compactación (en las siguientes condiciones):

$$\text{Ancho de compactación: } 2,26 \text{ metros} \quad (\text{W})$$

$$\text{Velocidad media de compactación: } 9,6 \text{ km/h} \quad (\text{S})$$

$$\text{Espesor de capa compactada: } 18 \text{ cm} \quad (\text{L})$$

$$\text{Número de pasadas requeridas:} \quad (\text{P})$$

$$\begin{aligned} \text{Producción del 825G} &= \\ \text{m}^3 \text{ compactados/hora} &= \frac{A \times V \times C \times 10}{P} \quad (\text{factor de conversión}) \\ &= \frac{2,26 \times 9,6 \times 18 \times 10}{3} \\ &= 1.302 \end{aligned}$$

Dado el requerimiento de 1.280 m³ compactados/hora, el 825G es un compactador adecuado para trabajar con el resto de la flotilla. Sin embargo cualquier cambio en la disposición del trabajo que aumentase la producción de la flotilla afectaría este equilibrio.

Cálculos de producción con fórmulas

- Problema de ejemplo en unidades métrica
- Distancias de acarreo económicas

11. Calcule el costo por hora total:

631G	a \$65,00/h ×	11 unidades	\$715,00
D9T	a 75,00/h ×	2 unidades	150,00
12H	a 15,00/h ×	2 unidades	30,00
825G	a 40,00/h ×	1 unidad	40,00
Operadores	a 20,00/h ×	16 hombres	320,00
Costo total por hora de posesión y operación			\$1.255,00

12. Calcule el rendimiento:

$$\begin{aligned} \text{Costo por m}^3 \text{ b} &= \frac{\text{Costo total/hora}}{\text{Producción/hora}} \\ &= \frac{\$1.255,00}{1.507 \text{ m}^3 \text{ b/hora}} \\ &= 83 \text{ centavos EE. UU. por m}^3 \text{ b} \end{aligned}$$

NOTA: Los cálculos en ton-MPH deben hacerse para juzgar la capacidad de los neumáticos de la mototrailla a fin de operar con seguridad en estas condiciones.

13. Otras consideraciones:

Si para la aplicación en particular se necesitan otros equipos, tales como desgarradores, cisternas de agua, discos u otros implementos o accesorios, deben incluirse también en el costo por m³ b.

Nota de Software: El programa DOZSIM Cat es una herramienta muy útil para aplicaciones de explanación en gran volumen. La calculadora de motoniveladoras puede utilizarse para determinar el número de niveladoras necesarias para hacer mantenimiento de caminos de acarreo, a partir de un conjunto de parámetros del sitio.

SISTEMAS

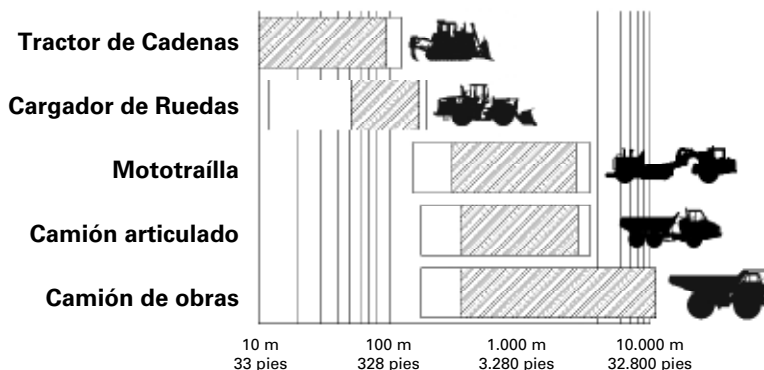
Caterpillar ofrece una amplia variedad de máquinas para diferentes aplicaciones y trabajos. Muchas de estas máquinas trabajan juntas en minería y movimiento de tierras.

- Explanación con tractores de cadenas
- Carga y acarreo con cargadores de ruedas
- Traillas autocargadoras con elevador o con sinfín, en configuraciones de empuje y tiro o empujadas y cargadas por tractores de cadenas
- Camiones articulados cargados por excavadoras, cargadores de cadenas o cargadores de ruedas
- Camiones de obras cargados por palas, excavadoras o cargadores de ruedas

Selección del sistema de acarreo: En la selección del sistema de acarreo para un proyecto, es posible que exista más de una opción correcta. Muchos sistemas pueden ser apropiados para la distancia, las condiciones del terreno, la pendiente, el tipo de material y el régimen de producción requerido. Después de considerar todos los diferentes factores, un sistema de acarreo normalmente proporciona mejor rendimiento y mayor potencial para proporcionar menores costos por tonelada o por yd³ b/m³ b. Esto hace de la mayor importancia que el distribuidor y el cliente trabajen juntos para obtener la información precisa para su operación o proyecto. El compromiso de Caterpillar es proporcionar el sistema correcto para el movimiento de tierras que se adapte a las necesidades específicas del cliente.



DISTANCIAS GENERALES DE ACARREO PARA SISTEMAS MÓVILES



DISTANCIA DE ACARREO CON CARGA

CÁLCULOS DE PRODUCCIÓN

Emparejamiento de máquinas de carga — Las herramientas de carga tienen una gama de producción que varía con el material, la configuración del cucharón, el tamaño de la pila, la habilidad del operador y las condiciones del área de carga. Las combinaciones de cargador/camión que se indican en la tabla siguiente corresponden al número de pasadas y gama de producción típicos.

Su distribuidor Cat puede aconsejarle y proporcionarle estimaciones basadas en sus condiciones específicas.

Sistemas para movimiento de tierras y minería Cat Producción por hora de 50 minutos

Toneladas métricas	Tons EE.UU.	Herramienta de carga	Pasadas	Camión
2.270/2.450	2.500/2.700	994F HL	7	793D/F
2.450/2.700	2.700/3.000	994F	5	789C
2.270/2.450	2.500/2.700	994F HL	6	789C
2.450/2.700	2.700/3.000	994F	4	785C/785D
1.800/2.000	2.000/2.200	993K HL	6	785C/785D
1.800/2.000	2.000/2.200	993K	4	777D/777F
1.530/1.710	1.700/1.900	992K	4-5	777D/777F
1.180/1.360	1.300/1.500	990H	3-4	773F
800/1.000	880/1.100	988H	3	770
2.720/2.900	3.000/3.200	5230B ME*	7	793D/F
2.540/2.720	2.800/3.000	5230B FS*	8	793D/F
2.630/2.810	2.900/3.100	5230B ME*	6	789C
2.450/2.630	2.700/2.900	5230B FS*	6	789C
2.540/2.720	2.800/3.000	5230B ME*	5	785C/785D
2.360/2.540	2.600/2.800	5230B FS*	5	785C/785D
1.900/2.100	2.100/2.300	5130B ME*	7	785C/785D
1.700/1.900	1.700/2.100	5130B FS*	7	785C/785D
1.800/2.000	2.000/2.200	5130B ME*	5	777D/777F
1.540/1.810	1.700/2.000	5130B FS*	5	777D/777F
910/1.090	1.000/1.200	385 LL ME	7	773F
730/820	800/1.000	5090B FS*	7	773F
730/910	800/1.000	385 LL ME	5	770
630/820	700/900	5090B FS*	5	770

CONSUMO DE COMBUSTIBLE Y PRODUCTIVIDAD

La eficiencia en rendimiento de combustible es el término utilizado para relacionar el consumo de combustible y la productividad de la máquina. Se expresa en unidades de material movido por volumen de combustible consumido. Las unidades comunes son m3 o toneladas métricas por litro de combustible (yd3 o tons EE. UU. por galón). Para determinar la eficiencia de combustible es necesario medir el consumo de combustible y la producción.

Para determinar el consumo de combustible, debe colocarse una toma en el sistema de suministro de combustible del vehículo, sin contaminar el combustible. La cantidad de combustible consumido durante la operación se mide en base al peso o al volumen, y se correlaciona con la cantidad de trabajo que la máquina ha realizado. La máquinas Cat con sistema VIMS™ pueden registrar el combustible consumido con relativa precisión, suponiendo que los parámetros de operación del motor están cercanos a las especificaciones.

Sistemas Cat para áridos Producción por hora de 50 minutos

Toneladas métricas	Tons EE.UU.	Herramienta de carga	Pasadas	Camión
1.530/1.710	1.700/1.900	992K	4-5	777D/777F
1.450/1.630	1.600/1.800	992K	3	775F
1.090/1.270	1.200/1.400	990H	4	775F
910/1.180	1.000/1.300	990H	3-4	773F
700/900	770/990	988H	4-5	773F
800/1.000	880/1.100	988H	4	772
540/730	600/800	980H HL	6	772
700/900	770/990	988H	3	770
450/630	500/700	980H HL	5	770
1.500/1.800	1.700/2.000	5130B FS*	5	777D/777F
1.270/1.450	1.400/1.600	5130B FS*	4	775F
1.180/1.360	1.300/1.500	5130B FS*	3	773F
630/900	700/900	5090B FS*	7	773F
730/910	800/1.000	5090B FS*	5	772
630/820	700/900	5090B FS*	4	770

*Las palas frontales y las excavadoras de gran volumen de la Serie 5 000 ya no se producen. Esta información se incluye sólo como referencia.

FÓRMULAS Y REGLAS EMPÍRICAS

- Producción, por hora* = Carga (m³ b)/ciclo × ciclos/hora
 = Carga (yd³ b)/ciclo × ciclos/hora
- Factor de carga (L.F.)* = $\frac{100\%}{100\% + \% \text{ de expansión}}$
- Carga (medida en banco)* = Metros cúbicos sueltos (m³ s)
 × L.F.
 = Yardas cúbicas sueltas (yd³ s)
 × L.F.
 metros cúbicos compactados
- Factor de contracción (S.F.)* = $\frac{\text{(o yardas)}}{\text{metros cúbicos en banco (o yardas)}}$
- Densidad* = Peso/unidad de volumen
- Carga (medida en banco)* = $\frac{\text{Peso de la carga}}{\text{Densidad en banco}}$
- Factor de Resistencia a la rodadura*
 = 20 kg/t + (6 kg/t/cm × cm)
 = 40 lb/ton + (30 lb/ton/pulg × pulg)
- Resistencia a la rodadura*
 = Factor de RR (kg/t) × Peso bruto (tons EE.UU.)
 = Factor de RR (lb/tons EE.UU.) × Peso bruto (tons EE.UU.)
- Resistencia a la rodadura (cálculo general)*
 = 2% del peso bruto + 0,6% del peso bruto por cm de penetración de los neumáticos
 = 2% del peso bruto + 1,5% del peso bruto por pulg de penetración de los neumáticos
- Pendiente del cambio vertical en elevación (subida)*
 distancia horizontal correspondiente
- Factor de resistencia en pendientes* = 10 kg/m tons EE.UU.
 × % de pendiente
 = 20 lb/tons EE.UU. × % de pendiente
- Resistencia en pendientes* Factor de RP (kg/ton EE.UU.)
 × Peso bruto (tons EE.UU.)
 = Factor de RP (lb/ton EE.UU.) × Peso bruto (tons EE.UU.)
- Resistencia en pendientes* = 1% del peso bruto × % de pendiente

- Resistencia total*
 = Resistencia a la rodadura (kg o lb) + Resistencia en pendientes (kg o lb)
- Pendiente total efectiva en %* = RR (%) + RP (%)
- Tracción Utilizable (limitación de la tracción)*
 = Coef. de tracción × peso en las ruedas o cadenas impulsoras
 = Coef. de tracción × (Peso total × % en las ruedas o cadenas impulsoras)
- Tracción requerida* = Resistencia a la rodadura + Resistencia en pendientes
 = Resistencia total
- Tiempo total del ciclo* = Tiempo fijo + Tiempo variable
- Tiempo Fijo:* Vea la sección de producción respectiva de la máquina.
- Tiempo variable* = Tiempo total de acarreo + tiempo total de retorno
- Tiempo de desplazamiento* = $\frac{\text{Distancia (m)}}{\text{Velocidad (m/min.)}}$
 = $\frac{\text{Distancia (pies)}}{\text{Velocidad (pies/min.)}}$
- Ciclos por hora* = $\frac{60 \text{ min/hora}}{\text{Tiempo de ciclo total (min.)}}$
- Producción ajustada* = Producción por hora × Factor de eficiencia
- No. de unidades requeridas* = $\frac{\text{Producción horaria requerida}}{\text{Producción horaria por unidad}}$
- No. de traillas que un empujador puede cargar* = $\frac{\text{Tiempo de ciclo de la trailla}}{\text{Tiempo de ciclo del empujador}}$
- Tiempo de ciclo del empujador (min)* = 1,40 tiempo de carga (min) + 0,25 min
- Potencia en pendiente* = $\frac{\text{Peso bruto (kg)} \times \text{pendiente total efectiva} \times \text{velocidad (km/h)}}{273,75}$
 = $\frac{\text{Peso bruto (lb)} \times \text{pendiente total efectiva} \times \text{velocidad (mph)}}{375}$

Notas –

MANEJO DE PILAS DE CARBÓN

CONTENIDO

Introducción	23-1
Selección de máquina	23-1
Cómo equipar las máquinas	23-2
Factores de producción	23-2
Cómo calcular la producción por hora	23-3
Tractores de cadenas	23-4
Tractores de ruedas	23-5
Cargadores de ruedas	23-7
Mototraillas	23-8
Problema de ejemplo	23-9

INTRODUCCIÓN

Se han desarrollado métodos eficientes para la manipulación y almacenamiento de carbón con equipo móvil. Generalmente, una central eléctrica o cualquier otra instalación industrial que utiliza carbón, satisface sus necesidades diarias con los embarques de carbón que recibe, y mantiene una pila de reserva o pila compactada para emergencias. La pila de reserva está diseñada para cumplir con los requisitos de quemado durante cualquier interrupción de los embarques de carbón. Las causas de las interrupciones pueden incluir mal tiempo, huelgas en las empresas de transporte, atraso en el embarque regular de pedidos, etc.

Las reservas corresponden aproximadamente al consumo de carbón de tres meses y se acumulan en capas compactadas sucesivas de carbón de unos 15 cm (6 pulg) de grosor. La correcta compactación de todas las superficies de la pila, incluidas las laterales, elimina los espacios de aire, con lo cual se reduce la posibilidad de combustiones espontáneas.

La recuperación del carbón de las pilas compactadas es importante cuando el carbón que se recibe no alcanza a satisfacer las necesidades para el quemado. Hay disponibles cuatro tipos básicos de equipo móvil para el apilamiento y la recuperación del carbón: tractores de cadenas, topadores de ruedas, cargadores de ruedas y mototraillas de ruedas. Cada tipo tiene ventajas específicas. El equipo que se elija debe poder suministrar carbón al ritmo máximo de consumo por hora.

SELECCIÓN DE MÁQUINA

Tractores de cadenas

Los tractores de cadenas siguen siendo las máquinas más usadas en las operaciones relativas al carbón. Equipados con hoja U para carbón, son adecuados para obtener altos niveles de producción en distancias de explanación de menos de 152 m (500 pies). Debido a sus capacidades de tracción y de trabajo en pendientes pueden maniobrar bien en los lados de la pila, los cuales son a veces inaccesibles para máquinas de

otro tipo. Además, quitan la nieve y el hielo de las superficies de la pila a fin de facilitar el trabajo de las máquinas de neumáticos.

Tractores de ruedas

Estas máquinas, de diseño articulado, gran distancia entre ejes y bajo centro de gravedad, tienen buena estabilidad y maniobrabilidad. Trabajan a mayor velocidad que los tractores de cadenas, se mueven con facilidad de una zona de operación a otra, y proporcionan mayor fuerza de compactación en menos pasadas. Tienen capacidad para realizar algunas funciones utilitarias. Sin embargo, su coeficiente de tracción es menor que el de los tractores de cadenas. Normalmente, la distancia más eficiente de explanación para los tractores de ruedas es menor de 152 m (500 pies).

Hay cucharas para carbón para usar con los topadores de ruedas que podrían mejorar la producción bajo ciertas condiciones.

Cargadores de ruedas

A medida que aumentan las distancias de acarreo y de empuje con la hoja, los cargadores de ruedas mueven carbón con mayor eficiencia en operaciones de carga y acarreo. Puesto que el carbón es un material relativamente liviano, los cargadores suelen equiparse con cucharones más grandes, adecuados para la densidad del carbón. Debido a su adaptabilidad y movilidad, hacen diversos trabajos, tanto en la pila como fuera de ella. Además, cargan camiones o vagones de ferrocarril, extraen la ceniza y las escorias del fondo de caldera de las zonas para almacenar ceniza, y mueven vagones en las cercanías de la central eléctrica. Por lo general, los cargadores de ruedas son más eficientes que los topadores de ruedas o de cadenas para distancias de más de 122 metros.

Mototraillas con caja para carbón

Las mototraillas con caja para carbón se usan en la acumulación y mantenimiento de pilas de carbón, y para su acarreo al sistema de suministro en centrales eléctricas a base de carbón. Las mototraillas con caja para carbón son las herramientas preferidas en aplicaciones de carbón gracias a la capacidad de autocarga, la capacidad cargar grandes volúmenes, la alta velocidad y la capacidad de compactación. Las mototraillas con caja para carbón están disponibles en los modelos 637G y 657G con motor en tándem. Consulte la Sección 8 de este manual para obtener más información acerca de las mototraillas con caja para carbón.

CÓMO EQUIPAR LAS MÁQUINAS

Contrapesos

Aunque las hojas o los cucharones grandes permiten mayor producción, a menudo hay que instalar contrapesos para mejorar el equilibrio de la máquina y su facilidad de manejo. En el caso de los tractores de cadenas, se recomienda un contrapeso trasero. En las máquinas de ruedas se utilizan varios medios para agregar peso. Los topadores de cuchara, por ejemplo, emplean contrapesos delanteros, y las máquinas de ruedas a menudo tienen lastre en las ruedas. En la tabla a continuación se muestra una comparación del peso de la hoja “U” Cat estándar con la hoja topadora para carbón, junto con los contrapesos recomendados para los modelos D11T, D10T, D9T, D8T y 834H.

COMPARACIÓN DE PESO/CONTRAPESO DE LAS HOJAS
PARA APILAR CARBÓN

Modelo	Hoja U		Cuchara para carbón		Contrapeso	
	kg	lb	kg	lb	kg	lb
D11T	11.608	25.590	11.340	25.000	4.989	11.000
D10T	6.188	13.643	6.440	14.200	2.928	6.456
D9T	4.179	9.214	4.490	9.900	3.142	6.926
D8T	2.825	6.228	3.200	7.050	2.749	6.060
834H	2.994	6.600	3.630	8.000	75% CaCl ₂ en todos los neumáticos —	
834H con cuchara			8.700	19.180	5.360	11.816

Los pesos incluyen sólo la hoja o cuchara. El cambio en el peso de la máquina se determina sumando o restando la diferencia entre las dos hojas. Puede también ser necesario tomar en cuenta el contrapeso o el lastre de los neumáticos.

Ancho de las zapatas

El ancho de las zapatas es una consideración importante, ya que determina la capacidad de tracción y de compactación. Según el carbón que se esté apilando, la compañía de electricidad podría muchas veces preferir un ancho de zapata en particular. Básicamente, las compañías eléctricas que almacenan lignito de graduación baja o sub-bituminosa por lo general prefieren las zapatas de ancho estándar porque obtienen máximo esfuerzo de compactación y reducen así la posibilidad de sufrir combustión espontánea.

Las compañías eléctricas que queman carbones bituminosos de graduación media o alta no tienen tanto problema de combustión espontánea, y a veces prefieren utilizar una zapata más ancha que les proporcione más tracción en las pilas de carbón más sueltas o menos compactadas.

Neumáticos

Hay muchas compañías eléctricas que han establecido su preferencia por ciertos tipos de neumáticos para sus máquinas de ruedas. Por lo general, un neumático radial tiene la mejor impresión sobre la superficie de la pila, y por lo tanto, la mejor tracción.

La presión de inflado de los neumáticos puede tener tanta importancia como el tipo. Pruebas efectuadas con neumáticos inflados con líquido (lastre líquido) indican que una presión de aproximadamente 275 kPa (40 lb/pulg²) permite que la máquina tenga un mejor rendimiento que con una presión de inflado mayor. No se recomienda una presión de inflado inferior a 275 kPa (40 lb/pulg²) para neumáticos hidroinflados. (Para obtener más información sobre hidroinflado, consulte la sección de Neumáticos).

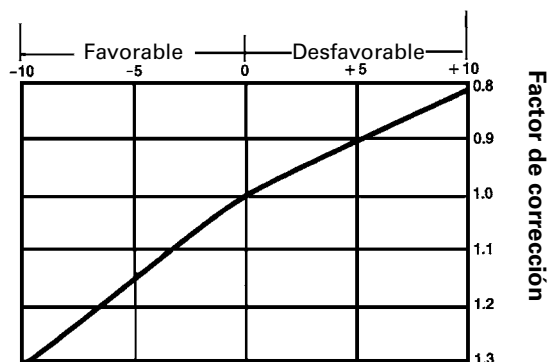
Otros

Un diferencial Detroit NoSPIN puede mejorar el rendimiento del 834H en las variables condiciones de tracción en la pila de carbón. Este diferencial suministra más tracción en todas las pilas, especialmente las de carbón suelto.

FACTORES DE PRODUCCIÓN

1. *Efectos de la pendiente* — La producción de los tractores topadores aumenta 3% por cada 1% de pendiente favorable y disminuye 2% por cada 1% de pendiente desfavorable, hasta pendientes del 10%. La siguiente gráfica ilustra este punto.

Efecto de la pendiente sobre la producción
% de pendiente



Como regla empírica, los tractores de cadenas pueden subir pendientes de hasta el 60% en carbón *suelto*. Los topadores de ruedas pueden subir pendientes de hasta el 25% en carbón muy bien *compactado*.

2. *Se aumenta la producción si se usa el empuje con hoja por el método de zanja*, el cual consiste en recorridos repetidos con la hoja en las mismas huellas. Cuanto más profunda la zanja, tanto mayor el aumento de producción. Aunque esto puede alterar la superficie de la pila, proporciona máxima producción.

Estado de la zanja	Profundidad de la zanja	Aumento de producción
Poca consistencia	60 cm ~ 2 pies	10%
Consistente	60 cm-1,5 m ~ 2-5 pies	25%
Muy consistente	Más de 1,5 m ~ Más de 5 pies	30% +

3. *Tracción relativa* — Las máquinas suministran más esfuerzo de tracción a medida que aumenta la densidad de compactación en la zona en la que se encuentran.

Estado:	Máquina	Coefficiente de tracción
Carbón bien compactado	De cadenas	*0,75-0,80
	Ruedas	0,40-0,50
Carbón suelto	De cadenas	*0,60
	Ruedas	0,30-0,40

**Los modelos D8T, D9T, D10T y D11T pueden alcanzar frecuentemente coeficientes de tracción más altos debido a su tren de rodaje amortiguado.

4. La *resistencia a la rodadura* del equipo con neumáticos de caucho disminuye al subir la compactación del carbón debajo de la máquina. A continuación se da la resistencia total a la rodadura en varias superficies.

	kg/tons métricas	lb/tons EE.UU.
● Área principal de desplazamiento desde la zona de carga a la pila, en buen estado.	29	65
● Desplazamiento sobre la pila compactada.	36	80
● Desplazamiento sobre capas delgadas de carbón sin compactar en la pila.	54	120
● Desplazamiento en pilas sueltas bajo el transportador apilador o en un camellón.	90-136	200-300

5. *Grado de compactación requerido* — Para carbones bituminosos de graduación media y alta, los tractores de cadenas por lo general pueden proporcionar suficiente compactación para evitar incendios. En el caso de carbones de baja graduación, como el lignito y los sub-bituminosos, posiblemente sea necesario utilizar máquinas de neumáticos, compactadores de neumáticos o sellar la pila para evitar incendios. La siguiente tabla muestra la compactación que se puede obtener si el carbón se esparce en capas delgadas y se hace pasar la máquina un número suficiente de veces sobre toda la superficie.

Máquina	kg/m ³	lb/pie ³	lb/yd ³
Tractores de cadenas	960-1.160	60-72	1.620-1.950
Tractores de ruedas	1.040-1.200	65-75	1.750-2.030
Cargadores de ruedas	1.040-1.250	65-78	1.750-2.110
Mototraíllas	1.100-1.280	68-80	1.840-2.160

CÁLCULO DE LA PRODUCCIÓN POR HORA

Las gráficas y tablas siguientes pueden usarse para estimar la producción por hora en máquinas que mueven carbón bituminoso mezclado. Se basan en el 100% de eficiencia en condiciones normales de trabajo y un operador de tamaño promedio; no se tienen en cuenta las pendientes desfavorables, el tiempo inactivo, el tiempo de espera, la tracción deficiente, etc. Estos cálculos de producción deben evaluarse tomando en consideración las condiciones y la eficiencia en cada obra. Además se debe aplicar un factor de corrección de eficiencia al cálculo de producción indicado, cuando se usan estas gráficas.

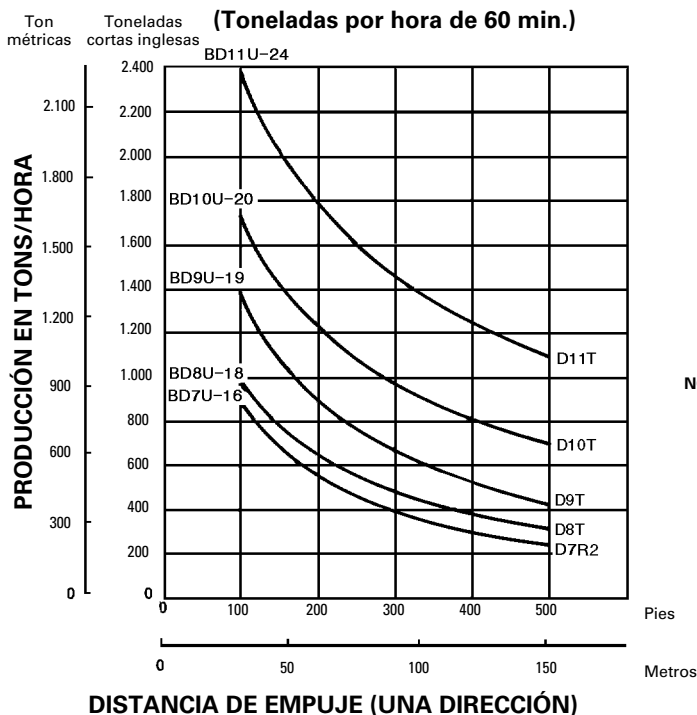
Para estimar el tiempo de desplazamiento de una máquina determinada consulte los gráficos o tablas de rendimiento en la sección del modelo adecuado de este libro.

NOTA: Las gráficas de capacidad y de producción en las páginas siguientes carbón bituminoso con densidad de 890 kg/m³ o 1.500 lb/yd³ o 55 lb/pie³. Con carbón sub-bituminoso con una densidad media de 800 kg/m³ o 1.350 lb/yd³ o 50 lb/pie³, multiplique la cifra del tonelaje por 0,90. Con carbón sub-bituminoso 710 kg/m³ o 1.200 lb/yd³ o 45 lb/pie³, multiplique la cifra del tonelaje por 0,80.

Cálculo de la producción de tractores de cadenas con hoja "U" (hoja topadora para carbón)

Factores:

- Carbón bituminoso mezclado
- Almacenamiento y recuperación
- Pendiente del 0%
- Coeficiente de tracción de 0,80



NOTA: Esta tabla está basada en varios estudios de diferentes trabajos hechos en el campo. Consulte los factores de corrección a continuación de estas tablas.

Tractor	Hoja U		Capacidades de la hoja				
	Modelo	m	pies	Ton. métricas	Tons EE.UU.	m ³	yd ³
D11T	BD11U-24	7,32	24'	66,7	73,5	74,9	98,0
D10T	BD10U-20	6,10	20'	40,85	45,0	45,9	60,0
D9T	BD9U-19	5,79	19'	32,6	35,9	37,0	48,0
D8T	BD8U-18	5,49	18'	19,0	21,0	21,4	28,0
D7R2	BD7U-16	4,88	16'	14,28	15,75	16,05	21,0
D6R	BD6U	4,27	14'	8,84	9,75	9,9	13,0

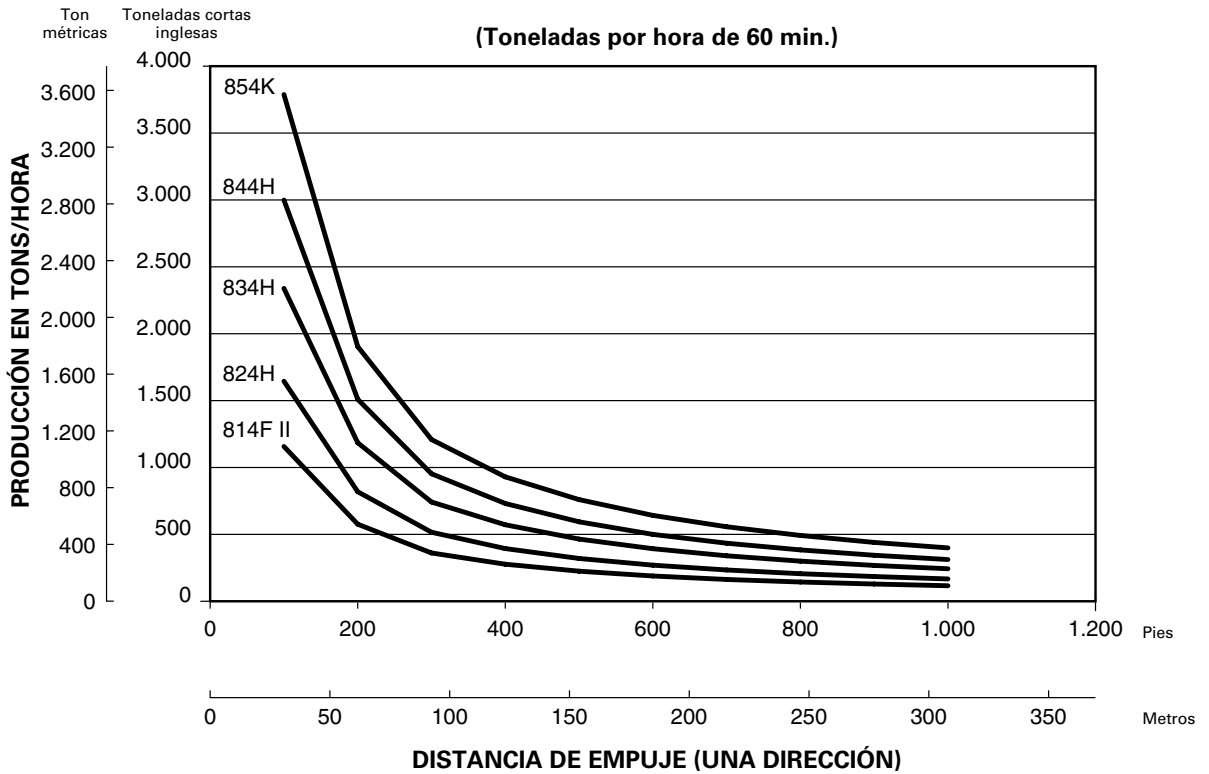
Consulte la sección de Tractores de Cadenas/Hojas Topadoras para obtener especificaciones adicionales de accesorios especiales.

Cálculo de producción de los tractores topadores de ruedas con hoja "U" (hoja topadora para carbón)

NOTA: Esta tabla está basada en varios estudios de diferentes trabajos hechos en el campo. Consulte los factores de corrección a continuación de estas tablas.

Factores:

- Carbón bituminoso mezclado
- Almacenamiento y recuperación
- Pendiente del 0%
- Coeficiente de tracción de 0,80



Tractor	Hoja U			Capacidades de la hoja			
	Modelo	m	pies	Ton. métricas	Tons EE.UU.	m³	yd³
854K	153-2.113	7,20	23'8"	38,19	42,26	44,7	58,2
844H	153-2.111	5,84	19'2"	26,23	29,02	30,7	40,2
834H	BD834U-20	6,17	20'3"	18,80	20,80	22,0	29,0
824H	BD824U-15	4,79	15'9"	14,20	15,70	16,1	21,0
814F II	BD814U-14	4,32	14'2"	9,40	10,30	11,0	14,0

NOTA: Las capacidades de la hoja en toneladas se calculan usando una densidad de carbón de 890 kg/m³ (1.500 lb/yd³).

Consulte la sección de Tractores de Cadenas/Hojas Topadoras para obtener especificaciones adicionales de accesorios especiales.

Cálculo de producción de los tractores topadores de ruedas con cuchara para carbón

Factores:

- Carbón bituminoso mezclado
- Almacenamiento y recuperación
- Pendiente del 0%
- Coeficiente de tracción de 0,80



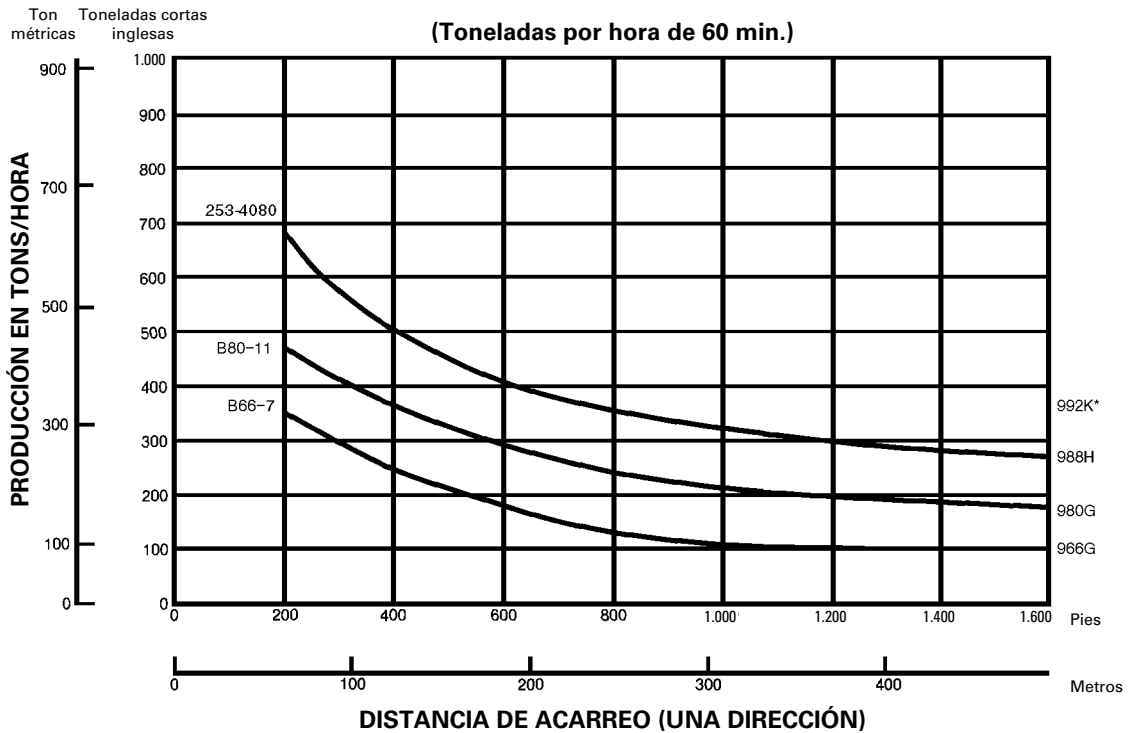
Tractor	Cuchara para carbón			Capacidades de la cuchara (levantamiento y acarreo)				Capacidades de empuje			
	Modelo	m	pies	Ton. métricas	Tons EE.UU.	m ³	(yd ³)	Ton. métricas	Tons EE.UU.	m ³	(yd ³)
834H	B34-26	5,3	17'4"	18,3	20,2	19,9	26	37,5	41,25	37,5	49
814F II	B14-15	3,7	12'3"	8,2	9,0	11,5	15	16,3	18,0	19,1	25

Consulte la sección de Tractores de Cadenas/Hojas Topadoras para obtener especificaciones adicionales de accesorios especiales.

Cálculo de producción de los cargadores de ruedas con cucharón para carbón

Factores:

- Carbón bituminoso mezclado
- Almacenamiento y recuperación
- Pendiente del 0%
- Coeficiente de tracción de 0,80



Rastrillo	Cucharón para carbón Modelo	Capacidades del cucharón			
		Ton. métricas	Tons EE.UU.	m ³	yd ³
992K	294-9.020	16,83	18,61	19,11	25,00
	275-9.590	20,19	22,33	22,93	30,00
988H	253-4.080	11,44	12,65	12,99	17,00
980G	B80-11	7,30	8,10	8,20	10,75
966G	B66-7	4,80	5,30	5,50	7,25

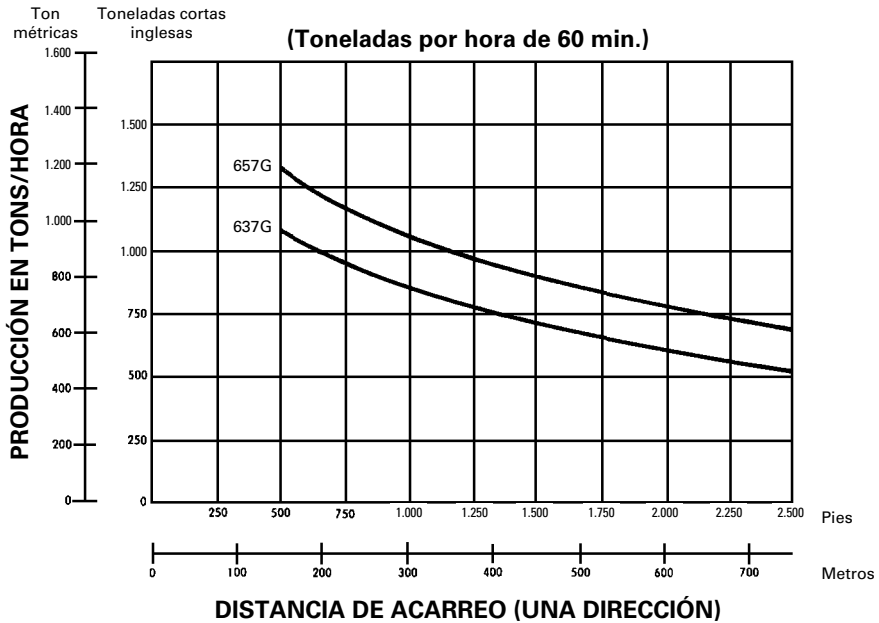
*No hay información disponible.

NOTA: Las capacidades del cucharón en toneladas incluyen la cuchilla inferior y se calculan utilizando una densidad de carbón de 890 kg/m³ (1.500 lb/yd³).

Cálculo de producción de Mototraíllas

Factores:

- Carbón bituminoso mezclado
- Almacenamiento y recuperación
- Pendiente del 0%
- Coeficiente de tracción de 0,50



Traílla para carbón	Capacidades de la caja					
	Ton. métricas	Tons EE.UU.	A ras		Colmada	
			m ³	yd ³	m ³	yd ³
657G	49,9	55	45	59	56	73
637G	34,5	38	31	41	38	50

Tiempo fijo promedio para cargar, maniobrar y descargar:
 657G – 1,12 minutos
 637G – 1,10 minutos.

NOTA:

- La Traílla para Carbón 657G es 1.072 mm (42,2 pulg) más larga, los lados de la caja son 1.010 mm (39,8 pulg) más altos, la compuerta es 677 mm (26,7 pulg) más alta y el expulsor es 944 mm (37,2 pulg) más alto en comparación con una máquina equivalente para movimiento de tierras.
- La Traílla para Carbón 637G es 736 mm (29,0 pulg) más larga, los lados de la caja son 476 mm (18,7 pulg) más altos y la compuerta es 499 mm (19,6 pulg) más alta en comparación con una máquina equivalente para movimiento de tierras.
- La fuerza de tracción, los tiempos de desplazamiento y el rendimiento del retardador en las traíllas de carbón son iguales que los de las máquinas estándar. Vea las tablas y gráficos en la sección de Mototraíllas.

Problema de ejemplo

Una compañía de electricidad alimentada a carbón requiere aproximadamente 315 toneladas métricas (350 toneladas EE.UU.) de carbón por hora. Se debe especificar qué máquina para manejo de carbón podrá satisfacer esta demanda.

Condiciones:

Carbón de lignito 710 kg/m³ (1.200 lb/yd³)
 distancia de empuje 90 m (300 pies)
 pendiente desfavorable del 5%
 eficiencia de operación: hora de 50 minutos

Solución:

Calcule la producción del D9T equipado con la hoja U para carbón modelo BD9U-19, usando la curva de producción del D9T. Comience en 90 m (300 pies) y lea hasta la línea de producción del D9T, y luego vaya hacia la izquierda para determinar la producción horaria máxima de 612 toneladas métricas (675 tons EE.UU.).

Como las gráficas se basan en una densidad de carbón de 890 kg/m³ (1.500lb/yd³), esta cifra de producción se debe ajustar para reflejar el hecho de que se trata de carbón de lignito:

Factor de corrección de densidad del carbón = $710/890$ (1.200/1.500) = 0,8.

Obtenga el factor de corrección correspondiente a la pendiente desfavorable del 5% provisto por la gráfica: 0,9.

El factor de corrección correspondiente a la hora de 50 minutos es $50/60 = 0,83$.

Calcule ahora la producción horaria corregida del D9T utilizando los siguientes factores de corrección.

Métrico $612 \times 0,8 \times 0,9 \times 0,83 = 366$ tons EE.UU./hora

Inglés $675 \times 0,8 \times 0,9 \times 0,83 = 403$ tons EE.UU./hora

El D9T cae dentro de la gama de producción requerida. Durante periodos cortos de máxima capacidad, se puede aumentar la producción abriendo zanjas.

Puede ahora calcular la producción del D10T, 824H y 834H utilizando el mismo método.

D10T

Métrico $850 \times 0,8 \times 0,9 \times 0,83 = 508$ tons EE.UU./hora

Inglés $935 \times 0,8 \times 0,9 \times 0,83 = 559$ tons EE.UU./hora

824H

Métrico $400 \times 0,8 \times 0,9 \times 0,83 = 239$ tons EE.UU./hora

Inglés $440 \times 0,8 \times 0,9 \times 0,83 = 263$ tons EE.UU./hora

834H

Métrico $689 \times 0,8 \times 0,9 \times 0,83 = 412$ tons EE.UU./hora

Inglés $760 \times 0,8 \times 0,9 \times 0,83 = 454$ tons EE.UU./hora

Por lo tanto, el D9T o el 834H podría satisfacer los requisitos de producción de la manera más económica.

Notas –

DESMONTE DE TIERRAS

CONTENIDO

VARIABLES QUE AFECTAN LAS OPERACIONES DE DESMONTE	24-1
Examen del lugar	24-2
Métodos y equipo	24-2
Tabla de selección de equipo	24-3
Cálculos de producción:	
General	24-4
De corte	24-5
De apilamiento	24-6
Herramientas	24-8

El desmonte de terrenos debe tratarse más como un arte que como una ciencia, ya que sus índices de producción y métodos varían considerablemente de un lugar a otro. Esta sección trata de las muchas variables en el desmonte de tierras, así como de los métodos, equipo y procedimientos para hallar las tasas de rendimiento.

VARIABLES QUE AFECTAN LAS OPERACIONES DE DESMONTE

Crecimiento de la vegetación — Los factores que influyen en la producción, y por lo tanto en los costos, son la cantidad y el tamaño de los árboles, la densidad de la plantación, los sistemas de las raíces, las lianas y la maleza. Estos factores pueden evaluarse mediante “una cuenta de árboles”, de la cual se trata bajo el título “Examen del lugar”.

Uso final del terreno — Puesto que los diferentes usos finales requieren diferentes grados de desmonte (construcción de carreteras, presas, forestación, cultivo en hileras, etc.), éste es uno de los factores más importantes a considerar en la selección del método y los equipos correctos para el desmonte.

Condiciones del suelo o capacidad de sustentación — Los factores que influyen las operaciones de desmonte incluyen la profundidad de la capa fértil, el tipo de suelo, el contenido de humedad y la presencia de rocas y piedras.

Topografía — La pendiente y otras características del terreno, tales como los declives pronunciados, las zanjas, las zonas pantanosas, las rocas grandes y hasta los hormigueros influyen en la operación normal de algunos equipos.

Lluvia y temperatura — Por lo general, todas las operaciones de desmonte, desde la tala hasta la quema de desechos, dependen en cierta medida de los cambios de temperatura y de la cantidad de lluvia durante la operación.

Especificaciones del trabajo — Las especificaciones determinan el grado de desmonte, el tamaño del área, la fecha de terminación, la forma de eliminar los desechos, la conservación del suelo y otros factores que influyen en la selección del método y de los equipos.

EXAMEN DEL LUGAR

Los datos relativos a las lluvias y a la temperatura, el uso final del terreno y las especificaciones del trabajo se obtienen de registros, análisis topográficos, estudios técnicos y especificaciones escritas. Revise personalmente el terreno a desmontar para obtener la información adicional necesaria que puede ser de gran valor.

La planimetría debe incluir datos de la topografía general y de las condiciones del suelo. Hay que tomar nota de las características desfavorables, tales como colinas, rocas o pantanos que influyen mucho en el rendimiento, o que exigen métodos especiales.

Recorra la zona que se va a desmontar y determine el área de cada tipo de vegetación (zonas altas boscosas, terrenos bajos, bosques maderables, pantanos, etc.). Realice al menos tres conteos de árboles en forma aleatoria para cada tipo de vegetación. Para hacerlo, marcar al azar dos puntos separados 100 metros (328 pies). Luego, cuente y mida los árboles y arbustos que haya a 5 m a cada lado de la línea principal de 5 m. De este modo, halla el número de árboles en un décimo de hectárea (1/4 acre).

1. Densidad de los árboles y arbustos de menos de 30 cm (12 pulg) de diámetro:
 - Densidad alta — 1.480 árboles/ha o más (600 árboles/acre)
 - Densidad media — 990 a 1.480 árboles/ha (400 a 600 árboles/acre).
 - Densidad baja — menos de 990 árboles/ha o menos (400 árboles/acre).
2. Indique en porcentajes la existencia de madera dura.
3. Existencia de lianas gruesas.
4. Número promedio de árboles por hectárea (2,47 acres) en cada una de las siguientes categorías basadas en el diámetro a nivel del suelo:
 - Menos de 30 cm (1 pie)
 - 31 cm a 60 cm (1 pie a 2 pies)
 - 61 cm a 90 cm (2 pies a 3 pies)
 - 91 cm a 120 cm (3 pies a 4 pies)
 - 121 cm a 180 cm (4 pies a 6 pies)
5. La suma de los diámetros de todos los árboles por hectárea (2,47 acres) de más de 180 cm (6 pies) de diámetro a nivel del suelo.

MÉTODOS Y EQUIPO DE DESMONTE

Métodos para la tala inicial. — Hay varios métodos que indican el grado de desmonte en la tala inicial y varios tipos de equipos que se pueden utilizar con cada método. El uso de los equipos para diferentes tamaños de vegetación y de áreas se resume en la tabla de la siguiente página. Esta información debe usarse sólo como una pauta general para la selección de los equipos. La extensión de terreno más económica para cada tipo de equipo varía con el costo del equipo y el costo de operación. Otro factor determinante es la posible utilización del equipo en trabajos adicionales, tales como el uso de tractores en otras obras de construcción o en labranza.

Máquinas para desmonte de terrenos — La dimensión de la obra, las dificultades del trabajo (como el tamaño de los árboles y el tiempo límite para terminar la obra) son factores que influyen en la selección de las máquinas. Algunas máquinas, como los Tractores D6T, D7R Serie 2 y D8T, son más adecuadas para esta clase de trabajo que otras, pero con imaginación y el empleo de los métodos más apropiados, se pueden utilizar otros tipos de máquinas en aplicaciones específicas. Por ejemplo, ahora se usan con más frecuencia cargadores en trabajos tales como rastrillado y apilamiento.

Protección del operador y protección de la máquina — Se calcula que la producción diaria aumenta un 20% cuando se usan protectores de cabina. Cabinas diseñadas específicamente para el desmonte se pueden obtener de Rome y de otros fabricantes de equipo auxiliar.

El radiador, el motor y la sección inferior del tractor deben estar bien protegidos. En general, se recomienda el uso de capós perforados, rejillas, protectores para el cárter y protectores para el cilindro hidráulico.

En términos generales, los costos más bajos de desmonte se obtienen con tractores grandes si la zona que se desmonta es lo suficientemente extensa para justificar la inversión inicial en una máquina más grande. Dado que la mayoría de los trabajos de desmonte requieren cambiar constantemente el sentido de marcha, una servotransmisión debe ser parte de los equipos estándar. Se recomienda un tractor de transmisión directa cuando se utiliza principalmente la máquina en operaciones constantes con la barra de tiro, tales como el empleo de rastra de discos o el desmonte con cadena. En la mayoría de las aplicaciones, se debe considerar la posibilidad de tener un cabrestante en uno de cada tres tractores de una flotilla.

TABLA DE SELECCIÓN DE EQUIPO

	DESARRAIGO DE PLANTAS	CORTE A NIVEL DEL SUELO O A MAYOR ALTURA	DERRIBO DE LA VEGETACIÓN	MEZCLA DE LA VEGETACIÓN CON LA TIERRA
DESMONTE DE VEGETACIÓN DELGADA — Vegetación con tallos de hasta 5 cm (2 pulg) de diámetro				
Áreas pequeñas 4 ha (10 acres)	Hoja topadora	Sierras circulares montadas sobre ruedas	Hoja topadora	Arados de vertedera, arados de discos, rastras de discos
Áreas medianas 40 ha (100 acres)	Hoja topadora	Segadoras de guadaña para servicio pesado [hasta de 3,7 cm (1½ pulg) de diámetro], sierras circulares montadas en tractor, guadañas rotatorias suspendidas	Hoja topadora, segadoras rotatorias, cortadores rotatorios, cortadores rodantes de maleza	Arados de vertedera, arados de discos, rastras de discos
Áreas grandes 400 ha (1.000 acres)	Hoja topadora, rastrillo para raíces, arrancaraíces, arado para raíces, cadena tirada por dos tractores, rieles	—	Cortadores rodantes de maleza, cortadores, cadena tirada por dos tractores, rieles	Cortadores de discos bajo tierra, arados de vertedera, arados de discos, rastras de discos
DESMONTE DE VEGETACIÓN MEDIANA — Vegetación con troncos de 5 a 20 cm (2 pulg a 8 pulg) de diámetro				
Áreas pequeñas 4 ha (10 acres)	Hoja topadora	Sierras circulares montadas sobre ruedas	Hoja topadora	Arado de discos de servicio pesado, rastras de discos
Áreas medianas 40 ha (100 acres)	Hoja topadora	Sierras circulares montadas en tractores, cizalladoras de árboles (tipo tijera)	Hoja topadora, rodillos cortadores de matorrales [de hasta 12 cm (5 pulg) de diámetro], segadora giratoria [para troncos de hasta 10 cm (4 pulg) de diámetro]	Arado de discos de servicio pesado, rastras de discos
Áreas grandes 400 ha (1.000 acres)	Hoja de cizalla, Hoja topadora inclinable, rastrillos, cadena tirada por dos tractores, arado para raíces	Hoja de cizalla, inclinable o de tipo V	Hoja topadora, cortador rotatorio, cadena de ancla	Hoja topadora con rastrillo de servicio pesado
DESMONTE DE VEGETACIÓN GRUESA — Vegetación con troncos de 20 cm (8 pulg) o más de diámetro				
Áreas pequeñas 4 ha (10 acres)	Hoja topadora	—	Hoja topadora	—
Áreas medianas 40 ha (100 acres)	Hoja de cizalla inclinable, viga tronchadora, rastrillos, destroncadores	Hoja de cizalla (inclinable o de tipo V), cizalla para árboles (hasta de 70 cm (26 pulg) de madera blanda, 35 cm (14 pulg) de madera dura) — combinación de hoja de cizalla y sierra eléctrica	Hoja topadora	—
Áreas grandes 400 ha (1.000 acres)	Hoja de cizalla inclinada, empujatroncos, rastrillos, destroncadores, cadena tirada por dos tractores	Hoja de cizalla inclinable o de tipo V, combinación de hoja de cizalla y sierra eléctrica	Cadena tirada por dos tractores. (Use hoja topadora para árboles de más de 18 cm)	—

NOTA: El área de tamaño más económico para cada clase de equipo varía según el valor invertido en la adquisición del equipo, en relación con el costo de la mano de obra. Depende también de si el equipo tiene otros usos alternativos, tales como el empleo de tractores en faenas de labranza.

CÁLCULOS DE PRODUCCIÓN

OPERACIONES GENERALES A VELOCIDAD CONSTANTE

Producción es la cantidad de trabajo que se hace en un tiempo determinado, el cual es generalmente una hora.

En obras de desmorte se indica en hectáreas/hora o en acres/hora. En muchas operaciones de desmorte, se calcula la producción multiplicando la velocidad del tractor por el ancho del corte y convirtiendo el resultado a hectáreas o acres por hora.

Sistema métrico:

La fórmula básica es:

$$\frac{\text{Ancho de corte (m)} \times \text{velocidad (km/h)}}{10} = \text{ha/h}$$

Si se usa una eficiencia del 82,5%, la fórmula se convierte en:

$$\frac{\text{Ancho de corte (m)} \times \text{velocidad (km/h)} \times 0,825}{10} = \text{ha/h}$$

Sistema inglés:

$$\frac{\text{Ancho de corte (pies)} \times \text{velocidad (mph)}}{43.560 \text{ (pies}^2\text{)}} = \text{acres/hora}$$

La Sociedad de Ingenieros Agrónomos de los Estados Unidos tiene una fórmula para calcular la producción por hora de una operación a velocidad constante. Se basa en el 82,5% de eficiencia. Con una eficiencia del 82,5% la fórmula se convierte en:

$$\frac{\text{Ancho de corte (pies)} \times \text{velocidad (mph)} \times 0,825}{43.560 \text{ (pies}^2\text{)}} = \text{acres/hora}$$

El ancho de corte es el ancho de trabajo real del equipo y, en algunos casos, no es igual al ancho nominal especificado. Aunque el ancho real de trabajo debe medirse en la obra, también es posible estimarlo.

Puede hallarse la velocidad real de una máquina si se mide el tiempo que tarda en recorrer una distancia determinada. Cuando se emplea el sistema métrico, es fácil convertir a km/h el tiempo necesario para recorrer 16,7 metros, o un múltiplo de esta distancia.

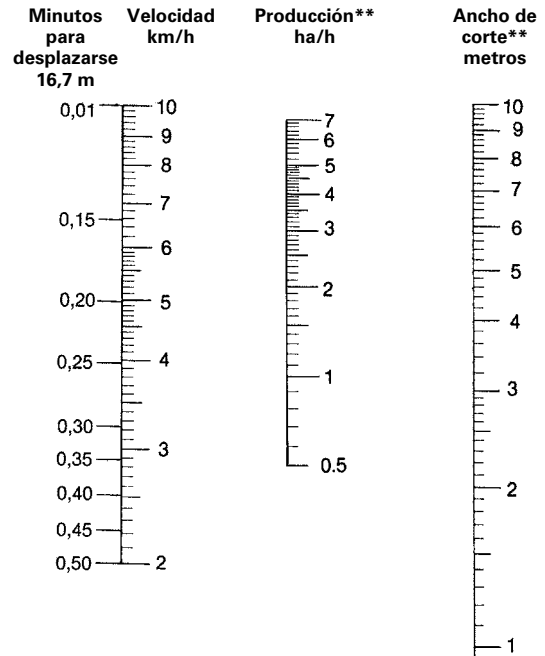
$$\frac{1,0}{\text{(Tiempo en minutos para desplazarse 16,7 metros)}} = \text{velocidad (mph)}$$

Puesto que 88 pies/minuto equivale a una MPH, el tiempo necesario para recorrer 88 pies — o un múltiplo de esta distancia — es fácil de convertir a MPH. Si dividimos 5.280 (número de pies² en un acre) por 60 (minutos en una hora) obtenemos 88.

$$\frac{1,0}{\text{(Tiempo en minutos para desplazarse 88 pies)}} = \text{velocidad (mph)}$$

Con los siguientes nomogramas — basados en una eficiencia del 82,5% — sabiendo la velocidad y el ancho de corte en unidades métricas o inglesas, se halla la producción en hectáreas/h o en acres/h.

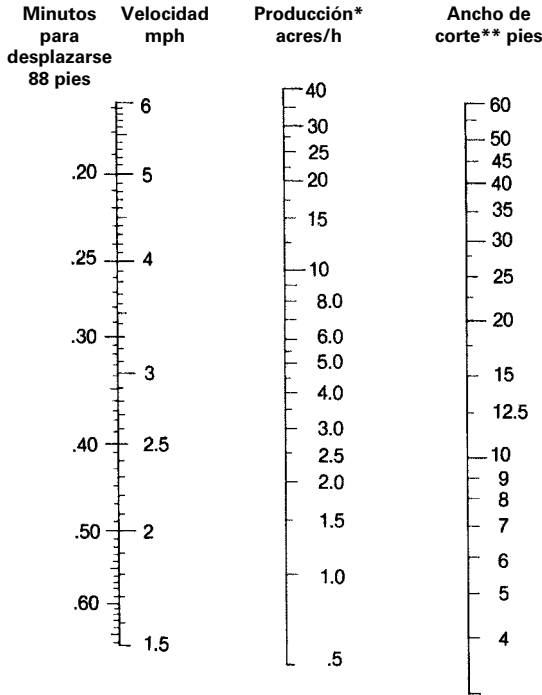
SISTEMA MÉTRICO



*Basado en una eficiencia del 82,5%.

**Cuando el ancho de corte sea mayor de 10 m, utilice un múltiplo del ancho del corte y aumente la producción en la misma proporción.

UNIDADES INGLESAS



*Basado en una eficiencia del 82,5%.
**Cuando el ancho de corte es mayor de 60 pies, utilice un múltiplo del ancho del corte, y aumente la producción en la misma proporción.

CÁLCULO DE PRODUCCIÓN EN CORTE

La mayoría de las operaciones de desmante de tierras, tales como el empuje con la hoja, tala, escardadura, rastrillado, apilamiento, etc., no se hace a velocidad uniforme. Como es muy difícil calcular la producción en estos trabajos, la compañía Rome Industries ha ideado fórmulas para estimar el tiempo de tala y apilamiento. Mediante el factor "B" — que es el tiempo básico de cada tractor para desmantar una hectárea de vegetación con baja densidad — dichas fórmulas toman en cuenta las velocidades variables de las máquinas propuloras.

Para calcular el tiempo de corte de un tractor por hectárea (2,47 acres) en una obra determinada de desmante, utilice los factores incluidos en la tabla a continuación, junto con los datos obtenidos en el análisis topográfico, en la siguiente fórmula:

$$T = X [A(B) + M_1N_1 + M_2N_2 + M_3N_3 + M_4N_4 + DF], \text{ donde}$$

T = Tiempo por hectárea (2,47 acres) en minutos
X = Factor de dureza de la madera o de densidad que influye en el tiempo total

- A = El factor relativo a la espesura o a la existencia de lianas, que influye en el tiempo básico
- B = Tiempo básico de cada tractor por hectárea (2,47 acres)
- M = Minutos por árbol en cada una de las categorías o grupos según el diámetro
- N = Número de árboles por hectárea (2,47 acres) en cada una de las categorías según el diámetro, resultante del análisis topográfico en el terreno
- D = Suma de los diámetros en incrementos de 30 cm (1 pie) de todos los árboles por hectárea (2,47 acres) de más de 180 cm (6 pies) de diámetro al nivel del suelo, resultante del análisis topográfico en el terreno
- F = Minutos por 30 cm de diám. con árboles mayores de 180 cm de diámetro.

La existencia de madera dura modifica el tiempo total del modo siguiente:

- 75-100% de maderas duras: Añada 30% al tiempo total (X = 1,3)
- 25-75% de maderas duras: No hay cambios (X = 1,0)
- 0-25% de maderas duras: Reste el 30% al tiempo total (X = 0,7)

Factores de producción para la tala con hojas Rome K/G

Tractor	Minutos básicos por hectárea (2,47 acres) "B"	Gammas de diámetros				Más de 180 cm de diámetro por cada 30 cm (6 pies por cada pie) "F"
		30-60 cm (1-2 pies) "M ₁ "	60-90 cm (2-3 pies) "M ₂ "	90-120 cm (3-4 pies) "M ₃ "	120-180 cm (4-6 pies) "M ₄ "	
165 hp	85	0,7	3,4	6,8	—	—
230 hp	58	0,5	1,7	3,3	10,2	3,3
305 hp	45	0,2	1,3	2,2	6,0	1,8
405 hp	39	0,1	0,4	1,3	3,0	1,0

Explicación de las columnas de la tabla:

Tractor — Los cálculos se basan en tractores de modelo actual (con servotransmisión, si es aplicable) operando en un terreno razonablemente nivelado (pendiente menor del 10%), con suelo firme, sin piedras y con una mezcla promedio de vegetación blanda y dura. El tractor se halla en buen estado de operación, la hoja tiene buen filo y está bien ajustada.

Minutos Básicos — La cifras básicas indican los minutos requeridos por cada tractor en una hectárea (2,47 acres) de vegetación con baja densidad, sin árboles que requieran ser rajados o el uso de otro método especial. La densidad de la vegetación con troncos de diámetros menores a 30 cm y la existencia de lianas influyen en el tiempo requerido, según se indica a continuación.

- a. densidad alta — 1.480 árboles/ha (600 árboles/acre o más): Duplique el tiempo básico (A = 2,0)
- b. densidad media — 990 a 1.480 árboles/ha (400-600 árboles/acre): No cambie el tiempo básico (A = 1,0)
- c. densidad baja — menos de 990 árboles/ha (400 árboles/acre o menos): Reste el 30% del tiempo total (A = 0,7)

Existencia de lianas gruesas: Añada 100% al tiempo básico (A = 2,0) Para lianas *muy* gruesas, añada el 300% al tiempo base. (A = 3,0)

Gama de diámetros — M₁ representa los minutos requeridos para cortar árboles de 31 a 60 cm (1 a 2 pies) de diámetro a nivel del suelo.

M₂ — lo mismo, pero con árboles de 61 a 90 cm (2 a 3 pies) de diámetro.

M₃ — lo mismo, pero con árboles de 91 a 120 cm (3 a 4 pies) de diámetro.

M₄ — lo mismo, pero con árboles de 121 a 180 cm (4 a 6 pies) de diámetro.

Para diámetros mayores de 180 cm (6 pies) — Las cifras en esta columna representan los minutos para cada tamaño de tractor necesarios por cada 30 cm (1 pie) de diámetro para cortar árboles de más de 180 cm (6 pies) de diámetro. Por lo tanto, para derribar un árbol de 240 cm (8 pies) de diámetro, se requieren aproximadamente 14,4 minutos (8 × 1,8) con un Tractor D8T.

Problema de ejemplo:

Calcule la producción de tala de un Tractor D8T con hoja K/G en las siguientes condiciones: terreno razonablemente nivelado, suelo firme, bien drenado, 85% de madera dura con muchas lianas y la siguiente cantidad promedio de número de árboles por hectárea (2,47 acres):

Gamas de diámetros	Menor que 30 cm (1 pies) "B"	31-60 cm (1-2 pies) "N ₁ "	61-90 cm (2-3 pies) "N ₂ "	91-120 cm (3-4 pies) "N ₃ "	121-180 cm (4-6 pies) "N ₄ "	Suma de diámetros mayores que 180 cm (6 pies) "D"
Número de árboles	1.100	35	6	6	4	488 cm (16 pies)

Solución:

$$T = X [A(B)+M_1N_1+M_2N_2+M_3N_3+M_4N_4+DF]$$

$$T = 1,3 [2,0 (45)+0,2 (35)+1,3 (6)+2,2 (6)+6(4)+16 (1,8)]$$

$$= 1,3 (90 + 7 + 7,8 + 13,2 + 24 + 28,8)$$

$$= 1,3 (170,8)$$

$$= 222 \text{ minutos/hectárea (90 min/acre)}$$



Cuando el trabajo requiera extraer en una operación árboles y tocones con diámetro mayor de 30 cm (1 pie), utilice el mismo procedimiento básico que expusimos anteriormente, con inclusión de las variables concernientes a la existencia de maderas duras. Una vez hallado el tiempo por hectárea (acre) en minutos, aumente en 25% el tiempo total.

Cuando el trabajo requiera extraer los tocones en una operación separada, con una hoja de cizalla inclinada o un destroncador, añada 50% al tiempo total.

PRODUCCIÓN EN TAREAS DE APILAMIENTO

Se ha ideado también un método para estimar la producción en apilamiento con un tractor equipado con hoja K/G, o con rastrillo.

Para estimar las horas por acre de un tractor en una obra de desmante, utilice los factores que se muestran en la tabla siguiente, junto con los datos obtenidos en un examen del terreno, según la siguiente fórmula:

$$T = B+M_1N_1+M_2N_2+M_3N_3+M_4N_4+DF$$

donde

T = Tiempo por hectárea (2,47 acres) en minutos.

B = Tiempo básico de cada tractor por hectárea (2,47 acres).

M = Minutos por árbol en cada grupo según el diámetro.

N = Número de árboles por hectárea (2,47 acres) en cada grupo según el diámetro. Estos datos se obtienen al recorrer el terreno.

D = Suma de los diámetros en incrementos de 30 cm (1 pie) de todos los árboles por hectárea (2,47 acres) de más de 180 cm (6 pies) de diámetro al nivel del suelo, resultante del recorrido del terreno

F = Minutos por 30 cm de diám. con árboles mayores de 180 cm de diámetro.

Factores de Producción en Apilamiento en camellones*

Tractor	Minutos básicos por hectárea (2,47 acres) "B"	Gamas de diámetros				Más de 180 cm de diámetro por cada 30 cm (6' por pie) "F"
		30-60 cm (1-2 pies) "M ₁ "	60-90 cm (2-3 pies) "M ₂ "	90-120 cm (3-4 pies) "M ₃ "	120-180 cm (4-6 pies) "M ₄ "	
165 hp	157	0,5	1,0	4,2	—	—
230 hp	125	0,4	0,7	2,5	5,0	—
305 hp	111	0,1	0,5	1,8	3,6	0,9
405 hp	97	0,08	0,1	1,2	2,1	0,3

*Puede usarse con la mayoría de los rastrillos y hojas de cizalla inclinables. Los camellones estarán separados 61 m (200 pies) aproximadamente.

Explicación de las columnas de la tabla:

Tractor — Producción de un tractor de modelo actual (con servotransmisión, si es aplicable) que opera sin otros equipos, en un terreno razonablemente nivelado (pendiente menor del 10%), con suelo firme, sin piedras y con una mezcla promedio de vegetación blanda y dura. El tractor está en buen estado de operación. Cuando se utilicen 3 o más tractores en combinación, reduzca el tiempo total en un 25 al 50%, según la cantidad y tamaño de los árboles.

Minutos Básicos — Las cifras básicas representan los minutos que requiere cada tractor para cubrir una hectárea (2,47 acres) de vegetación con baja densidad.

Gama de diámetros — M1 representa los minutos requeridos para apilar árboles de 31 a 60 cm (1 a 2 pies) de diámetro a nivel del suelo.

M2 — lo mismo, pero con árboles de 61 a 90 cm (2 a 3 pies) de diámetro.

M3 — lo mismo, pero con árboles de 91 a 120 cm (3 a 4 pies) de diámetro.

M4 — lo mismo, pero con árboles de 121 a 180 cm (4 a 6 pies) de diámetro.

Para diámetros mayores de 180 cm (6 pies) — Las cifras en esta columna representan los minutos para cada tamaño de tractor necesarios por cada 30 cm (1 pie) de diámetro para apilar árboles de más de 180 cm (6 pies) de diámetro. Por lo tanto, para apilar un árbol de 240 cm (8 pies) de diámetro se requieren aproximadamente 7,2 minutos (8 × 0,9) con un Tractor D8T.

Cuando la obra requiera apilar árboles y tocones desarraigados que tengan más de 30 cm de diámetro, emplee el mismo procedimiento básico descrito anteriormente y añada 25% al tiempo total.

En malezas densas con pocos árboles o ninguno, o cuando las lianas dificulten el corte, reduzca en un 30% el tiempo básico.

Problema de ejemplo:

Calcular la producción de apilamiento en camellón de un Tractor D7R Serie 2 con un rastrillo en terreno plano, sin arrancar raíces y con una mezcla promedio de maderas duras y blandas, donde la cantidad promedio de árboles por hectárea (2,47 acres) es de:

Gamas de diámetros	Menos de 30 cm (1 pie) "B"	31-60 cm (1-2 pies) "N1"	61-90 cm (2-3 pies) "N2"	91-120 cm (3-4 pies) "N3"	121-180 cm (4-6 pies) "N4"	Suma de diámetros mayores que 180 cm (6 pies) "D"
Número de árboles	1.100	35	6	6	2	0

Solución:

$$\begin{aligned}
 T &= B+M_1N_1+M_2N_2+M_3N_3+M_4N_4+DF \\
 &= 125 + 0,4 (35) + 0,6 (6) + 2,5 (6) + 5,0 (2) + [DF = 0] \\
 &= 42,6 \\
 &= 177,6 \text{ minutos/hectárea (72 min/acre)}
 \end{aligned}$$



Para hallar el número de máquinas necesarias en cada operación, emplee la siguiente fórmula:

$$\text{Horas/hectárea (acre)} \times \text{número de hectáreas (acres)} = \text{número de máquinas requeridas.}^*$$

**Producción promedio de la máquina para todas las operaciones en horas/hectárea (acre)

Para calcular el costo de cada método o fase de operación, haga los siguientes cálculos:

$$\text{Costo de posesión y operación/hora} \times \text{hora/hectárea (acre)} \times \text{número de hectáreas (acres)} = \text{costo}$$

Debido a que existen muchas variables que afectan la producción, estas fórmulas no tienen la misma exactitud en todos los trabajos. Deben utilizarse tan sólo como guía para tener cifras aproximadas de producción. Se deben modificar los resultados de acuerdo con la experiencia y los conocimientos de la zona en cuestión.

RASTRILLOS DE HOJA

Modelo de tractor y de hoja topadora		D6T			D7R Serie 2		
		6A	6S	6S LGP	7A	7S	7S LGP
Ancho del rastrillo	m	3,3	2,62	3,3	3,72	3,18	3,66
	pies	10'10"	8'6"	10'10"	12'3"	10'5"	12'
Abertura en la punta	mm	356	305	310	381	381	381
	pulg	14"	12"	12,22"	15"	15"	15"
Penetración de los dientes	mm	432	457	406	559	559	559
	pies/pulg	17"	18"	16"	1'10"	1'10"	1'10"
Peso total	kg	718	675	825	1.144	1.100	1.119
	lb	1.585	1.490	1.820	2,525	2.420	2.470

RASTRILLOS PARA CARGADORES DE RUEDAS

Modelo de cargador de ruedas y tipo de rastrillo		914G II Rastrillo cargador	924H Rastrillo cargador	928H Rastrillo cargador	930H Rastrillo cargador	950H/962H Rastrillo cargador	966H/972H Rastrillo cargador
Ancho del rastrillo	mm	2.210	2.489	2.845	2.845	3.048	3.353
	pies	7'3"	8'2"	9'4"	9'4"	10'0"	11'0"
Penetración de los dientes	mm	762	646	740	650	965	1.143
	pies	2'6"	2'1"	2'5"	2'2"	3'2"	3'9"
Abertura en la punta	mm	318	305	305	356	298	330
	pulg	12,75"	12"	12"	14"	11,75"	13"
Peso del rastrillo	kg	770	1.038	1.378	1.460	1.590	2.210
	lb	1.700	2.284	3.032	3.212	3.500	4.880

RASTRILLOS PARA CARGADORES DE CADENAS

Modelo de cargador de cadenas y tipo de rastrillo		953D Rastrillo cargador	963D Rastrillo cargador
Ancho del rastrillo	mm	2.845	2.388
	pies	9'4"	7'10"
Penetración de los dientes	mm	635	635
	pies	2'1"	2'1"
Abertura en la punta	mm	298	330
	pulg	11,75"	13"
Peso del rastrillo	kg	1.450	1.450
	lb	3.200	3.200

Esta lista no incluye todos los modelos existentes. Comuníquese con su distribuidor Cat para obtener información sobre los accesorios especiales que necesite.

ELIMINACIÓN DE RESIDUOS

CONTENIDO

Introducción 25-1

ESTACIONES DE TRANSFERENCIA

Estaciones de transferencia, Plantas para recuperación de material (MRF), Estaciones de clasificación, Estaciones de reciclado 25-1
Selección del equipo 25-3
Factores de selección de las máquinas 25-3
Tractores de cadenas 25-3
Cargadores de cadenas 25-4
Compactadores de rellenos sanitarios (con ruedas de acero) 25-4
Cargadores de ruedas 25-4
Excavadoras hidráulicas y de ruedas 25-5

RELLENOS SANITARIOS

Métodos de relleno 25-6
Selección del equipo 25-6
Tractores de cadenas 25-6
Cargadores de cadenas 25-7
Compactadores de rellenos sanitarios 25-7
Cargadores de ruedas 25-7
Mototraíllas 25-7
Camiones articulados 25-7
Factores de selección de las máquinas 25-8
Densidades de residuos 25-11
Factores de compactación 25-11
Cálculos de comparación de compactación 25-12
Sistema de Movimiento de Tierras Asistido por Computadora (CAES) 25-12
Cálculos de rellenos sanitarios 25-13
Problemas de ejemplo 25-13

TRACTORES DE CADENAS

Características 25-15
Especificaciones 25-16
Especificaciones de las hojas 25-21

CARGADORES DE CADENAS

Características 25-25
Especificaciones 25-26
Accesorios 25-27

COMPACTADORES DE RELLENOS SANITARIOS

Características 25-28
Especificaciones 25-29
Especificaciones de las hojas 25-30

CARGADORES DE RUEDAS

Características 25-31
Especificaciones 25-32

INTRODUCCIÓN

Cada persona, comercio y hogar genera diariamente un volumen creciente de basura ... 365 días al año. La eliminación de esta basura es un problema de gran importancia en todo el mundo. La cantidad creciente de legislación gubernamental dirigida a proteger el medio ambiente y los costos crecientes de transporte y de adquisición de terrenos han convertido la industria de eliminación de residuos en un usuario muy importante de equipo para movimiento de tierra y de equipo móvil especializado.

ESTACIONES DE TRANSFERENCIA

ESTACIONES DE TRANSFERENCIA, PLANTAS PARA RECUPERACIÓN DE MATERIAL (MRF), ESTACIONES DE CLASIFICACIÓN, ESTACIONES DE RECICLADO

Posiciones cambiantes en las aplicaciones de eliminación de residuos

El crecimiento de las estaciones de transferencia ha aumentado en paralelo con el aumento de la cantidad de material reciclado o de material que no se envía a los rellenos sanitarios. Como resultado, las estaciones de transferencia, las plantas para recuperación de material, las estaciones de clasificación y las estaciones de reciclado se han convertido en un componente muy importante del proceso de eliminación de residuos. A medida que el número de rellenos sanitarios continúa disminuyendo y se alejan más y más de los centros urbanos, debe aumentar el número de estaciones de transferencia para acomodar y redirigir los residuos a las plantas apropiadas.

Papel principal

- Las estaciones de transferencia están diseñadas para consolidar las cargas de varios vehículos de recolección de basuras en un remolque para transferencia a larga distancia o en una unidad de ferrocarril. Por término medio, se pueden consolidar de 2 a 5 cargas de camión en un remolque y 5 o más en una unidad de ferrocarril. Como resultado, las estaciones de transferencia representan un ahorro importante en comparación con el transporte directo al relleno sanitario.
- Las plantas para recuperación de material, las estaciones de clasificación y las estaciones de reciclado están diseñadas para separar los materiales reciclables de la basura. Independientemente de si el material está preclasificado o no, la meta es recuperar el material reciclable para volver a utilizarlo y reducir la cantidad de residuos que se envía a los rellenos sanitarios con lo que se prolonga la vida útil de dichos rellenos sanitarios.
- La seguridad es una de las consideraciones más importantes en la industria de eliminación de residuos de hoy; las estaciones de transferencia, las plantas para recuperación de material, las estaciones de clasificación y las estaciones de reciclado contribuyen a disminuir el tráfico en las carreteras y en los rellenos sanitarios, reduciendo el número de vehículos pequeños de transporte de residuos y el tráfico de vehículos de servicio público, con lo que aumenta la seguridad para todos.

Tipos de estaciones de transferencia

Los dos tipos más populares de estaciones de transferencia en Norteamérica son de carga por arriba y de compactación. Aunque hay muchos tipos distintos de estaciones de transferencia, la mayoría funciona usando uno de estos dos diseños.

Los sistemas de carga por arriba son los más comunes y los más fáciles de operar. Entre los tipos de configuración de carga por arriba se incluyen carga directa, separación completa, separación parcial, carga desde el piso y tipo de fosa. Según el tipo de estación de transferencia, se pueden utilizar cargadores de ruedas, cargadores de cadenas, tractores de cadenas, compactadores y excavadoras, individualmente o formando sistemas coordinados que permiten procesar la basura de forma rápida y eficiente.

Las estaciones de transferencia de diseño de compactación proporcionan compactación hidráulica, ya sea antes o durante la carga del vehículo de transporte. Es importante tener en cuenta que este tipo de estación de transferencia puede utilizar las mismas características de plataforma de los otros diseños, excepto los diseños de carga directa y de separación parcial.

Plantas para recuperación de material, estaciones de clasificación, estaciones de reciclado

Un programa de reciclado bien coordinado puede reducir el volumen que se envía a los rellenos sanitarios hasta en un 50% o más. Los distintos tipos de plantas que separan el material reciclable de la basura y lo clasifican, son:

1. *Plantas de reciclado* — El material reciclable se separa en el origen, antes de cargarlo en el vehículo de transporte. En la estación de reciclado, los materiales se descargan, se clasifican, se venden y se embarcan para ser remanufacturados o reciclados.
2. *Plantas para Recuperación de Material “limpias”* — Una Planta para Recuperación de Material (MRF) “limpia” acepta material reciclable separado en el origen que proviene de usuarios residenciales y comerciales, enviado en vehículos de recolección separados.
3. *Plantas para Recuperación de Material “sucias”* — Una Planta para Recuperación de Material (MRF) “sucia” acepta residuos mezclados que pueden ser clasificados posteriormente para su reciclado, o residuos separados en el origen pero que se entregan en el mismo vehículo de recolección (por ejemplo, sistema de bolsas azules)
4. *Estaciones de clasificación* — Algunas estaciones de transferencia están diseñadas para separar algún tipo de material reciclable de los flujos de residuos mezclados, y se describen generalmente como estaciones de “clasificación”.

Aplicaciones típicas de estaciones de transferencia, plantas para recuperación de material, estaciones de clasificación y centros de reciclado

Hay una amplia gama de variabilidad en las aplicaciones y operaciones de las estaciones de transferencia. Por lo tanto, se puede utilizar una amplia gama de máquinas en función del tamaño de la instalación, la cantidad de residuos que se reciben, el tipo de la estación de transferencia, etc.

Generalmente, los camiones de recolección de basura residencial y comercial depositan los residuos en una plataforma inclinable. A continuación, un cargador de ruedas apila la basura, la carga en los remolques o unidades de tren de la estación de transferencia o la mueve a una cinta móvil para reciclarla. Algunas estaciones de transferencia utilizan una excavadora hidráulica para ayudar a clasificar, llenar y compactar el material en los remolques o unidades de tren.

La “Consolidación volumétrica del material” es un método que se está popularizando cada vez más en las estaciones de transferencia en todos los Estados Unidos. La consolidación volumétrica del material antes de la descarga ayuda a optimizar al máximo el peso permisible transportado por cada unidad de acarreo. Las máquinas más comunes que se usan para la consolidación del material son los tractores de cadenas y los cargadores de cadenas. Estas máquinas están normalmente equipadas con zapatas de cadena que ayudan a desmenuzar, comprimir y compactar. Los compactadores pueden usarse para la reducción del material y generalmente reciben la ayuda de una combinación de cargadores de ruedas o excavadoras.

Para las estaciones de transferencia, reciclado y clasificación y las Plantas para Recuperación de Material (MRF) se utiliza una gran cantidad de equipos auxiliares. Estos equipos varían entre minicargadores, retroexcavadoras, cargadores compactos de ruedas, portaherramientas integrales y cargadores de cadenas de tamaño pequeño o mediano.

- Factores de selección de las máquinas
- Tractores de cadenas

Eliminación de residuos Estaciones de transferencia

SELECCIÓN DEL EQUIPO

Al igual que en las aplicaciones de rellenos sanitarios, el costo individual más grande en la operación diaria de estaciones de transferencia, etc., es la adquisición, operación y mantenimiento del equipo. Equipo más pequeño de lo necesario, inadecuado o poco fiable, resulta en altos costos de mantenimiento y de reparación y en operaciones incorrectas.

La maquinaria en las estaciones de transferencia y en las aplicaciones relacionadas realiza las siguientes funciones.

1. **Apilamiento de los residuos**, una vez que se han descargado en la plataforma o en la fosa. Para esta tarea se utilizan cargadores de ruedas o de cadenas, tractores de cadenas o una combinación de estas máquinas.
2. **Carga de los residuos** en los remolques o en unidades de ferrocarril para la transferencia. El material se empuja, se carga y acarrea, o se agarra con garfios, y se descarga en los vehículos de transporte. Se pueden utilizar cargadores de ruedas o de cadenas, tractores de cadenas, excavadoras o cualquier combinación de estas máquinas.
3. **Equipo auxiliar** es necesario para los diferentes tipos de estaciones de transferencia, plantas para recuperación de material, estaciones de clasificación y estaciones de reciclado. Portaherramientas integrales equipados con cepillos, horquillas, cucharones especiales, etc. pueden aumentar la producción y la eficiencia en las zonas de apilamiento y descarga. Los minicargadores, retroexcavadoras, telehandlers y equipos pequeños para compactación, utilizando acopladores y accesorios versátiles, pueden realizar muchas tareas necesarias desde limpieza hasta carga.
4. **La reducción del volumen de material** se consigue pasando continuamente sobre la basura, volteándola y ‘trabajándola’. Este tipo de operación compacta y desmenuza la basura, produciendo volúmenes más pequeños pero pesos mayores para los vehículos de transferencia en caminos de acarreo o carreteras. Los compactadores, los tractores de cadenas y los cargadores de cadenas, equipados con ruedas o trenes de rodaje específicamente diseñados para densificar la basura, son los que normalmente se utilizan en este tipo de aplicación.

Factores de selección de las máquinas

Al igual que en las aplicaciones de rellenos sanitarios, la selección del tipo, tamaño, cantidad y combinación de las máquinas necesarias en las estaciones de transferencia y en otras aplicaciones de clasificación de residuos, viene determinada por los siguientes parámetros.

1. Cantidad y tipo de residuos que hay que procesar diariamente — (tonelaje diario) — deben seleccionarse máquinas capaces de procesar las cargas puntas.
2. Tipo y tamaño de la instalación — carga por arriba/ compactación y las diferentes configuraciones de terreno posibles.
3. Dinámica de carga/descarga
 - a. tamaño del piso — dimensiones de la zona de carga, zona de descarga, fosa y zona de almacenamiento.
 - b. altura del techo
 - c. tipo de unidades de transporte para la transferencia
 - d. patrones de tráfico
4. Requisitos de densificación/compactación de acuerdo con el tonelaje de salida.
5. Tareas adicionales realizadas durante la jornada de trabajo.
6. Presupuesto
7. Crecimiento

Tractores de cadenas

Los tractores de cadenas se diseñan y protegen para poder acomodar todo tipo de aplicaciones de manipulación de residuos. Se usan principalmente para ayudar a esparcir y compactar en rellenos sanitarios y son una buena alternativa para tareas de densificación y movimiento de residuos en grandes estaciones de transferencia. La mayoría de los tractores de cadenas se utilizan en estaciones de transferencia tipo fosa. En este tipo de aplicación, se pueden descargar los residuos en un nivel secundario por debajo del piso principal de descarga. Entonces, los tractores de cadenas trabajan el material esparciéndolo, densificándolo y cargándolo en los vehículos de transporte para llevarlo al relleno sanitario. Este diseño se usa cuando se necesita la máxima reducción de volumen o cuando la cantidad de residuos en los momentos de mayor uso de las plantas excede el espacio disponible en el patio.

Selección del equipo

- Cargadores de cadenas
- Compactadores de rellenos sanitarios
- Cargadores de ruedas

Cargadores de cadenas

Los cargadores de cadenas están diseñados y protegidos para muchos tipos diferentes de aplicaciones de manipulación de residuos. Gracias a su versatilidad, los cargadores de cadenas pueden realizar varias funciones diferentes en una estación de transferencia. El peso de la máquina compacta los residuos reduciendo su volumen y aumentando su densidad. Esto permite que los vehículos de transporte alcancen el peso máximo permisible para transporte por carretera o ferrocarril. Pueden trabajar independientes o en equipo con cargadores de ruedas o excavadoras para cargar los vehículos de transporte. Si se equipan los cargadores de cadenas con cucharones de múltiples usos se aumenta su versatilidad al permitir que el operador agarre algunos artículos con el garfio para clasificarlos o desecharlos.

Compactadores de rellenos sanitarios*

Los compactadores de rellenos sanitarios son piezas de equipo especializadas, diseñadas principalmente para esparcir y compactar grandes volúmenes de residuos en el entorno de un relleno sanitario. Sin embargo, en algunos casos de estaciones de transferencia que tienen un área de trabajo suficientemente grande y donde la densificación de los residuos es una consideración importante de la operación, se están utilizando compactadores de rellenos sanitarios.

Los compactadores de rellenos ofrecen dos ventajas principales.

1. Ya están configurados y protegidos para trabajar con residuos.
2. Pueden obtener niveles de compactación muy superiores al alcanzado con otras máquinas.

Aunque los compactadores de rellenos no se consideran las máquinas principales para las estaciones de transferencia, se usan ocasionalmente y pueden ofrecer una alternativa a un operador de estación de transferencia. Tenga en cuenta la densidad máxima, el peso máximo necesario en las unidades de transporte y el tamaño del piso al considerar los compactadores.

*Para este tipo de aplicación, no se recomienda usar un compactador de ruedas de acero más grande que el modelo 826.

Cargadores de ruedas

Los cargadores de ruedas son frecuentemente una de las máquinas principales en las estaciones de transferencia para cargar y separar residuos. Prácticamente todos los tipos de estaciones de transferencia utilizan un cargador de ruedas en la zona de descarga de llegada, en el área de carga de salida o como equipo auxiliar. Los cargadores de ruedas realizan una amplia variedad de tareas, como apilamiento de residuos en la zona de descarga de llegada, alimentación de bandas transportadoras para la línea de clasificación, carga por arriba de vehículos de acarreo al mismo nivel, semi-separados o como llegaron a la estación, y tareas de limpieza en las plantas. Estas máquinas se equipan con una amplia variedad de cucharones, accesorios y neumáticos. Para hacer una selección apropiada de la máquina, es necesario un buen conocimiento de la planta, de su flujo de basuras y de los factores limitantes.

Dependiendo del tamaño y del diseño de la planta, del tipo y la cantidad de residuos que se reciben y del tipo de trabajo que se quiere realizar con la máquina, hay varios modelos diferentes entre los que se puede elegir. Se ofrecen paquetes para manejo de basuras en nuestra línea de cargadores de ruedas grandes y medianos, y paquetes más reducidos de protectores para los cargadores de ruedas más pequeños.

Al determinar el tamaño del equipo, hay que tener en cuenta las necesidades en los momentos de mayor utilización de las plantas y las necesidades máximas de maquinaria principal y auxiliar.

- **Cargadores de ruedas compactos (902-908)** — Se utilizan normalmente en estaciones de reciclado de pequeño tonelaje y como máquinas auxiliares en plantas con poco espacio libre para maniobras.
- **Cargadores de ruedas pequeños (914G-930H)** — Se usan por su maniobrabilidad para apilar, clasificar y cargar diferentes tipos de materiales en estaciones de transferencia, clasificación y reciclado. Se usan también como máquinas auxiliares y de respaldo en aplicaciones más grandes.
- **Cargadores de ruedas medianos y grandes (938H-988H)** — Se utilizan para movimiento de residuos en zonas de descarga de llegada y de salida en las que el tamaño, la relación de peso a potencia y sus muchas opciones convierten a estas máquinas en las preferidas en estaciones de reciclado, transferencia y clasificación.
- **Portaherramientas integrales (IT14G-IT62H)** — Los portaherramientas integrales ofrecen maniobrabilidad y versatilidad en muchas aplicaciones diferentes en estaciones de reciclado, transferencia y clasificación. Pueden utilizar diariamente una amplia variedad de accesorios principales y auxiliares para realizar muchas tareas en este tipo de plantas.

- Selección del equipo
- Cargadores de ruedas
 - Excavadoras hidráulicas y de ruedas

Eliminación de residuos Estaciones de transferencia

Recomendaciones de operación para los Cargadores de ruedas/

Volumen de toneladas al día	MRF limpia/ Reciclado	Estación de clasificación en MRF sucia	Estación de transferencia de basura	C y D Estación de transferencia	C y D MRF
0-100	902-930	924-930	924-930	930-950 ^a	930-966
100-350	914-924 ^a	924-930 ^a	924-930 ^a	950-966 ^d	950-966 ^d
350-500	930-938	924-938	950-966	966-980	966-980 ^a
500-1.000	930-938 ^a	938-950 ^a	950-966 ^c	966-980 ^{a,e}	980 ^a
1.000-1.500	938-950 ^a	938-966 ^a	966-980 ^d	966-980 ^{d,e}	980 ^{a,e}
1.500-2.000	950-966 ^e	966-980 ^a	966-980 ^d	966-980 ^{d,e}	980 ^a
2.000-2.500	950-966 ^a	966-980 ^{d,a}	966-980 ^{d,e}	966-980 ^a	980 ^a
2.500-3.000	950-966 ^a	966-980 ^a	966-980 ^a	966-980 ^a	980 ^a
3.000 más	966-980 ^a	980 ^a	980 ^a	980 ^a	980 ^a

C y D = Construcción y Demolición

Consideraciones especiales

Todas las familias de máquinas — estándar, portaherramientas integrales y acopladores rápidos para productos especiales deben considerarse disponibles (comuníquese con el distribuidor).

MRF — (Planta de Recuperación de Materiales) — Limpia y sucia.

MRF limpia/planta de reciclado — material separado en el origen — no hay material dañado implicado

MRF sucia/estación de clasificación — material no separado — debe clasificarse — puede implicar mover material dañado.

a = Varias máquinas recomendadas (comuníquese con su distribuidor Cat® local para obtener recomendaciones)

b = Depende del tipo y densidad del material C y D

c = La mezcla de corriente de basura puede necesitar múltiples máquinas

d = Las horas de operación pueden necesitar máquinas adicionales

e = Se necesitan múltiples máquinas

Consideraciones adicionales

Todas las plantas son diferentes y necesitan consideraciones especiales al momento de pedir y especificar el equipo. Los tipos de accesorios/cucharones y horas de operación dictarán el tipo de equipo y tamaño necesarios. El peso de la máquina tiene que equilibrar la potencia para la mejor tracción en suelos resbalosos.

Los protectores de luces delanteras, los protectores abisagrados del cárter y los protectores del tren de fuerza (estándar en los modelos 938H, 950H y 966H) ayudan a proteger las piezas de las máquinas.

Los accesorios protectores optativos disponibles para los modelos 924H, 930H e IT38G incluyen: protectores del parabrisas, de cárter del motor, de las luces, del radiador y de los cilindros de inclinación para el modelo 924H de levantamiento alto.



Excavadoras hidráulicas y de ruedas

Las excavadoras hidráulicas se encuentran frecuentemente en estaciones de reciclado, transferencia y clasificación como máquina principal para cargar los remolques o los vagones de ferrocarril, compactar los residuos y pre-clasificar el material que se carga en las bandas de alimentación para clasificar. Las principales ventajas de las excavadoras en estas tareas son sus ciclos rápidos, su capacidad de maniobrar en espacios limitados y la versatilidad de la gran cantidad de herramientas con que se pueden equipar. Algunas herramientas son ideales cuando es necesario clasificar o separar residuos, mientras que otras pueden usarse en compactación y carga sencillas y de alta producción.

Al decidir el tamaño de una excavadora, es importante tener en cuenta el tonelaje diario de la operación, así como las limitaciones en las plantas, tales como la altura del techo o el tamaño del patio de trabajo. Aunque no hay una 'configuración oficial para manejo de basuras' en las excavadoras, Caterpillar ha configurado excavadoras para muchas aplicaciones de servicio pesado y tiene disponibles todos los componentes necesarios para equipar una excavadora para aplicaciones en estaciones de transferencia.

Las excavadoras hidráulicas de ruedas tienen la ventaja adicional de su mayor velocidad de movimiento y pueden conducirse a cualquier lugar en una estación de transferencia y estar listas para trabajar en cuestión de minutos.

También pueden equiparse con un elevador de cabina optativo fijo de 1,2 m (4'0") o hidráulico de 1,95 metros (6'6") para aumentar la visibilidad hacia abajo en la fosa al cargar o en los remolques colocados al mismo nivel que la excavadora de ruedas.

Rellenos sanitarios

El método más común de eliminación de residuos es el de enterrar la basura en un relleno sanitario. Un relleno sanitario es un método para eliminar los residuos sólidos en el terreno, de una manera tal que se protege el medio ambiente al colocarlos dentro de una celda. El proceso de construir una celda requiere esparcir la basura en capas delgadas, compactarla al volumen más pequeño que resulte práctico, cubrirla con tierra al final de cada jornada, y compactar el material de cobertura. La selección del equipo y de la técnica de operación apropiados puede maximizar la compactación de residuos y de material de cobertura y de esta manera extender la vida útil del relleno.

MÉTODOS DE RELLENO

Hay tres métodos básicos de relleno:

En el método de *zona*, por lo general la basura se deposita al pie de la celda previamente compactada y luego se esparce y se compacta. Este método resulta atractivo para rellenos que reciben más de 450 toneladas métricas (500 tons) de residuos por día porque reduce los problemas de congestión causados por la descarga de camiones. Normalmente el material de cobertura es manejado por camiones articulados o por mototraillas que lo traen de zonas cercanas.

El método de *zanja* se utiliza normalmente en rellenos más pequeños, en los que el nivel freático es profundo. Se excava una zanja y se deposita y se compacta la basura dentro de ella. El material excavado se convierte en el material de cobertura. Como el frente de trabajo de la zanja es estrecho, se puede producir congestión entre los camiones que esperan para descargar. Este método resulta por lo general recomendable para rellenos que reciben menos de 450 toneladas métricas (500 tons cortas) de residuos por día.

El método de *rampa* combina las características de los métodos de zona y de zanja. Los residuos se descargan, esparcen y compactan en pendientes existentes y se cubren con el material excavado directamente delante del frente de trabajo. La zona excavada se convierte en parte de la próxima celda. Este método es excelente para comenzar operaciones en un relleno sanitario con un mínimo de gastos en equipo.

SELECCIÓN DEL EQUIPO

El mayor costo individual en la operación diaria de un relleno sanitario es la compra, operación y mantenimiento del equipo móvil. Si se tiene equipo de tamaño insuficiente, si el equipo es inadecuado o no es fiable, se producirán interrupciones del trabajo debidas a averías, mayores costos de operación y una operación inadecuada del relleno.

Los equipos de un relleno sanitario realizan tres funciones distintas:

1. El equipo de compactación y de manejo de basuras elimina los residuos. Los tractores de cadenas, cargadores de cadenas y compactadores de rellenos con ruedas de acero son las máquinas principales.
2. Las máquinas de manejo de material de cobertura satisfacen los requisitos diarios de esta función. Si la única función de una máquina es suministrar material de cobertura en el relleno, dicha máquina se puede seleccionar basándose en las consideraciones normales de movimiento de tierra, tales como características del material, distancia a los puntos de donde se carga, volumen que hay que transportar y otros principios básicos de movimiento de tierra, es decir, maximizar el movimiento de tierra en la menor cantidad de tiempo, al menor costo por metro.
3. El equipo de apoyo incluye motoniveladoras, retroexcavadoras cargadoras, excavadoras hidráulicas, camiones de agua, compresores de aire, vehículos de servicio, bombas de agua, generadores y cualquier otro equipo que resulte necesario.

Tractores de cadenas

El tractor de cadenas es la máquina más popular y versátil en un relleno sanitario. No sólo esparce y compacta la basura y el material de cobertura, sino que también prepara el sitio, desgarrar material de cobertura, construye caminos de acarreo, tumba árboles, extrae tocones y trabaja prácticamente en cualquier condición climática. El tractor de cadenas es una máquina sumamente adecuada para los tres métodos de relleno (*zona*, *rampa* y *zanja*).

El tractor de cadenas puede proporcionar densidades de compactación de 475 a 590 kg/m³ (800 a 1.000 lb/yd³). Se obtiene la compactación máxima cuando se trabaja en una pendiente de 3:1 o menos, lo que permite que las garras de las cadenas del tractor desgarran y rompan mientras empujan y compactan los residuos cuesta arriba. El límite económico de movimiento de material de cobertura o de basura para un tractor de cadenas es normalmente de menos de 90 metros (300 pies).

Selección del equipo

- Cargadores de cadenas ● Compactadores de rellenos sanitarios ● Cargadores de ruedas ● Mototraíllas ● Camiones articulados

Los cargadores de cadenas son sumamente versátiles lo que les permite trabajar en muchas aplicaciones. Los rellenos pequeños, de menos de 135 toneladas métricas (150 tons) por día, por lo general utilizan una cantidad mínima de equipo. Los cargadores de cadenas pueden cumplir las funciones de manejo de basuras y de material de cobertura.

El cargador de cadenas es una máquina ideal para trabajar en el método de zanja. Como el cucharón no se extiende más allá de las cadenas, puede obtener compactación completa hasta las paredes de la zanja. Se pueden acoplar desgarradores para manipular material de cobertura congelado. Las densidades de compactación son similares o ligeramente superiores a las alcanzadas con el tractor de cadenas — 475 a 590 kg/m³ (800-1.000 lb/yd³). Muchas personas consideran que los cargadores de cadenas equipados con zapatas de una sola garra proporcionan las densidades máximas de compactación y de demolición. Para lograr densidades más altas, se puede cargar el cucharón para aumentar el peso de la máquina durante las pasadas de compactación.

Los cargadores de cadenas se pueden equipar con cucharones de uso múltiple para aumentar su versatilidad en aplicaciones de una sola máquina, lo que permite al operador selectivamente cargar objetos para sacarlos del frente de trabajo.

Los compactadores de rellenos sanitarios son máquinas especializadas que resultan eficaces para esparcir y compactar grandes volúmenes de residuos. Los compactadores ofrecen mayores velocidades de operación que las máquinas de cadenas. Esta es la máquina recomendada si se necesita más de una máquina para esparcir y compactar y si no es necesario empujar los desperdicios más de 90 metros (300 pies).

Los compactadores de rellenos sanitarios con un peso en orden de trabajo superior a los 20.410 kg (45.000 lb) proporcionan los mayores niveles de compactación: de 710 a 950 kg/m³ (1.200 a 1.600 lb/yd³).

Normalmente, los compactadores de rellenos operan en pendientes con inclinaciones no mayores de 4:1 debido a consideraciones de menor compactación y de seguridad de operación. No se deben utilizar los compactadores para excavar material de cobertura.

Si bien no se recomiendan como máquinas para manejo de basuras y compactación, los cargadores de ruedas son utilizados por comunidades que comparten una sola máquina, la cual desplazan de un relleno sanitario al otro. La versatilidad y la movilidad son las principales ventajas del cargador de ruedas. En rellenos de más de 272 toneladas métricas (300 tons cortas) por día, los cargadores de ruedas se pueden usar para trabajos generales de limpieza.

Se puede emplear una mototraílla para excavar zanjas para preparación de sitios, pero por lo general cumple funciones de cobertura en un relleno y resulta más económica en distancias superiores a los 185 metros (600 pies). Se debe escoger una traílla como si fuera a cumplir un típico trabajo de movimiento de tierra.

Preferiblemente, una traílla descarga el material de cobertura cerca del frente de trabajo, ya sea en su base o en la parte superior. El material de cobertura es esparcido luego por la(s) máquina(s) que trabaja(n) en los residuos. Esto disminuye la posibilidad de daños a los neumáticos que pueden ocurrir al pasar sobre los residuos. No se recomiendan neumáticos llenos de espuma a causa de las elevadas velocidades de desplazamiento. Como la excavación y el transporte del material de cobertura es un gasto importante en un relleno, las traíllas que pueden trabajar por sí solas han sido las más populares.

Los camiones articulados son transportadores versátiles, muy maniobrables y capaces de trabajar independientemente de las condiciones atmosféricas en los terrenos en malas condiciones y con poco espacio libre que son típicos de los rellenos sanitarios. En combinación con una amplia variedad de herramientas y máquinas de carga, los camiones articulados se utilizan típicamente en tareas de preparación de sitios, construcción de celdas y acarreo de material de cobertura, y son eficientes económicamente en tareas de acarreo en distancias de 0,1 km a 5km (600 pies a 3 millas). En la configuración de descarga, pueden descargar el material de cobertura cerca del frente de trabajo para que sea esparcido por otras máquinas. En la configuración de expulsor, los camiones articulados pueden descargar sobre la marcha y pueden trabajar con materiales blandos y en pendientes laterales que no serían apropiados para los camiones en configuración de descarga. Además, los camiones articulados Cat están disponibles en una amplia gama de configuraciones de caja de basura y de manipulador de contenedores para aplicaciones especializadas en rellenos sanitarios.

Factores de selección de las máquinas

La selección del tipo, tamaño, cantidad y combinación de las máquinas requeridas para esparcir, compactar y cubrir diversos volúmenes diarios de basura se determina mediante los siguientes parámetros:

1. Cantidad y tipo de residuos a ser manejados (tonelaje diario).
2. Cantidad y tipo de tierra para cobertura a ser manejada.
3. Distancia a la que debe transportarse el material de cobertura.
4. Condiciones climáticas.
5. Requisitos de compactación.
6. Método de relleno utilizado.
7. Trabajos suplementarios.
8. Presupuesto
9. Crecimiento

A. *Tonelaje diario y tipo de residuos* — La cantidad de residuos producida por una comunidad es la principal variable que se debe tener en cuenta para escoger el tamaño apropiado de la máquina. La tabla sirve como guía para dicha determinación. Por ejemplo, si una comunidad genera aproximadamente 180 toneladas métricas (200 tons cortas) de residuos por día, un modelo D6 o un modelo 953 y un Compactador de Rellenos 816F2 deben ser las máquinas a considerar. Vea la tabla de *Tonelaje de la máquina y guía de selección de uso* en la página siguiente.

El tipo de residuos a ser manejados tendrá gran incidencia sobre la selección de la maquinaria. Se deben identificar los principales componentes de residuos sólidos de una comunidad y se debe elegir la máquina apropiada basándose en el tipo de residuos y en la compactación deseada. Por ejemplo, si el sitio recibe una gran proporción de residuos industriales pesados que no se pueden compactar (piedras, ladrillos, trozos de hormigón, varillas reforzada, etc.), tal vez un compactador no pueda proporcionar las densidades normales de compactación y se podría necesitar la capacidad de empuje y de tracción de un tractor de cadenas. Sin embargo, las máquinas con cadenas tienen más dificultad para compactar basura en grandes cantidades, árboles, materiales de carretera, hierro y postes telefónicos que un compactador de rellenos sanitarios.

Como promedio, cada norteamericano genera 2 kg (4,5 lb) de basura al día. Aunque la composición de la basura varía de lugar a otro, incluso dentro de una comunidad, las cifras siguientes son representativas de lo que se genera en basura en los Estados Unidos:

Generación total de basura de los EE.UU. en 2003*

Papel	35,2
Patio de chatarra	12,1
Comida	11,7
Plásticos	11,3
Metales	8
Caucho, Cuero, Textiles	7,4
Vidrio	5,3
Madera	5,8
Otros	3,4

*Antes del reciclado.

Cortesía de EPA EE.UU.

NOTA: El contenido de humedad puede tener un efecto importante en las características de peso. Las pruebas en el campo han indicado que el contenido de humedad puede variar de 10-80% durante las estaciones seca y lluviosa.

Selección del equipo
● Factores de selección de las máquinas

Manipulación de basura
Rellenos sanitarios

Tonelaje de la máquina y guía de selección de uso	D6T	D7E	D7R Serie 2	D8T	D9T	D10T	953	963	973	816F2	826H	836H
0 a 45,3 toneladas métricas diarias (0 a 50 toneladas cortas diarias)												
Rellenos sanitarios MSW	x						x					
MSW/Otros rellenos sanitarios	x						x					
Rellenos sanitarios de demolición y construcción		x	x						x			
45,3 a 136 toneladas métricas diarias (50 a 150 toneladas cortas diarias)												
Rellenos sanitarios MSW	x						x					
MSW/Otros rellenos sanitarios	x						x			x		
Rellenos sanitarios de demolición y construcción		x	x						x		x	
136 a 227 toneladas métricas diarias (150 a 250 toneladas cortas diarias)												
Rellenos sanitarios MSW	x						x					
MSW/Otros rellenos sanitarios	x						x			x		
Rellenos sanitarios de demolición y construcción		x	x	x					x		x	
227 a 317,5 toneladas métricas diarias (250 a 350 toneladas cortas diarias)												
Rellenos sanitarios MSW	x						x	x		x		
MSW/Otros rellenos sanitarios		x	x				x	x		x		
Rellenos sanitarios de demolición y construcción				x	x				x		x	
317,5 a 453,6 toneladas métricas diarias (350 a 500 toneladas cortas diarias)												
Rellenos sanitarios MSW		x	x					x		x	x	
MSW/Otros rellenos sanitarios		x	x					x		x	x	
Rellenos sanitarios de demolición y construcción				x	x				x			x
453,6 a 680,4 toneladas métricas diarias (500 a 750 toneladas cortas diarias)												
Rellenos sanitarios MSW		x	x					x			x	
MSW/Otros rellenos sanitarios		x	x	x				x			x	
Rellenos sanitarios de demolición y construcción					x				x	x		x
680,4 a 907,2 toneladas métricas diarias (750 a 1.000 toneladas cortas diarias)												
Rellenos sanitarios MSW				x				x				x
MSW/Otros rellenos sanitarios				x				x	x			x
Rellenos sanitarios de demolición y construcción				x	x				x			x
907,2 a 2.721 toneladas métricas diarias (1.000 a 3.000 toneladas cortas diarias)												
Rellenos sanitarios MSW				x					x			x
MSW/Otros rellenos sanitarios				x	x				x			x
Rellenos sanitarios de demolición y construcción				x	x				x			x
2.721 más toneladas métricas diarias (3.000 más toneladas cortas diarias)												
Rellenos sanitarios MSW				x	x	x			x			x
MSW/Otros rellenos sanitarios				x	x	x			x			x
Rellenos sanitarios de demolición y construcción				x	x	x			x			x

B. *Cantidad y tipo de material de cobertura que debe manipularse* — Existen grandes diferencias de un sitio a otro, dependiendo del tamaño, el tipo y los métodos de operación del relleno sanitario. El tipo de material de cubierta utilizado es importante. La utilización de Cubierta Diaria Alternativa (ADC) es altamente recomendada para reducir la pérdida de espacio valioso. La tendencia actual es que los administradores de rellenos sanitarios hagan el seguimiento del material de cubierta de igual forma que lo hacen para el espacio y el mantenimiento.

Cuando se analiza y se trabaja con material de cubierta, es necesario dividir el tema en tres segmentos: diario, intermedio y final. Independientemente de los requisitos, la mayoría de los operadores de rellenos sanitarios están de acuerdo en que la cubierta diaria no debe ser mayor de aproximadamente 10 a 12% de todo el levantamiento (rellenos sanitarios de menos tonelaje podrían ver tanto como 15 a 18%). Sin importar cuánto se use, se recomienda, en lo posible, quitar la cubierta diaria antes de añadir la basura nueva de cada día. Esto beneficiará la utilización del espacio así como la migración de la lixiviación y el gas. Cuando trabaja con cobertura intermedia o más alta que la cobertura 'de plataforma' normal, una vez más, es muy importante quitar tanto cobertura como sea posible antes de añadir nueva basura (si no se quita este tipo de cobertura, hay más riesgos de que se produzcan manantiales de lixiviación y, por consiguiente, multas). Si no se quitan, la combinación total de cobertura diaria e intermedia podría acumular un total de más de 25% a 35% de la utilización total del espacio del relleno sanitario que se debería dedicar a la basura y no a la tierra.

C. *La distancia a la cual debe transportarse el material de cobertura* tendrá un efecto importante en la selección del equipo para cobertura. Cuando trabaja con cobertura diaria, intermedia o final, se recomiendan las siguientes pautas o límites económicos para el movimiento del material de cobertura. Al usar estas pautas también deben tenerse en consideración la cantidad de material que se va a mover, la cantidad de tiempo disponible y los posibles resultados de mantenimiento.

Tractor de cadenas	0-61 m	(0-200 pies)
Cargador de cadenas		
– empuje y esparcimiento	0-61 m	(0-200 pies)
– carga, acarreo y esparcimiento	0-150 m	(0-500 pies)
(El tipo de material/aplicación debe considerarse para el desgaste excesivo de las cadenas)		
Cargador de ruedas	0-185 m	(0-600 pies)
Mototrailla	más de 185 m	(más de 600 pies)
Camiones articulados	más de 185 m	(más de 600 pies)

D. *Condiciones climáticas* — Al trabajar en malas condiciones climáticas, podría ser necesario contar con la capacidad de tracción de una máquina de cadenas cuando se opera en suelo blando o cuando debe desgarrarse material de cobertura congelado.

E. *Requisitos de compactación* — Estos tienen gran importancia para prolongar la vida útil de los rellenos sanitarios. Si se desea una densidad elevada, podría ser necesario utilizar un compactador.

Las páginas siguientes contienen información acerca de las características, especificaciones y herramientas de las máquinas Caterpillar para manejo de basuras. Se puede encontrar información adicional acerca de la relación entre la potencia de arrastre en la barra de tiro y la tracción en las ruedas vs. la velocidad de desplazamiento, los controles, las presiones sobre el suelo y los cálculos de producción de estas máquinas, así como las especificaciones y la información de rendimiento de las mototraillas y los camiones articulados en las secciones respectivas de este Manual de Rendimiento.

DENSIDADES DE RESIDUOS

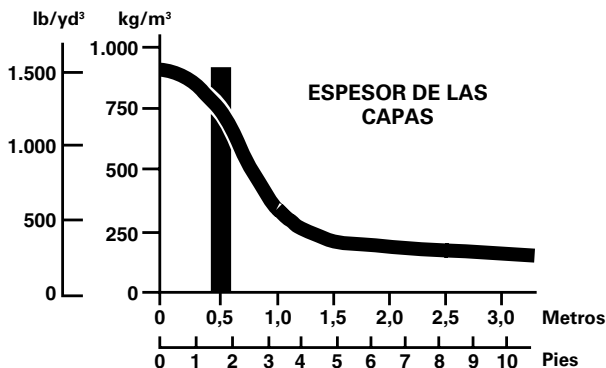
En general, los residuos sueltos de zonas residenciales y comerciales tienen una densidad de 150 a 180 kg/m³ (250 a 300 lb/yd³). Un camión de recolección de basuras aumentará la densidad de los residuos a 237 a 415 kg/m³ (400 a 700 lb/yd³). La densidad en los vertederos puede variar entre 355 y 890 kg/m³ (600 y 1.500 lb/yd³), dependiendo de la fuerza de compactación aplicada a los residuos. Los rellenos sanitarios que aceptan un alto porcentaje de residuos de demolición pueden tener densidades de hasta 1.485 kg/m³ (2.500 lb/yd³). El material de cobertura aumentará la densidad del relleno entre 60 y 120 kg/m³ (100 y 200 lb/yd³) por encima de los valores anteriores.

Densidad de residuos		
	kg/m ³	lb/yd ³
Residuos sueltos:	150-180	250-300
Camión de recogida de basuras:	237-415	400-700
Densidad en el vertedero:	355-890	600-1.500
Residuos y recubrimiento:	415-1.009	700-1.700

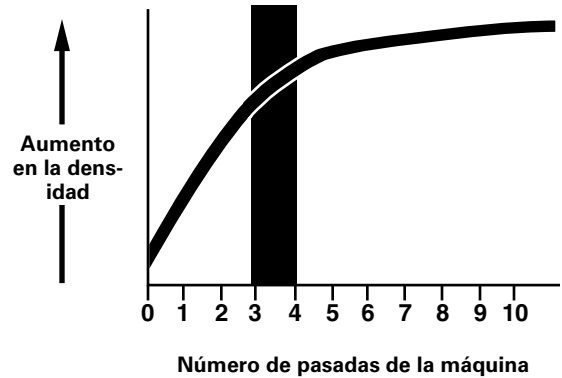
FACTORES QUE DETERMINAN LA COMPACTACIÓN

Suponiendo un peso igual de las máquinas, cualquiera que sea el tipo de máquina, los siguientes factores (1-4) afectan la compactación:

1. Espesor de la capa de residuos — La profundidad de cada capa compactada es tal vez el factor controlable más importante que afecte la densidad. Para obtener una densidad máxima, los residuos se deben esparcir y compactar en capas de **no más de 610 mm (2 pies) de espesor**. Capas más gruesas reducirán la densidad que puede desarrollar una máquina en un número determinado de pasadas. (Las cifras de densidad indicadas no incluyen el material de cobertura.)



2. El número de pasadas hechas sobre los residuos también afecta la densidad. Cualquiera que sea el tipo de máquina utilizado, la unidad debe hacer de 3 a 4 pasadas para obtener una densidad óptima. El gráfico a continuación ilustra que más de cuatro pasadas resultan en poco esfuerzo de compactación adicional. El mayor gasto de las pasadas adicionales no se ve justificado por el aumento incremental en la densidad.



3. Pendiente — El máximo esfuerzo de compactación por una unidad de cadenas se logra trabajando los residuos en una pendiente de 3:1 o menos. Las máquinas de cadenas alcanzan mayores densidades al triturar y despedazar los residuos en trozos más pequeños al subir por una pendiente.

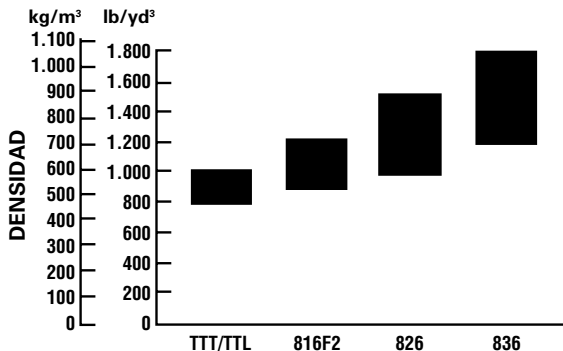
Sucede exactamente lo opuesto con el compactador de rellenos sanitarios: cuanto más plana es la pendiente, tanto mejor será la compactación. Esto se debe a que el peso del compactador de rellenos sanitarios se utiliza y se concentra más eficientemente al trabajar en una superficie plana. Los compactadores de rellenos sanitarios que se usan en pendientes ligeras alcanzan densidades de compactación más altas gracias al efecto de cizallamiento que contribuye a romper y mezclar mejor el material.

4. Contenido de humedad — Se ha demostrado que tiene un efecto significativo sobre la densidad compactada. Se cree que el agua tiende a debilitar las características de "puente" de los residuos, especialmente productos de papel tales como grandes trozos de cartón, etc., y por lo tanto permite una mayor consolidación. El agua también podría hacer de lubricante, como lo hace en los suelos. Una cantidad mínima de humedad puede aumentar la densidad de compactación de los residuos hasta en un 10%.

El contenido de humedad óptimo para alcanzar máxima compactación de residuos domésticos parece estar alrededor de 50% por peso. Las pruebas de campo indican contenidos de humedad reales que varían del 10 al 80% durante las temporadas secas y húmedas. Si bien un contenido de humedad más elevado puede suministrar mayores densidades en el sitio, también aumenta la posibilidad de formación de lixiviado.

COMPARACIÓN DE COMPACTACIÓN

La gráfica que sigue se puede utilizar como una regla empírica para comparar las gamas de compactación de los diversos tipos de máquinas para rellenos, si se utilizan las técnicas de operación apropiadas.



EJEMPLO DE LA MAYOR COMPACTACIÓN EN LA VIDA ÚTIL POTENCIAL DEL RELLENO

Capacidad de residuos del relleno	1.530.000 m ³ (2.000.000 yd³)
Días de trabajo	260
Volumen diario	365 ton. métricas (400 tons)
Volumen anual	94.328 ton. métricas (104.000 tons)

Compactación	Vida del relleno	Ganancia
590 kg/m ³ 1.000 lb/yd³	9,6 años	0
710 kg/m ³ 1.200 lb/yd³	11,5 años	1,9 años
830 kg/m ³ 1.400 lb/yd³	13,4 años	3,8 años
950 kg/m ³ 1.600 lb/yd³	15,3 años	5,7 años
1.070 kg/m ³ 1.800 lb/yd³	17,2 años	7,6 años

Sistema de movimiento de tierras asistido por computadora (CAES)

El sistema Sistema de Movimiento de Tierras Asistido por Computadora (CAES) es un sistema de administración de rellenos sanitarios diseñado para esta industria. CAES está diseñado para permitir al personal del relleno sanitario maximizar la productividad de la máquina y la eficiencia en el trabajo, conservar el espacio, administrar el material de cubierta, mejorar la utilización de la máquina, recopilar datos topográficos y mucho más, combinando tecnología GPS de alta precisión con un sistema de comunicaciones móvil inalámbrico. Las operaciones de planificación y diseño pueden transmitirse al computador a bordo de la máquina, el cual muestra la ubicación de la máquina con relación al área de diseño, la superficie actual y superficie de diseño final (basura y material de cubierta). Los operadores de rellenos

sanitarios logran la efectividad máxima de compactación efectuando nada más que las pasadas que se necesitan sobre la basura. Trabajando con CAESultra como concepto de equipo con compactadores, tractores de cadenas y máquinas para cubrimiento, se aumenta la utilización del espacio al mismo tiempo que se reduce el tiempo dedicado a la topografía y la cantidad de trabajo innecesario. Además, CAES permite el registro de datos de zonas de almacenamiento específicas del sitio tales como basura peligrosa, médica, industrial, orgánica u otros materiales que requieren manipulación especial o un registro geográfico de su ubicación. CAES proporciona numerosas características de registro y de generación de informes que permiten al personal del relleno sanitario tener información en tiempo real acerca de las operaciones, lo que les ayuda a tomar decisiones operacionales basadas en información. Todo esto es vigilado y administrado en la oficina del relleno sanitario con CAESultra Office Software.

En este ejemplo, cada 120 kg (200 lb) de aumento en la densidad de los residuos resulta en 1,9 años de vida adicionales del relleno. Este ejemplo no incluye requisitos de cobertura.

NORMAS DE PRODUCCIÓN DE LOS COMPACTADORES

Modelo	Toneladas/Día		Toneladas/Hora	
	Métrico	EE.UU.	Métrico	EE.UU.
836H	1.016	1.000	127	125
826H	813	800	102	100
816F2	508	500	63,5	62,5

Todos los modelos están empujando y esparciendo los residuos en 61 m (200 pies) y haciendo de 3 a 4 pasadas para compactarlos. Una pasada se define como el desplazamiento que hace la máquina sobre los residuos, una vez en una sola dirección, en una superficie horizontal plana. Las pendientes desfavorables (cuesta arriba) o favorables (cuesta abajo) afectarán las cifras de producción anteriores.

- F. *Método de relleno utilizado* — Afectará el tipo de equipo necesario. El método de zona, que generalmente resulta adecuado para superficies planas o de pendientes graduales, obtendrá máxima fuerza de compactación con un compactador. El método de zanja podría requerir el empleo de un cargador de cadenas por su capacidad de excavación y de tracción.
- G. *Trabajos suplementarios* — Se deben revisar antes de seleccionar una máquina para el relleno. ¿Se va a utilizar la máquina para trabajos de desmonte, mantener caminos de acceso, excavación, etc.? Los trabajos auxiliares podrían requerir capacidades y/o accesorios adicionales. Si la consideración más importante es la versatilidad, nuevamente una máquina de cadenas es la elección lógica.
- H. *Presupuesto* — Las operaciones de rellenos sanitarios más pequeños, con presupuestos limitados, deben considerar la versatilidad de una máquina única antes que el empleo de máquinas especializadas o de varias unidades.
- I. *Crecimiento* — Los aumentos futuros en el volumen de residuos se deben considerar para determinar adecuadamente el tamaño de las máquinas necesarias.

ESTIMACIÓN DE RELLENOS

Problema ejemplo No. 1

Un ingeniero ha desarrollado un plan general para un relleno sanitario rural pequeño. El plan y el sitio han sido aprobados por las organizaciones del gobierno local.

Supóngase:

Generación de basura: 2,04 kg/día (4,5 lb/día) por persona

Recogida de basura: 6 días/semana

Topografía: plana

Disponibilidad de terreno:

la zona tiene varios sitios adecuados a un precio nominal

Población que se sirve: 30.000

Población calculada en 3 años: 40.000

Volumen diario de basura actual: ?

Tipo de basura: principalmente domésticos, un poco de comercial

Operación: 8 horas/día, 5¹/₂ días/semana

Equipo actual: ninguno — sitio nuevo

¿Cuáles serían sus comentarios y recomendaciones con respecto a lo siguiente?

- ¿Probable cantidad de basura generada diariamente?
- ¿Tipo de máquina para el relleno propuesto?
- ¿Tamaño de máquina para el relleno propuesto?

Solución

- El flujo entrante de residuos actual puede determinarse en 2,04 kg/día (4,5 lb/día) por persona \times 30.000 personas = 61,2 toneladas métricas (67,5 toneladas cortas) diarias. Debe multiplicar esa cantidad diaria por 7 para obtener la generación semanal total, y dividir por el número de días que la basura se recoge (6). Por lo tanto, su recolección de basura por día será de $(61,2 \text{ toneladas/día} \times 7 \text{ días})/6 \text{ días de recolección} = 71,4 \text{ toneladas métricas (78,7 toneladas cortas)}$ recogidas diariamente.

La misma ecuación puede usarse para determinar los tres años proyectados del flujo de residuos de 40.000 residentes en 81,6 toneladas métricas (90 toneladas cortas) generadas diariamente, 95,2 toneladas métricas (105 toneladas cortas) recogidas cada día.

- Cargador de cadenas — capacidad de excavación, aplicación de máquina única basada en los requisitos de tonelaje.
- El 953C puede manejar la cantidad de basura actual y tiene capacidad adicional para futuro crecimiento. Un compactador pequeño, si se necesita compactación adicional.

Problema ejemplo No. 2

El relleno sanitario existente ha estado en operación durante varios años.

Supóngase:

Tipo de operación: relleno de zona

Material de cobertura: material adecuado a menos de 90 m (300 pies).

Volumen diario de basura actual: 500 tons métricas (550 tons cortas)

Volumen diario de basura anticipado para dentro de

3 años: 680 tons métricas (750 tons cortas)

Tipo de basura: doméstica, comercial, gran cantidad de malezas y escombros de demolición de edificios

Disponibilidad de terreno: limitada, muy caro

Volumen disponible para basura: 3.249.125 m³ (4.250.000 yd³)

Operación: 8 horas/día, 5¹/₂ horas/día

Equipo actual: D8 (3 años de antigüedad)

¿Cuáles serían sus comentarios y recomendaciones con respecto a lo siguiente?

- ¿Qué gama de densidades en el sitio se pueden esperar utilizando un tractor de cadenas o un compactador de rellenos sanitarios Cat con ruedas de acero?
- ¿Qué efecto tiene la selección de máquina sobre la vida del sitio?
- ¿Cuáles son las ventajas y limitaciones de los compactadores de rellenos con ruedas de acero?
- ¿Cuáles son las ventajas y limitaciones de las unidades de cadenas?
- ¿Cuántas máquinas se deben usar en el sitio?
- ¿De qué tipo deben ser?
- ¿De qué tamaño deben ser?

Solución

- a. El tractor de cadenas proporcionará una densidad en sitio de 475 a 595 kg/m³ (800 a 1.000 lb/yd³). El compactador de rellenos Cat con ruedas de acero proporcionará una compactación de 595 a 830 kg/m³ (1.000 a 1.400 lb/yd³) de densidad en el sitio.
- b. Hay 3.249.125 m³ (4.250.000 yd³) disponibles. ¿Cuál es el equivalente en m³ (yd³) de 500 tons métricas (550 tons cortas) por día? Suponga una densidad mínima de 475 kg/m³ (800 lb/yd³).

$$500 \text{ tons métricas/día} \times \frac{1.000 \text{ kg/tons métricas}}{475 \text{ kg/m}^3} = 1.052 \text{ m}^3/\text{día}$$

$$550 \text{ tons métricas/día} \times \frac{2.000 \text{ lb/ton}}{800 \text{ lb/yd}^3} = 1.375 \text{ yd}^3/\text{día}$$

$$5,5 \text{ días/semana} \times 52 \text{ semanas/año} = 286 \text{ días/año}$$

$$\text{Volumen anual: } 1.052 \times 286 = 300.872 \text{ m}^3$$

$$1.375 \times 286 = 393.250 \text{ yd}^3$$

Vida del relleno a esta densidad:

$$\frac{3.250.000 \text{ m}^3}{300.872 \text{ m}^3/\text{año}} = \frac{4.250.000 \text{ yd}^3}{393.250 \text{ yd}^3/\text{año}} = 10,8 \text{ años}$$

Se realizan cálculos similares para generar las tablas siguientes:

500 TONS MÉTRICAS/DÍA (550 TONS CORTAS/DÍA)

Densidad		Vida útil del relleno (años)
kg/m ³	lb/yd ³	
475	800	10,8
595	1.000	13,5
715	1.200	16,2
835	1.400	18,9
950	1.600	21,6

680 TONS MÉTRICAS/DÍA (750 TONS CORTAS/DÍA)

Densidad		Vida útil del relleno (años)
kg/m ³	lb/yd ³	
475	800	7,9
595	1.000	9,9
715	1.200	11,9
835	1.400	13,9
950	1.600	15,9

A partir de las tablas podemos determinar que un tractor de cadenas, a 500 ton métricas por día, permitirá una vida útil del relleno de 13,5 años a 595 kg/m³ (1.000 lb/yd³). La compactación aumentará esa vida útil 5,4 años, para un total de 18,9 años, con una compactación de 835 kg/m³ (1.400 lb/yd³).

Se necesitan técnicas de compactación adecuadas para lograr las mayores densidades de residuos, a fin de prolongar la vida útil del relleno.

c. Ventajas: Proporciona las mayores densidades de compactación, para prolongar la vida útil del relleno sanitario.

Limitaciones: Unidad especializada diseñada para esparcir y compactar — no excava material virgen económicamente, pero puede manipular material de cobertura apilado.

d. Ventajas: Es la unidad más versátil, adecuada para preparación, acabado y construcción y mantenimiento de caminos de acceso a los sitios; son máquinas para todo clima, con excelente tracción.

Limitación: compactación — no pueden lograr las densidades en el sitio de compactación de residuos que los compactadores de relleno especializados.

e. Mínimo de dos. El equipo adicional dependerá de los trabajos suplementarios.

f. Tractor de cadenas — para movimiento de tierras y para esparcir residuos; compactador con ruedas de acero — se justificaría según la cantidad de residuos y el costo de la tierra.

g. D8 — retener la unidad existente; D9 — cuando se necesite un tractor nuevo; 826H — la gran cantidad de residuos de demolición y de maleza y el aumento considerable proyectado en tonelaje justificaría la compra de un 826H en vez de un 816F2.

NOTA: No se recomienda añadir lastre a las ruedas de los compactadores de rellenos sanitarios Cat para aumentar el peso de la máquina y obtener mayores densidades de compactación. Los rellenos sanitarios son aplicaciones en las que se necesita alta tracción en las ruedas. Cuando se añade lastre a las ruedas, se aumenta el peso de la máquina pero se reduce el rendimiento general mientras se desplaza por el relleno. Además, en estos casos, no se tiene seguridad de que las ruedas no tengan fugas de aire o de líquido.)

Las modificaciones de los tractores de cadenas para manejo de basuras Cat se fabrican para necesidades específicas y se instalan en la fábrica antes del envío de la máquina.

Características:

- **Puertas de radiador abisagradas para servicio pesado** protegen el radiador contra el exceso de acumulación de basura. Manijas de destraba rápida facilitan el acceso para su limpieza.
- **Protección del sello de la rueda loca, del eje pivote y de los mandos finales** que contribuye a impedir el enrollamiento de cables, alambres y material similar en los componentes, además de evitar el daño a los sellos.
- **Barras limpiadoras delanteras, traseras y del desgarrador (optativas)** evitan averías a los guardabarros, a los tanques hidráulico y de combustible, y a otras piezas de metal por la acumulación de basura.
- **Protección de las luces.** Las luces delanteras están montadas encima de los cilindros de levantamiento de la hoja topadora. Las luces traseras están montadas en la estructura ROPS.
- **Radiador para configuración de manejo de basuras,** con 6 aletas por pulgada. (Requerido en los modelos D6T-D10T).
- **Rueda motriz elevada** que aleja los mandos finales del entorno de desgaste y elimina las cargas de impacto para prolongar la vida útil del tren de fuerza. El modelo D7E incluye cojinetes del tamaño de los del modelo D10 para garantizar una vida útil prolongada.
- **Protectores metálicos** cerca de las cadenas y en las mangueras de inclinación de la hoja topadora.
- **Protectores del tanque de combustible** que evitan que la basura dañe los tanques de combustible y de aceite hidráulico y otras planchas de metal.
- **Protectores de almeja** — protectores no giratorios instalados sobre los mandos finales para evitar que queden cables enrollados. Los protectores incluyen placas de inspección, no disponibles para el modelo D6N.
- **Ventilador reversible de demanda hidráulica,** requerido para los modelos D8T, D9T y D10T, no disponible para el modelo D6N.
- **Escalones y agarraderas para servicio pesado** que resisten los posibles daños causados por los desechos en rellenos sanitarios.
- **Zapatas de cadena con perforación central (optativas)** que ayudan a mantener limpias las cadenas durante la operación de la máquina.
- **Extensiones de la hoja (optativas)** que evitan que el material desborde la hoja y cause averías a los cilindros o al protector del radiador. Mayor productividad para manipulación de basura.
- **Alternador con conductos, disponible en los modelos D6T, D7R Serie 2, D8T, D9T y D10T** para asegurar que haya corriente eléctrica adecuada para cargar la batería y operar los accesorios.
- **Antefiltro especial de montaje elevado** para alejar la admisión de aire del motor de la basura. Con mayor superficie para evitar el taponamiento. Hay un antefiltro de turbina optativo.
- **Antefiltro optimax de doble fase para turbina Cat** que elimina las partículas de gran tamaño del aire de admisión antes de que lleguen al filtro de aire, lo que prolonga la vida útil de los filtros. (Optativo en los modelos D6T-D10T.)
- **Acondicionador de aire montado en la ROPS** que ayuda a evitar el taponamiento del núcleo del condensador. Permite el uso pleno del sistema de enfriamiento del agua de las camisas al eliminar una carga adicional de calor del condensador montado en el radiador.
- **Protectores térmicos laminados** que cubren el tubo vertical de escape en el compartimiento del motor, el lado caliente del turbocompresor y el múltiple de escape. Estos protectores reducen la temperatura de las superficies por debajo del punto de inflamación de la mayoría de los combustibles normales. (Optativo en los modelos D6T a D8, estándar en los modelos D9T y D10T, no disponible en el modelo D6N).
- **Protectores del chasis.**
- **Protectores inferiores sellados.**
- **Las cubiertas perforadas del motor** son parte del equipo estándar en los modelos D6T, D7E, D7R Serie 2, D8T, D9T y D10T. Esta configuración no está disponible cuando se pide insonorización.
- **Los rodillos superiores** no se recomiendan en máquinas con rueda motriz elevada.



**D6G Serie 2
LGP WHA**

D6N XL

D6N LGP

MODELO	119 kW 160 hp	111,8 kW 150 hp	111,8 kW 150 hp
Potencia en el volante	119 kW 160 hp	111,8 kW 150 hp	111,8 kW 150 hp
Peso en orden de trabajo (servotransmisión de dirección diferencial)* Hoja SU	18.790 kg 41.425 lb	—	—
Modelo de motor	3.306	C6.6 ACERT™	C6.6 ACERT
RPM nominales del motor	1.900	2.200	2.200
Número de cilindros	6	6	6
Calibre	121 mm 4,75"	105 mm 4,13"	105 mm 4,13"
Carrera	152 mm 6,0"	127 mm 5,0"	127 mm 5,0"
Cilindrada	10,5 L 638 pulg ³	6,6 L 403 pulg ³	6,6 L 403 pulg ³
Rodillos inferiores (cada lado)	7	7	8
Ancho de zapata estándar	927 mm 36,5"	610 mm 2'0"	840 mm 2'9"
Largo de cadena en el suelo	2,88 m 9'5"	2.581 mm 8'6"	3.117 mm 10'3"
Área de contacto con el suelo (con zapata estándar)	5,34 m ² 8.276 pulg ²	3,15 m ² 4.882 pulg ²	5,24 m ² 8.122 pulg ²
Entrevía	2,11 m 6'11"	1,89 m 6'2"	2,16 m 7'1"
DIMENSIONES GENERALES:			
Altura (parte superior desguarnecida)**	2,18 m 7'2"	—	—
Altura (incluye techo ROPS)	3,21 m 10'6"	3,04 m 10'0"	3,14 m 10'4"
Altura (incluye cabina ROPS)	3,21 m 10'6"	3,10 m 10'2"	3,20 m 10'6"
Longitud total (sin hoja)	3,94 m 12'11"	3,74 m 12'3"	4,17 m 13'8"
Con hoja S	5,20 m 17'1"	—	—
Con hoja SU	—	5,16 m 16'11"	—
Con hoja VPAT	—	4,90 m 16'1"	5,37 m 17'7"
Ancho (con muñón)	3,24 m 10'8"	2,63 m 8'8"	—
Ancho (sin muñón — cadena estándar)	3,03 m 9'11"	2,50 m 8'2"	—
Espacio libre sobre el suelo	310 mm 12,2"	394 mm 1'4"	507 mm 1'8"
Típos y anchos de hoja:			
Recta	3,70 m 12'2"	—	—
Semiuniversal	—	3,19 m 10'6"	—
Hoja VPAT (orientable e inclinable, de paso variable) recta	—	3,27 m 10'9"	4,08 m 13'5"
Capacidad de llenado del tanque de combustible	320 L 84 gal EE.UU.	299 L 79 gal EE.UU.	299 L 79 gal EE.UU.

* El peso en orden de trabajo para el modelo D6G Serie 2 LGP WHA incluye cabina sin ROPS, operador, lubricantes, refrigerante, tanque de combustible lleno, controles y fluidos hidráulicos, hoja topadora recta con inclinación, bocina, alarma de retroceso, enganche de recuperación y gancho de arrastre delantero.

El peso en orden de trabajo para los modelos D6N XL y D6N LGP incluye techo ROPS, operador, lubricantes, refrigerante, tanque de combustible lleno, controles y fluidos hidráulicos, hoja topadora recta con inclinación, bocina, alarma de retroceso, enganche de recuperación y gancho de arrastre delantero.

** Altura (sin techo) — sin techo ROPS, escape, antefiltro, respaldo del asiento y otros componentes fáciles de remover.



MODELO	D6T XL		D6T XW		D6T LGP	
Nivel Tier de emisiones del motor	Tier 4 Interim/Stage IIIB		Tier 4 Interim/Stage IIIB		Tier 4 Interim/Stage IIIB	
Potencia en el volante	149 kW	200 hp	149 kW	200 hp	149 kW	200 hp
Peso en orden de trabajo:* Servotransmisión de dirección diferencial	20.679 kg	45.590 lb	21.531 kg	47.468 lb	22.270 kg	49.096 lb
Modelo de motor	C9.3 ACERT		C9.3 ACERT		C9.3 ACERT	
Velocidad de motor (rpm) anunciada	1.850		1.850		1.850	
Número de cilindros	6		6		6	
Calibre	115 mm	4,5"	115 mm	4,5"	115 mm	4,5"
Carrera	149 mm	5,9"	149 mm	5,9"	149 mm	5,9"
Cilindrada	9,3 L	567 pulg ³	9,3 L	567 pulg ³	9,3 L	567 pulg ³
Rodillos inferiores (cada lado)	7		7		8	
Ancho de zapata estándar	560 mm	22"	760 mm	30"	915 mm	36"
VPAT	560 mm	22"	710 mm	28"	785 mm	31"
Largo de cadena en el suelo	2,84 m	9'4"	2,84 m	9'4"	3,25 m	10'8"
Área de contacto con el suelo (con zapata estándar)	3,18 m ²	4.929 pulg ²	4,31 m ²	6.681 pulg ²	5,95 m ²	9.223 pulg ²
VPAT	3,18 m ²	4.929 pulg ²	4,03 m ²	6.247 pulg ²	5,10 m ²	7.905 pulg ²
Entrevía	1,88 m	74"	2,03 m	80"	2,29 m	90"
VPAT	2,13 m	84"	2,29 m	90"	2,29 m	90"
DIMENSIONES GENERALES:						
Altura** (sin techo***)	2,44 m	8'0"	2,44 m	8'0"	2,45 m	8'0"
Altura** (hasta la parte superior del techo ROPS)	3,11 m	10'2"	3,11 m	10'2"	3,16 m	10'5"
Altura** (hasta la parte superior de la cabina ROPS)	3,15 m	10'4"	3,15 m	10'4"	3,15 m	10'4"
Longitud total (sin hoja)	3,88 m	12'9"	3,88 m	12'9"	4,22 m	13'10"
Con hoja S	—	—	—	—	5,43 m	17'10"
Con hoja SU	5,34 m	17'6"	5,35 m	17'7"	—	—
Con hoja VPAT	5,10 m	16'9"	5,37 m	17'7"	5,97 m	19'7"
Con hoja orientable	5,22 m	17'2"	5,28 m	17'4"	5,80 m	19'0"
Ancho (con muñón)	2,64 m	8'8"	2,95 m	9'8"	3,43 m	8'8"
Ancho (sin muñón — cadena estándar)	2,44 m	8'0"	2,79 m	9'2"	3,20 m	10'6"
Espacio libre sobre el suelo**	384 mm	1'3"	384 mm	1'3"	434 mm	1'5"
Tipos y anchos de hoja:						
Recta	4,16 m	13'8"	4,52 m	14'10"	5,07 m	16'8"
Recta orientable	3,80 m	12'6"	4,13 m	13'7"	4,78 m	15'8"
Orientable 25°	3,26 m	10'8"	3,57 m	11'9"	—	—
Semiuniversal	3,88 m	12'9"	4,16 m	13'8"	4,16 m	13'8"
VPAT recta	3,54 m	11'7"	3,80 m	12'6"	3,80 m	12'6"
Capacidad de llenado del tanque de combustible	425 L	112 gal EE.UU.	425 L	112 gal EE.UU.	425 L	112 gal EE.UU.

*El peso en orden de trabajo incluye cabina, operador, lubricantes, refrigerante, tanque de combustible lleno, cadena estándar, controles y fluidos hidráulicos, hoja SU, y barra de tiro.

**Dimensiones desde el nivel del suelo. Sume la altura de la garra para obtener la dimensión total en superficies duras.

***Altura (sin techo) — sin techo ROPS, escape, respaldo del asiento y otros componentes fáciles de remover.



MODELO	D6T WHA		D6T XL WHA		D6T XW WHA		D6T LGP WHA	
Potencia en el volante	138 kW	185 hp	149 kW	200 hp	149 kW	200 hp	149 kW	200 hp
Peso en orden de trabajo (servotransmisión de dirección diferencial)* Hoja SU	18.393 kg	40.550 lb	20.148 kg	44.420 lb	20.739 kg	45.723 lb	21.783 kg	48.024 lb
Modelo de motor	C9 ACERT		C9 ACERT		C9 ACERT		C9 ACERT	
RPM nominales del motor	1.850		1.850		1.850		1.850	
Número de cilindros	6		6		6		6	
Calibre	112 mm	4,4"	112 mm	4,4"	112 mm	4,4"	112 mm	4,4"
Carrera	149 mm	5,9"	149 mm	5,9"	149 mm	5,9"	149 mm	5,9"
Cilindrada	8,8 L	537 pulg ³	8,8 L	537 pulg ³	8,8 L	537 pulg ³	8,8 L	537 pulg ³
Rodillos inferiores (cada lado)	6		7		7		8	
Ancho de zapata estándar:	560 mm	1'10"	560 mm	1'10"	760 mm	2'6"	915 mm	3'0"
VPAT	—		560 mm 1'10"		760 mm 2'6"		810 mm 2'10"	
Largo de cadena en el suelo	2,67 m	8'9"	2,87 m	9'5"	2,87 m	9'5"	3,28 m	10'9"
Área de contacto con el suelo (con zapata estándar)	2,98 m ²	4.620 pulg ²	3,22 m ²	4.972 pulg ²	4,36 m ²	6.780 pulg ²	5,99 m ²	9.288 pulg ²
VPAT	—		3,22 m ² 4.972 pulg ²		4,36 m ² 6.780 pulg ²		5,31 m ² 8.256 pulg ²	
Entreavía	1,88 m	6'2"	1,88 m	6'2"	2,03 m	6'8"	2,29 m	7'6"
VPAT	—		2,13 m 7'0"		2,29 m 7'6"		2,29 m 7'6"	
DIMENSIONES GENERALES:								
Altura (parte superior desguarnecida)**	2,38 m	7'10"	2,38 m	7'10"	2,38 m	7'10"	2,43 m	8'0"
Altura (incluye techo ROPS)	3,20 m	10'6"	3,20 m	10'6"	3,20 m	10'6"	3,25 m	10'8"
Altura (incluye cabina ROPS)	3,19 m	10'5"	3,20 m	10'6"	3,20 m	10'6"	3,25 m	10'8"
Longitud total (sin hoja)	3,86 m	12'8"	3,86 m	12'8"	3,86 m	12'8"	4,25 m	13'11"
Con hoja S	4,90 m	16'1"	—		—		5,47 m 17'11"	
Con hoja SU	5,10 m	16'9"	5,33 m	17'6"	5,33 m	17'6"	—	
Con hoja VPAT	—		5,27 m	17'4"	5,27 m	17'4"	5,97 m	19'7"
Con hoja orientable	5,01 m	16'5"	5,21 m	17'1"	5,21 m	17'1"	—	
Longitud total (VPAT)	—		3,86 m	12'8"	3,86 m	12'8"	4,25 m	13'11"
Con hoja S	—		—		—		5,47 m	17'11"
Con hoja SU	—		5,33 m	17'6"	5,33 m	17'6"	—	
Con hoja VPAT	—		5,27 m	17'4"	5,27 m	17'4"	5,97 m	19'7"
Con hoja orientable	—		5,21 m	17'1"	5,21 m	17'1"	—	
Ancho (con muñón)	2,64 m	8'8"	2,64 m	8'8"	2,95 m	9'8"	3,43 m	8'8"
Ancho (sin muñón — cadena estándar)	2,44 m	8'0"	2,44 m	8'0"	2,74 m	9'0"	3,15 m	10'4"
Espacio libre sobre el suelo	383 m	1'3"	383 m	1'3"	383 m	1'3"	433 m	1'5"
Tipos y anchos de hoja:								
Recta	3,36 m	11'0"	—		—		4,06 m	13'4"
Recta orientable	4,17 m	13'8"	4,17 m	13'8"	4,20 m	13'9"	—	
Orientable 25°	3,78 m	12'5"	3,78 m	12'5"	3,81 m	12'6"	—	
Semiuniversal	3,26 m	10'8"	3,26 m	10'8"	3,56 m	11'8"	—	
Hoja VPAT (orientable e inclinable, de paso variable)								
recta	—		3,88 m	12'9"	4,16 m	13'8"	4,16 m	13'8"
VPAT orientable 25°	—		3,55 m	11'8"	3,81 m	12'6"	3,81 m	12'6"
Capacidad de llenado del tanque de combustible	424 L	112 gal EE.UU.	424 L	112 gal EE.UU.	424 L	112 gal EE.UU.	424 L	112 gal EE.UU.

* El peso en orden de trabajo incluye techo ROPS, operador, lubricantes, refrigerante, tanque de combustible lleno, controles y fluidos hidráulicos, hoja topadora recta con inclinación, bocina, alarma de retroceso, enganche de recuperación y gancho de arrastre delantero.

** Altura (sin techo) — sin techo ROPS, escape, antefiltro, respaldo del asiento y otros componentes fáciles de remover.



MODELO	D7E		D7E LGP		D7E		D7E LGP	
Nivel Tier de emisiones del motor	—		—		Tier 4 Interim/ Stage IIIB		Tier 4 Interim/ Stage IIIB	
Potencia en el volante	175 kW	235 hp	175 kW	235 hp	—		—	
Potencia al volante publicada	—		—		175 kW	235 hp	175 kW	235 hp
Peso en orden de trabajo:* Mando eléctrico con dirección de diferencial	25.700 kg	56.669 lb	28.170 kg	62.115 lb	25.996 kg	57.310 lb	28.465 kg	62.755 lb
Modelo de motor	C9.3		C9.3		C9.3		C9.3	
RPM nominales del motor	1.700		1.700		—		—	
Velocidad de motor (rpm) anunciada	—		—		1.700		1.700	
Número de cilindros	6		6		6		6	
Calibre	115 mm	4,5"	115 mm	4,5"	115 mm	4,5"	115 mm	4,5"
Carrera	149 mm	5,9"	149 mm	5,9"	149 mm	5,9"	149 mm	5,9"
Cilindrada	9,3 L	567 pulg³	9,3 L	567 pulg³	9,3 L	567 pulg³	9,3 L	567 pulg³
Rodillos inferiores (cada lado)	7		8		7		8	
Ancho de zapata estándar	610 mm	24"	915 mm	36"	610 mm	24"	915 mm	36"
Largo de cadena en el suelo	3,02 m	9'11"	3,45 m	11'4"	3,02 m	9'11"	3,45 m	11'4"
Área de contacto con el suelo (con estándar) zapata estándar)	3,68 m ²	5.698 pulg²	6,31 m ²	9.792 pulg²	3,68 m ²	5.698 pulg²	6,31 m ²	9.792 pulg²
Entrevía	1,98 m	6'6"	2,29 m	7'6"	1,98 m	6'6"	2,29 m	7'6"
DIMENSIONES GENERALES:								
Altura** (hasta la parte superior de la cabina ROPS)	3,32 m	10'11"	3,32 m	10'11"	3,32 m	10'11"	3,32 m	10'11"
Longitud total (sin hoja)	4,88 m	16'0"	4,88 m	16'0"	4,88 m	16'0"	4,88 m	16'0"
Con hoja S	5,86 m	19'3"	5,56 m	18'3"	5,86 m	19'3"	5,56 m	18'3"
Con hoja SU	6,07 m	19'11"	—		6,07 m	19'11"	—	
Ancho (con muñón)	2,88 m	9'5"	3,42 m	11'3"	2,88 m	9'5"	3,42 m	11'3"
Ancho (sin muñón — zapata estándar)	2,59 m	8'6"	3,2 m	10'6"	2,59 m	8'6"	3,2 m	10'6"
Espacio libre sobre el suelo	472 mm	18,6"	472 mm	18,6"	472 mm	18,6"	472 mm	18,6"
Tipos y anchos de hoja:								
Recta	3,9 m	12'10"	4,54 m	14'11"	3,9 m	12'10"	4,54 m	14'11"
Recta orientable	4,5 m	14'9"	—		4,5 m	14'9"	—	
Orientable 25°	4,12 m	13'6"	—		4,12 m	13'6"	—	
Universal	3,99 m	13'1"	—		3,99 m	13'1"	—	
Semiuniversal	3,71 m	12'2"	—		3,71 m	12'2"	—	
Capacidad de llenado del tanque de combustible	409 L	108 gal EE.UU.	409 L	108 gal EE.UU.	409 L	108 gal EE.UU.	409 L	108 gal EE.UU.

*El peso en orden de trabajo incluye cabina, operador, lubricantes, refrigerante, tanque de combustible lleno, cadena estándar, controles y fluidos hidráulicos, hoja SU y barra de tiro.

***Dimensiones desde el nivel del suelo. Suma la altura de la garra para obtener la dimensión total en superficies duras.



MODELO	D7R Serie 2 WHA		D7R XR Serie 2 WHA		D7R LGP Serie 2 WHA		D8R WHA	
Potencia en el volante	179 kW	240 hp	179 kW	240 hp	179 kW	240 hp	228 kW	305 hp
Peso en orden de trabajo:* Servotransmisión de dirección diferencial	28.108 kg	61.912 lb	28.764 kg	63.357 lb	30.328 kg	66.802 lb	37.630 kg	82.880 lb
Modelo de motor	3176C SCAC		3176C SCAC		3176C SCAC		3406E TA	
RPM nominales del motor	2.100		2.100		2.100		2.100	
Número de cilindros	6		6		6		6	
Calibre	125 mm	4,92"	125 mm	4,92"	125 mm	4,92"	137 mm	5,4"
Carrera	140 mm	5,5"	140 mm	5,5"	140 mm	5,5"	165 mm	6,5"
Cilindrada	10,3 L	629 pulg³	10,3 L	629 pulg³	10,3 L	629 pulg³	14,6 L	893 pulg³
Rodillos inferiores (cada lado)	7		8		7		8	
ERF†	—		—		9		—	
Ancho de zapata estándar	560 mm	1'10"	610 mm	2'0"	914 mm	3'0"	560 mm	1'10"
Largo de cadena en el suelo	2,89 m	9'5"	3,05 m	10'0"	3,16 m	10'5"	3,21 m	10'6"
Área de contacto con el suelo (con estándar) zapata estándar)	3,22 m ²	4.996 pulg²	3,72 m ²	5.768 pulg²	5,78 m ²	8.960 pulg²	3,57 m ²	5.544 in²
Entrevía	1,98 m	6'6"	1,98 m	6'6"	2,24 m	7'4"	2,08 m	6'10"
DIMENSIONES GENERALES:								
Altura (parte superior desguarnecida)**	2,56 m	8'5"	2,56 m	8'5"	2,74 m	9'0"	2,67 m	8'9"
Altura (incluye techo ROPS)	3,53 m	11'7"	3,53 m	11'7"	3,52 m	11'6"	3,51 m	11'6"
Altura (incluye cabina ROPS)	3,43 m	11'2"	3,43 m	11'2"	3,58 m	11'9"	3,45 m	11'3"
Longitud total (con hoja SU)*** (sin hoja)	—	—	—	—	—	—	6,91 m	22'8"
Longitud total (con hoja S) (sin hoja)	5,69 m	18'8"	5,81 m	19'1"	5,78 m	19'0"	4,93 m	16'2"
Ancho (con muñón)	2,87 m	9'5"	2,87 m	9'5"	3,37 m	11'1"	3,05 m	10'0"
Ancho (sin muñón — zapata estándar)	2,54 m	8'4"	2,59 m	8'6"	3,15 m	10'4"	2,70 m	8'8"
Espacio libre sobre el suelo	414 mm	16,3"	414 mm	16,3"	496 mm	1'7,5"	606 mm	1'11"
Tipos y anchos de hoja:								
Recta	3,52 m	11'7"	3,32 m	11'7"	4,55 m	14'11"	—	—
Recta orientable	4,50 m	14'9"	4,50 m	14'9"	—	—	4,99 m	16'4"
Orientable 25°	4,12 m	13'6"	4,12 m	13'6"	—	—	4,52 m	14'10"
Universal	3,98 m	13'1"	3,98 m	13'1"	—	—	4,26 m	14'0"
Semiuniversal	3,69 m	12'2"	3,69 m	12'2"	—	—	3,94 m	12'11"
Capacidad de llenado del tanque de combustible	479 L	127 gal EE.UU.	479 L	127 gal EE.UU.	479 L	127 gal EE.UU.	625 L	165 gal EE.UU.

* El peso en orden de trabajo incluye techo ROPS, operador, lubricantes, refrigerante, tanque de combustible lleno, controles y fluidos hidráulicos, hoja topadora recta con inclinación, bocina, alarma de retroceso, enganche de recuperación y gancho de arrastre delantero.
— El D8R equipado con guías de cadena, cabina ROPS/FOPS, desgarrador de un vástago y hoja SU.

** Altura (parte superior desguarnecida) — sin techo ROPS, tubo de escape, respaldo del asiento ni otros componentes fáciles de retirar.

*** Incluye la barra de tiro.

† ERF — Bastidor de rodillos alargado. Prolonga el bastidor en 366 mm (14,4"), añade 3 secciones de cadena y 2 rodillos en cada lado.



MODELO	D8T WHA		D9T WHA		D10T WHA	
Potencia en el volante	231 kW	310 hp	306 kW	410 hp	433 kW	580 hp
Peso en orden de trabajo:* Servotransmisión de dirección diferencial	38.660 kg	85.150 lb	49.567 kg	109.180 lb	65.764 kg	144.986 lb
Modelo de motor	C15 ACERT		C18 ACERT		C27 ACERT	
RPM nominales del motor	1.850		1.800		1.800	
Número de cilindros	6		8		12	
Calibre	137 mm	5,4"	145 mm	5,7"	137 mm	5,4"
Carrera	172 mm	6,75"	183 mm	7,2"	152 mm	6"
Cilindrada	15,2 L	928 pulg ³	18,1 L	1.106 pulg ³	27 L	1.649 pulg ³
Rodillos inferiores (cada lado)	8		8		8	
Ancho de zapata estándar	560 mm	1'10"	610 mm	2'0"	610 mm	2'0"
Largo de cadena en el suelo	3,21 m	10'6"	3,47 m	11'5"	3,88 m	12'9"
Área de contacto con el suelo (con estándar) zapata estándar)	3,58 m ²	5.544 in ²	4,24 m ²	6.569 pulg ²	4,74 m ²	7.347 pulg ²
Entrevía	2,08 m	6'10"	2,25 m	7'5"	2,55 m	8'4"
DIMENSIONES GENERALES:						
Altura (parte superior desguarnecida)**	2,67 m	8'9"	3,00 m	9'10"	3,22 m	10'7"
Altura (incluye techo ROPS)	3,46 m	11'4"	3,99 m	13'1"	4,34 m	14'3"
Altura (incluye cabina ROPS)	3,46 m	11'4"	3,82 m	12'6"	4,07 m	13'4"
Longitud total (con hoja y desgarrador)	—	—	—	—	9,26 m	30'5"
(sin hoja ni desgarrador)	—	—	—	—	5,33 m	17'6"
Longitud total (con hoja SU)***	6,09 m	20'0"	6,63 m	21'10"	7,50 m	24'8"
(sin hoja)	4,64 m	15'2"	4,91 m	16'1"	5,33 m	17'6"
Ancho (con muñón)	3,05 m	10'0"	3,30 m	10'10"	3,72 m	12'2"
Ancho (sin muñón — zapata estándar)	2,64 m	8'8"	2,87 m	9'5"	3,16 m	10'4"
Espacio libre sobre el suelo	618 mm	2'0"	596 mm	1'11"■	615 mm	2'0"
Tipos y anchos de hoja:						
Recta orientable	4,99 m	16'4"	—	—	—	—
Orientable 25°	4,52 m	14'10"	—	—	—	—
Universal	4,26 m	14'0"	4,65 m	15'3"	5,26 m	17'3"
Semiuniversal	3,94 m	12'11"	4,31 m	14'2"	—	—
Capacidad de llenado del tanque de combustible	643 L	170 gal EE.UU.	889 L	235 gal EE.UU.	1.109 L	293 gal EE.UU.

* El peso en orden de trabajo incluye techo ROPS, operador, lubricantes, refrigerante, tanque lleno de combustible, controles y fluidos hidráulicos, hoja semiuniversal con inclinación, alarma de retroceso, cinturones de seguridad, luces, barra de tiro rígida, y dispositivo de remolque delantero.

— El D8T y el D9T equipados con guías de cadena, cabina ROPS/FOPS, desgarrador de un vástago y hoja SU.

— El D10T incluye hoja 10 SU, desgarrador de un vástago y cabina ROPS.

** Altura (parte superior desguarnecida) — sin techo ROPS, tubo de escape, respaldo del asiento ni otros componentes fáciles de retirar.

*** Incluye la barra de tiro.

■ SAE J1234.

MODELO	D6G Serie 2 LGP		D6T, D6T XL y D6T LGP			
	6S LGP		6SU		6SU XL	
Tipo	Recta		Semiuniversal		Semiuniversal	
Capacidad de la hoja con rejilla para basura*	8,18 m ³	10,7 yd³	11,2 m ³	14,3 yd³	11,2 m ³	14,3 yd³
Peso de embarque** (hoja)	2.758 kg	6.080 lb	3.026 kg	6.657 lb	3.026 kg	6.657 lb
Dimensiones del tractor con la hoja:						
A Longitud (con hoja recta)	5,20 m	17'1"	5,31 m	17'5"	5,55 m	18'2"
Dimensiones de la hoja:						
B Ancho (incluidas cantoneras estándar)	3,70 m	12'2"	3,26 m	10'8"	3,26 m	10'8"
C Altura	1,7 m	5'7"	2.019 mm	6'7"	2.019 mm	6'7"
D Máx. Profundidad de excavación	494 mm	19,5"	473 mm	18,6"	459 mm	18,1"
E Espacio libre sobre el suelo a levantamiento máx.	1.089 mm	3'6,9"	1.104 mm	3'7,5"	1.195 mm	3'11,1"
F Inclinación manual	697 mm	2'3,4"	670 mm	2'2,4"	670 mm	2'2,4"
G Máx. Paso	—	—	+5,3°-4,8°		+5,3°-4,8°	
H Máx. Inclinación hidráulica	857 mm	2'9,7"	743 mm	2'5,3"	743 mm	2'5,3"
J Inclinación hidráulica (tirante manual centrado)	367 mm	14,4"	408 mm	16,1"	408 mm	16,1"

* **Capacidades de la hoja determinadas por la norma SAE J1265.

Tenga en cuenta que la capacidad de la hoja universal es el volumen transportado por una hoja recta de las mismas dimensiones más el volumen incluido en la 'copa' de la hoja universal. El valor se proporciona con el propósito de **comparar las capacidades relativas de distintas hojas** y no para predecir la capacidad o productividad en condiciones reales en el campo.

** Peso en orden de trabajo — La configuración total de la hoja incluye: hoja, brazos de empuje o bastidor C, tirantes, cilindros, tuberías, muñones y montajes de cilindros de levantamiento.

MODELO	D6T, D6T XL y D6T LGP			
	6S LGP		6SU XW	
Tipo	Recta		Semiuniversal	
Capacidad de la hoja*	9,4 m ³	12,3 yd³	11,2 m ³	14,3 yd³
Peso de embarque** (hoja)	2.840 kg	6.262 lb	3.026 kg	6.657 lb
Dimensiones del tractor con la hoja:				
A Longitud (con hoja recta)	5,71 m	18'9"	—	
Dimensiones de la hoja:				
B Ancho (incluidas cantoneras estándar)	4,04 m	13'3"	3,56 m	11'8"
C Altura	1.101 mm	3'7,3"	2.019 mm	6'7"
D Máx. Profundidad de excavación	655 mm	2'1,2"	459 mm	18,1"
E Espacio libre sobre el suelo a levantamiento máx.	1.083 mm	3'6,6"	1.195 mm	3'11"
F Inclinación manual	632 mm	2'0,9"	670 mm	2'2,4"
G Máx. Paso	+5,3°-4,8°		+5,3°-4,8°	
H Máx. Inclinación hidráulica	701 mm	2'3,6"	743 mm	2'5,3"
J Inclinación hidráulica (tirante manual centrado)	385 mm	15,2"	743 mm	2'5,3"

* **Capacidades de la hoja determinadas por la norma SAE J1265.

Tenga en cuenta que la capacidad de la hoja universal es el volumen transportado por una hoja recta de las mismas dimensiones más el volumen incluido en la 'copa' de la hoja universal. El valor se proporciona con el propósito de **comparar las capacidades relativas de distintas hojas** y no para predecir la capacidad o productividad en condiciones reales en el campo.

** Peso en orden de trabajo — La configuración total de la hoja incluye: hoja, brazos de empuje o bastidor C, tirantes, cilindros, tuberías, muñones y montajes de cilindros de levantamiento.

MODELO	D7R Serie 2 y D7R LGP Serie 2			
	7S		7SU	
Tipo	Recta		Semiuniversal	
Capacidad de la hoja*	10,9 m ³	14,2 yd ³	14,0 m ³	18,4 yd ³
Peso de embarque** (hoja)	4.028 kg	8.861 lb	4.083 kg	8.982 lb
Dimensiones del tractor con la hoja:				
A Longitud (con hoja recta)	5,81 m	19'1"	6,03 m	19'9"
Dimensiones de la hoja:				
B Ancho (incluidas cantoneras estándar)	3,90 m	12'10"	3,69 m	12'1"
C Altura	1.971 mm	6'6"	2.133 mm	7'0"
D Máx. Profundidad de excavación	527 mm	1'8,7"	527 mm	1'8,7"
E Espacio libre sobre el suelo a levantamiento máx.	1.145 mm	3'9,1"	1.145 mm	3'9,1"
G Máx. Ajuste del ángulo de ataque	+3,1°-3,9°		+3,1°-3,9°	
H Máx. Inclinación hidráulica	845 mm	2'9,3"	799 mm	2'7,4"
J Inclinación hidráulica (tirante manual centrado)	501 mm	1'7,7"	474 mm	18,6"

* **Capacidades de la hoja determinadas por la norma SAE J1265.

Tenga en cuenta que la capacidad de la hoja universal es el volumen transportado por una hoja recta de las mismas dimensiones más el volumen incluido en la 'copa' de la hoja universal. El valor se da con el propósito de **comparar las capacidades relativas de distintas hojas** y no para predecir la capacidad o productividad en condiciones de campo reales.

** Peso en orden de trabajo — La configuración total de la hoja incluye: hoja, brazos de empuje o bastidor C, tirantes, cilindros, tuberías, muñones y montajes de cilindros de levantamiento.

25

MODELO	D7R Serie 2 y D7R LGP Serie 2			
	7U		7S LGP	
Tipo	Universal		Recta	
Capacidad de la hoja*	16,8 m ³	22 yd ³	12,3 m ³	16,1 yd ³
Peso de embarque** (hoja)	4.402 kg	9.684 lb	4.113 kg	9.061 lb
Dimensiones del tractor con la hoja:				
A Longitud (con hoja recta)	6,27 m	20'7"	5,81 m	19'1"
Dimensiones de la hoja:				
B Ancho (incluidas cantoneras estándar)	3,98 m	13'1"	4,50 m	14'9"
C Altura	2.162 mm	7'1"	1.971 mm	6'6"
D Máx. Profundidad de excavación	527 mm	1'8,7"	668 mm	2'2,3"
E Espacio libre sobre el suelo a levantamiento máx.	1.145 mm	3'9,1"	1.153 mm	3'9,4"
G Máx. Ajuste del ángulo de ataque	+3,1°-3,9°		+3,0°-3,9°	
H Máx. Inclinación hidráulica	861 mm	2'9,9"	686 mm	2'3"
J Inclinación hidráulica (tirante manual centrado)	511 mm	1'8,1"	426 mm	16,8"

* **Capacidades de la hoja determinadas por la norma SAE J1265.

Tenga en cuenta que la capacidad de la hoja universal es el volumen transportado por una hoja recta de las mismas dimensiones más el volumen incluido en la 'copa' de la hoja universal. El valor se da con el propósito de **comparar las capacidades relativas de distintas hojas** y no para predecir la capacidad o productividad en condiciones de campo reales.

** Peso en orden de trabajo — La configuración total de la hoja incluye: hoja, brazos de empuje o bastidor C, tirantes, cilindros, tuberías, muñones y montajes de cilindros de levantamiento.

MODELO	D8T WHA					
	8SU		8U		8SU LGP	
Tipo						
Capacidad de la hoja*	20 m ³	26,1 yd³	24,8 m ³	32,4 yd³	21,1 m ³	27,6 yd³
Peso de la hoja**	5.466 kg	12.025 lb	6.313 kg	13.888 lb	5.624 kg	12.400 lb
Dimensiones del tractor con la hoja:						
Longitud de la hoja recta	6,39 m	21'0"	6,79 m	22'3"	6,39 m	21'0"
Dimensiones de la hoja:						
Ancho, incluye cantoneras estándar	3,94 m	12'11"	4,26 m	14'0"	4,52 m	14'10"
Altura	2.464 mm	8'1"	2.515 mm	8'3"	2.465 mm	8'1"
Profundidad máx. de excavación	582 mm	1'10,9"	582 mm	1'10,9"	582 mm	1'10,9"
Espacio libre sobre el suelo a levantamiento máx.	1.231 mm	4'0,5"	1.231 mm	4'0,5"	1.231 mm	4'1"
Inclinación hidráulica máxima	951 mm	3'1,4"	1.028 mm	3'4,5"		—

MODELO	D9T WHA				D10T WHA	
	9SU		9U		10U	
Tipo						
Capacidad de la hoja*	28,8 m ³	37,6 yd³	33,5 m ³	43,8 yd³	48,9 m ³	63,9 yd³
Peso de la hoja**	6.964 kg	15.353 lb	8.059 kg	17.751 lb		—
Dimensiones del tractor con la hoja:						
Longitud de la hoja recta	6,84 m	22'5"	7,18 m	23'7"	8,01 m	26'3"
Dimensiones de la hoja:						
Ancho, incluye cantoneras estándar	4,31 m	14'2"	4,65 m	15'3"	5,26 m	17'3"
Altura	2.845 mm	9'4"	2.845 mm	9'4"	3.174 mm	10'5"
Profundidad máx. de excavación	606 mm	1'11,9"	606 mm	1'11,9"	679 mm	2'2,5"
Espacio libre sobre el suelo a levantamiento máx.	1.422 mm	4'8"	1.422 mm	4'8"	1.497 mm	4'10,9"
Inclinación hidráulica máxima	940 mm	3'1"	1.014 mm	3'3,9"	1.074 mm	3'6,3"

*Las capacidades, pesos y alturas de la hoja incluyen una rejilla para basura de 762 mm (2'6") en las hojas del modelo D8T, de 914 mm (3'0") en las hojas del modelo D9T y de 1.067 mm (3'6") en las hojas del modelo D10T.

**La configuración total de la hoja incluye hoja con rejilla para basura, brazos de empuje, tirantes, cilindros, tuberías, muñones y montajes de cilindros de levantamiento.

Características:

- **Versatilidad sin igual** — excava, carga, transporta, recubre, explana, esparce, compacta, desmenuza, clasifica, agarra con el garfio — una máquina realmente para todos los usos. Excelente rendimiento como flotilla de una sola máquina, como máquina de apoyo o como unidad auxiliar para todo tipo de aplicaciones.
- **Aplicaciones de demolición** — La configuración para manejo de basuras (modelos 963C y 973C con configuración especial para demolición y basura) puede usarse también en tareas de demolición o en estaciones de transferencia de demolición cuando las máquinas están equipadas con los protectores especiales adicionales para estas aplicaciones más exigentes.
- **El protector especial** protege los sellos de los mandos finales, los ejes pivote y las ruedas guía contra las basuras que pueden quedar enrolladas y ocasionar daños a estos componentes.
- **El antefiltro de turbina Cat** con antefiltro especial evita que las partículas de basura transportadas por el aire obstruyan la admisión de aire del motor.
- **Los protectores reforzados adicionales** contribuyen a proteger las placas de metal y los componentes de la máquina contra daños en aplicaciones de manejo de basuras.
- **Mayor facilidad de servicio** — puertas, protectores y enfriadores de aceite abisagrados permiten rápido acceso para la limpieza y el servicio.
- **El protector abisagrado reforzado del radiador** con manijas en “T” de apertura rápida facilita el acceso para limpiar el radiador.
- **El grupo protector contra basuras** protege la máquina al evitar que el material entre al motor y a otros componentes.
- **El grupo protector de faros** protege los faros delanteros y traseros con rejillas empernables.
- **Las barras limpiadoras traseras optativas** evitan que la basura suba por las cadenas y dañe los parachoques.
- **Los protectores optativos contra abrasión de los mandos finales**, disponibles en secciones de dos piezas y de cuatro piezas, protegen la caja de los mandos finales contra el desgaste prematuro causado por la abrasión o el escapeado.
- **Las zapatas de cadena de una garra, con perforación central trapezoidal (optativas)** proporcionan máxima tracción. Los orificios centrales permiten que la rueda motriz expulse la tierra y las basuras, lo que las hace la mejor selección para aplicaciones de rellenos sanitarios.
- **El ventilador Flexxaire para enfriamiento del motor** (optativo en el modelo 973C) permite cambiar el sentido de rotación de forma manual o automática para expulsar la basura acumulada en el radiador.
- **Cabina y comodidad para el operador** — el asiento de suspensión neumática estándar, el aire acondicionado, los pedales de dirección ajustables, el área de almacenamiento y la excelente visibilidad permiten mantener al operador más cómodo en esta aplicación y obtener mayor rentabilidad.



MODELO	953D WHA		963D WHA		973D WHA	
Potencia en el volante	110 kW	148 hp	141 kW	189 hp	196 kW	263 hp
Peso en orden de trabajo*	15.595 kg	34.381 lb	21.000 kg	46.305 lb	29.555 kg	65.158 lb
Modelo de motor	C6.6 ACERT		C6.6 ACERT		C9 ACERT	
RPM nominales del motor	2.000		2.000		1.900	
Calibre	105 mm	4	105 mm	4,13	112 mm	4,41"
Carrera	127 mm	5	127 mm	5	149 mm	5,87"
No. Cilindros	6		6		6	
Cilindrada	6,6 L	402,7 pulg ³	6,6 L	402,7 pulg ³	8,8 L	537 pulg ³
Velocidades, avance/retroceso:						
1a. Marcha	0-10 km/h	0-6,2 mph	0-10 km/h	0-6,2 mph	0-11km/h	0-6,8 mph
2a. Marcha	Infinitamente		Infinitamente		Infinitamente	
3a. Marcha	Variable		Variable		Variable	
Tiempo del ciclo hidráulico, con cucharón vacío, en segundos:						
Levantamiento	6,1		5,9		6,5	
Descarga	3,1		3,7		1,4	
Descenso libre (vacío)	3,2		2,2		2,7	
Total	—		—		10,6	
Rodillos inferiores (cada lado)	6		6		7	
Ancho de zapata estándar	480 mm	19	550 mm	21,6	550 mm	21,6"
Largo de cadena en el suelo	2.323 mm	91,4	2.543 mm	100,1	2.930 mm	115"
Área de contacto con el suelo (con zapata estándar)	2,3 m ²	3.565 pulg ²	2,8 m ²	4.340 pulg ²	3,22 m ²	4.991 pulg ²
Presión sobre el suelo	65,5 kPa	9,5 lb/pulg ²	71,5 kPa	10,3 lb/pulg ²	90,0 kPa	13,0 lb/pulg ²
Espacio libre sobre el suelo	436 mm	17,2	483 mm	19	482 mm	18,9"
Entrevía	1.800 mm	71"	1.850 mm	72,8"	2.160 mm	85"
Ancho sin cucharón	2.280 mm	89,7	2.400 mm	94,5"	2.710 mm	106,7"
Capacidad de llenado del tanque de combustible	285 L	75,3 gal EE.UU.	336,5 L	88,8 gal EE.UU.	621 L	164 gal EE.UU.
Capacidad del sistema hidráulico	124 L	32,8 gal EE.UU.	166 L	43,8 gal EE.UU.	189 L	50 gal EE.UU.

Incluye el cucharón de uso general (GP) para rellenos sanitarios con adaptadores empornables, puntas largas y segmentos.

Consulte la sección Cargadores de Ruedas en esta publicación para obtener un resumen de las Pautas SAE para las Especificaciones de los Cargadores a las que se adhiere Caterpillar.

CUCHARONES DE USO MÚLTIPLE PARA RELLENOS SANITARIOS

Modelo de máquina	953D		963D		973D	
Capacidad (basuras)	2,1 m ³	2,75 yd³	2,7 m ³	3,5 yd³	4,6 m ³	6 yd³
Capacidad (tierra)	1,5 m ³	2 yd³	1,8 m ³	2,4 yd³	2,7 m ³	3,53 yd³
Ancho	2.536 mm	99,84"	2.573 mm	101,30"	2.946 mm	115,9"
Altura	1.677 mm	66,02"	1.750 mm	68,90"	1.944 mm	76,58"
Profundidad	1.433 mm	56,41"	1.537 mm	60,51"	1.607 mm	63,3"
Dientes — optativos	8		8		8	
Espacio libre @ descarga de 45°	2.738 mm	9'0"	2.870 mm	9'5"	3.060 mm	120,5"
Alcance @ descarga de 45°	961 mm	3'2"	1.013 mm	3'4"	1.261 mm	49,6"
Profundidad de excavación	147 mm	5,7"	161 mm	6,3"	—	
Peso (aproximado)	1.668 kg	3.678 lb	2.206 kg	4.864 lb	3.575 kg	7.882 lb

CUCHARONES DE USO GENERAL PARA RELLENOS SANITARIOS

Modelo de máquina	953D		963D		973D	
Capacidad (basuras)	2,3 m ³	3,0 yd³	3,1 m ³	4,1 yd³	4,9 m ³	6,41 yd³
Capacidad (tierra)	1,75 m ³	2,29 yd³	2,3 m ³	3,0 yd³	3,2 m ³	4,2 yd³
Ancho	2.458 mm	96,77"	2.612 mm	102,83"	2.910 mm	114,6"
Altura	1.607 mm	63,2"	1.778 mm	70"	1.936 mm	76,2"
Profundidad	1.450 mm	57,1"	1.480 mm	58,3"	1.491 mm	58,7"
Dientes — optativos	8		8		8	
Espacio libre @ descarga de 45°	2.855 mm	9'0"	3.155 mm	10'4"	3.261 mm	128,4"
Alcance @ descarga de 45°	999 mm	3'3"	1.147 mm	3'9"	1.191 mm	46,9"
Profundidad de excavación	85 mm	5,7"	161 mm	6,3"	—	
Peso (aproximado)	1.266 kg	2.792 lb	1.888 kg	4.163 lb	2.320 kg	5.115 lb

NOTA: Los cucharones de uso general y de uso múltiple para rellenos sanitarios para el modelo 973D están equipados con segmentos y dientes empernables de servicio general.

Características:

- **Tren de fuerza diseñado y fabricado por Caterpillar...** que garantiza que los componentes tengan una correspondencia óptima y se obtenga alta eficiencia y rendimiento. El motor diesel Cat tiene un alto nivel de respuesta. Servotransmisión planetaria de una sola palanca. Tracción en todas las ruedas.
- **La articulación en el punto medio...** proporciona excelente maniobrabilidad. Como los tambores delanteros y traseros siguen el mismo trayecto, cortan y compactan el material dos veces en cada pasada.
- **Protectores...** contribuyen a evitar que los desechos dañen los componentes de la máquina.
- **Las hojas Cat para rellenos sanitarios** esparcen los residuos y el material de cobertura... y tienen la resistencia necesaria para manipular la amplia variedad de basuras típicas de los rellenos sanitarios.
- **Comodidad para el operador...** cabina insonorizada y presurizada, con sistema de circulación de aire filtrado. Asiento con suspensión ajustable. El Sistema Monitor Electrónico y el grupo de medidores son estándar. Hay disponible como opción un acondicionador de aire.
- **Barras deflectoras...** estándar en los modelos 816F2, 826H y 836H, evitan que los residuos se adhieran a las ruedas traseras.
- **Opción de ruedas lisas...** Si nuestras opciones de puntas no satisfacen sus necesidades, considere la posibilidad de usar las ruedas de acero lisas Cat. Probamos y fabricamos un sistema Cat. Nuestros ingenieros de trenes de fuerza, de estructuras y de fabricación diseñan y fabrican estas ruedas en las mismas plantas en las que se diseñan y fabrican las máquinas. Esto asegura que todos los componentes del sistema se complementan. Si usted cambia o modifica uno de los componentes, puede comprometer el rendimiento de un sistema que fue diseñado y probado para alcanzar máximo rendimiento. Si utiliza una rueda que no cumple con nuestras especificaciones de diseño y no equilibra la carga sobre nuestros mandos finales, puede reducir de forma substancial la vida útil de los cojinetes y causar el desgaste de otros componentes creando tiempo muerto innecesario. Estas ruedas lisas permiten también que nuestro sistema estándar de protección del eje trabaje con los componentes para los cuales se diseñó.

Especificaciones
● Fuerza de tracción en las ruedas

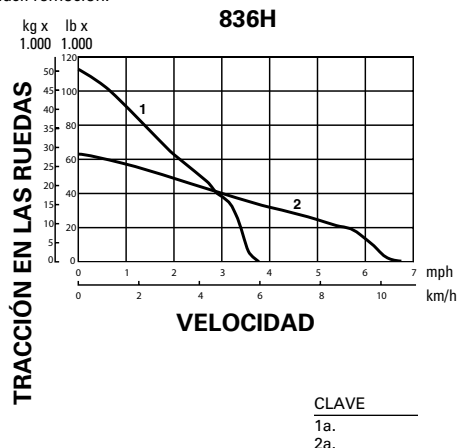
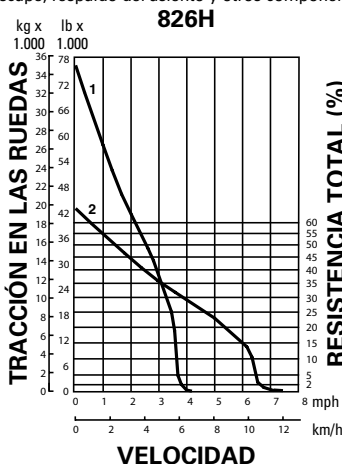
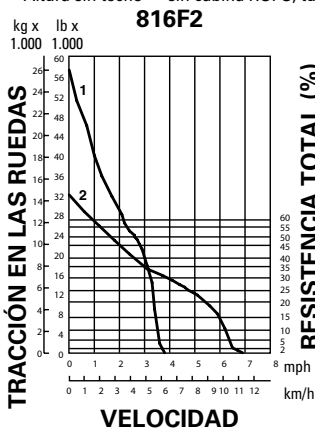
Compactadores de rellenos sanitarios
para manipulación de basura



MODELO	816F2		826H		836H	
Potencia en el volante	189 kW	253 hp	264 kW	354 hp	372 kW	499 hp
Peso en orden de trabajo*	23.744 kg	52.364 lb	36.967 kg	81.498 lb	53.682 kg	118.348 lb
Modelo de motor	C9 ACERT		C15 ACERT		C18 ACERT	
RPM nominales del motor	2.100		1.800		1.800	
No. Cilindros	6		6		6	
Cilindrada	8,8 L	537 pulg ³	15,2 L	928 pulg ³	18,1 L	1.105 pulg ³
Velocidades:						
Avance	2		2		2	
de retroceso	2		2		2	
Radio de giro con hoja recta						
Esquina interior de la hoja	3,5 m	11'6"	3,2 m	10'6"	4,3 m	14'11"
Esquina exterior de la hoja	6,5 m	21'2"	7,3 m	24'6"	9,0 m	29'6"
Capacidad de llenado del tanque de combustible	464 L	122,6 gal EE.UU.	640 L	169,1 gal EE.UU.	795 L	210 gal EE.UU.
RUEDAS:	PUNTAS CRUCIFORMES		PUNTAS CRUCIFORMES		PUNTAS CRUCIFORMES	
Ancho de cada tambor	1,02 m	3'4"	1,2 m	3'11"	1,4 m	4'7"
Diámetro, con las cuchillas	1,7 m	5'10"	1,9 m	6'6"	2,0 m	6'9"
Tambor solamente	1,3 m	4'3"	1,53 m	5'0"	1,62 m	5'8"
Cuchillas por rueda	20		25		35	
Altura de cada cuchilla	158 mm	6,5"	158 mm	6,5"	158 mm	6,5"
Cuchillas cortadoras por rueda	20		24		28	
Altura de cada cuchilla cortadora	152 mm	6"	158 mm	6"	158 mm	6"
Ancho de compactación en dos pasadas	4,5 m	14'9"	4,78 m	15'8"	5,67 m	18'7"
DIMENSIONES GENERALES:						
Altura (total)	3,8 m	12'8"	4,2 m	13'7"	4,5 m	14'9"
Altura (hasta la parte superior de la cabina)	3,4 m	11'3"	3,8 m	12'8"	4,1 m	13'6"
Distancia entre ejes	3,35 m	11'0"	3,7 m	12'2"	4,55 m	14'11"
Longitud total con la hoja topadora	7,85 m	25'7"	8,27 m	27'2"	10,18 m	33'5"
Ancho incluyendo las ruedas	3,33 m	10'11"	3,8 m	12'8"	4,18 m	14'1"
Espacio libre sobre el suelo	456 mm	1'5"	489 mm	1'6"	697 mm	2'3"
HOJA EMPUJADORA PARA RELLENO:						
Ancho	3,65 m	12'0"	4,5 m	14'9"	5,19 m	17'0"
Altura**	1,91 m	6'3"	1,91 m	6'3"	2,22 m	7'3"

*El peso en orden de trabajo incluye refrigerante, sistema hidráulico completo, tanque de combustible lleno, todas las opciones más pesadas y operador de 82 kg (180 lb).

**Altura sin techo — sin cabina ROPS, tubo de escape, respaldo del asiento y otros componentes de fácil remoción.



MODELO	816F2		826H		836H	
Tipo	Esparcido de relleno		Esparcido de relleno		147-4425 Recta	
Capacidad***						
Tierra	2,9 m ³	3,79 yd³	3,68 m ³	4,81 yd³	5 m ³	6,66 yd³
Basura	11 m ³	14,39 yd³	13 m ³	17 yd³	19,8 m ³	25,9 yd³
Peso de la topadora*	2.107 kg	4.645 lb	2.739 kg	6.038 lb	3.400 kg	7.650 lb
Dimensiones principales: (Tractor y hoja)						
Longitud	7,85 m	25'9"	8,33 m	27'4"	10,18 m	33'4"
Ancho	3,65 m	12'0"	4,5 m	14'9"	5,19 m	17'0"
Dimensiones de la hoja:						
Ancho con cantoneras	3,65 m	12'0"	4,5 m	14'9"	5,19 m	17'0"
Altura con rejillas para basura	1.914 mm	6'3"	1.898 mm	6'2"	2.222 mm	7'3"

*Configuración completa de hoja topadora.

**Capacidades de la hoja determinadas de acuerdo con el método recomendado en la norma SAE J1265.

HOJA U	816F2		826H		836H	
Modelo:	7Q-8239		263-6.869		260-2.015	
Hoja:						
Capacidad (Basura)	9,74 m ³	12,74 yd³	16,7 m ³	21,8 yd³	9,74 m ³	13 yd³
Longitud (Ancho de corte)	3,73 m	12'3"	4,39 m	14'5"	3,73 m	12'3"
Peso, instalada (sin sistema hidráulico)	—	—	2.935 kg	6.471 lb	3.839 kg	8.465 lb

HOJA SEMIUNIVERSAL	816F2		826H		836H	
Modelo:	213-4.473		263-6.870		260-2.016	
Hoja:						
Capacidad (Basura)	8,95 m ³	11,71 yd³	14,5 m ³	18,9 yd³	22,4 m ³	29,3 yd³
Longitud (Ancho de corte)	3,71 m	12'2"	4,49 m	14'9"	5,31 m	17'5"
Peso, instalada (sin sistema hidráulico)	—	—	3.004 kg	6.623 lb	3.744 kg	8.256 lb

Características:

Los cargadores de ruedas para manejo de basuras Cat están equipados con las características y la protección necesarias para trabajar en un medio tan exigente como el entorno de la manipulación de basuras. Estas máquinas, diseñadas y fabricadas por Caterpillar, tienen las siguientes ventajas:

- **Productividad excepcional** con ciclos rápidos para obtener máxima producción en todo tipo de actividad: explanación, carga, apilado o carga y acarreo.
- **El entorno de trabajo protegido** aumenta la comodidad y la productividad del operador.
- **Bastidores delanteros modificados** — (estándar en el modelo 980H WHA) proporcionan suficiente espacio para que la basura caiga en vez de acumularse y permite fácil acceso para la limpieza, si es necesario.
- **El protector estándar del mando delantero y los protectores del sello del eje** (a excepción del modelo 980H) evitan que alambres, cuerdas y otros desperdicios se enrollen alrededor del eje y produzcan daños.
- **Los protectores de los faros delanteros** protegen las luces contra los desechos que puedan caer por encima de la placa de derrame del cucharón.
- **Los protectores abisagrados del cárter y del tren de fuerza** contribuyen a proteger el motor y el tren de fuerza. El diseño abisagrado facilita el acceso para la limpieza. (Hay protectores hidráulicos optativos en algunos modelos.)
- **El sistema de enfriamiento para aplicaciones de eliminación de desperdicios es estándar.** El radiador modular mejorado y resistente a los residuos, con núcleo de Módulo de Hileras Múltiples Mejoradas (IMRM), el capó y los recintos del motor funcionan como un sistema integrado para impedir la entrada de basuras al radiador y al compartimiento del motor.
- **El radiador con Módulo Mejorada de Hileras Múltiples (IMRM) resistente a los residuos** tiene seis aletas por pulgada (25,4 mm) y tubos en línea que no se taponan porque permiten que los desechos pasen a través del núcleo.
- **El antefiltro especial abisagrado del radiador** (modelos 966H y 972H) elimina los desechos que tienen un tamaño mayor que los que el núcleo del radiador deja pasar.
- **Una rejilla abisagrada** (modelos 966H y 972H) permite el acceso al enfriador del aceite hidráulico y al condensador del acondicionador de aire al girar hacia afuera para facilitar su limpieza.

Opciones recomendadas para manejo de basuras

- **Los protectores hidráulicos del cárter y del tren de fuerza** suben y bajan controlados por un interruptor, lo que permite limpiarlos fácil, rápida y frecuentemente.
- **La configuración de levantamiento alto** aumenta la altura del pasador de articulación del cucharón, lo que permite aumentar la capacidad de apilamiento. Este aspecto es importante cuando el volumen entrante supera la capacidad del transportador o el espacio disponible.
- **La opción de Sistema de Control de Tracción (TCS)** en los modelos 938H/IT38H proporciona tracción máxima en condiciones resbaladizas. El TCS detecta y limita electrónicamente el patinaje de cada rueda independientemente.
- **El diferencial de patinaje limitado** reduce el patinaje de los neumáticos tanto en el eje delantero como en el trasero. Aumenta la tracción y reduce el desgaste y el rozamiento de los neumáticos en condiciones secas o húmedas. Es una alternativa al diferencial NO SPIN, que no se recomienda debido al aumento del desgaste de los neumáticos, su interferencia al girar y su poca tracción en superficies secas.
- **Opciones de neumático:**
L-5 de telas sesgadas, con nervadura para rocas
L-5 lisos
RL-5K radiales de Goodyear
XMINE radiales de Michelin (varían según el modelo)
Rellenos de espuma
- **Los protectores del enganche** contribuyen a proteger contra daños los componentes en el área del enganche.
- **El ventilador reversible del radiador** es propulsado hidráulicamente y se puede invertir utilizando un interruptor situado en el puesto del operador o de forma automática utilizando un cronómetro. Reduce la necesidad de limpiar el sistema de enfriamiento y mejora la capacidad de enfriamiento.
- **Hay otros protectores y otras opciones** disponibles. Consulte con su distribuidor Cat para obtener más información.

Herramientas

- **El cucharón para basuras** tiene excelente capacidad de explanación y de apilado. Una placa grande de derrame protege la máquina contra los desperdicios que pueden caer por encima del cucharón. Disponible en configuraciones de acoplamiento rápido y de pasador.
- **Las horquillas para paletas** son ideales para la manipulación de basuras destinadas a procesos adicionales de reciclaje o para apilar basura en los rellenos sanitarios para cobertura.

- **El cucharón de uso múltiple** tiene la capacidad de sujetar y clasificar objetos grandes, explanar material de cobertura y otros trabajos de explanación ligera.
- **El acoplador rápido** aumenta la versatilidad, permitiendo que una sola máquina utilice una amplia variedad de herramientas en distintas aplicaciones.



MODELO	924Hz WHA		924H WHA		928Hz WHA		930H WHA	
Potencia en el volante	96 kW	129 hp	96 kW	129 hp	111 kW	149 hp	111 kW	149 hp
Potencia máxima	102 kW	137 hp	102 kW	137 hp	119 kW	160 hp	119 kW	160 hp
Modelo de motor	C6.6		C6.6		C6.6		C6.6	
RPM nominales del motor	2.300		2.300		2.300		2.300	
Calibre	105 mm	4,13	105 mm	4,13	105 mm	4,13	105 mm	4,13
Carrera	127 mm	5"	127 mm	5"	127 mm	5"	127 mm	5"
No. Cilindros	6		6		6		6	
Cilindrada	6,6 L	403 pulg³	6,6 L	403 pulg³	6,6 L	403 pulg³	6,6 L	403 pulg³
Velocidades de avance	km/h	mph	km/h	mph	km/h	mph	km/h	mph
1a. Marcha	6,6	4,1	6,6	4,1	7,9	4,9	6,9	4,3
2a. Marcha	12,0	7,5	12,0	7,5	12,6	7,8	12,9	8,0
3a. Marcha	21,3	13,2	21,3	13,2	25,8	16,0	22,9	14,2
4a. Marcha	38,0	23,6	38,0	23,6	37,7	23,4	39,7	24,7
Velocidades de retroceso								
1a. Marcha	6,6	4,1	6,6	4,1	7,9	4,9	6,9	4,3
2a. Marcha	12,0	7,5	12,0	7,5	12,6	7,8	12,9	8,0
3a. Marcha	21,3	13,2	21,3	13,2	25,8	16,0	22,9	14,2
Tiempo del ciclo hidráulico*								
Con carga nominal en cucharón:	Segundos		Segundos		Segundos		Segundos	
Levantamiento	5,2		5,2		6,0		5,0	
Descarga	1,1		1,6		1,2		1,7	
Descenso libre (vacío)	3,0		2,7		3,0		2,9	
Total	9,3		9,5		10,2		9,6	
Entrevía**	1,83 m	6'0"	1,83 m	6'0"	1,95 m	6'5"	1,96 m	6'5"
Ancho con neumáticos**	2,44 m	8'0"	2,44 m	8'0"	2,57 m	8'5"	2,57 m	8'5"
Espacio libre sobre el suelo**	436 mm	1'5"	436 mm	1'5"	408 mm	1'4"	411 mm	1'4"
Capac. del tanque de combustible	225 L	59,4 gal EE.UU.	225 L	59,4 gal EE.UU.	225 L	59,4 gal EE.UU.	225 L	59,4 gal EE.UU.
Capac. del tanque hidráulico	70 L	18,5 gal EE.UU.	70 L	18,5 gal EE.UU.	70 L	18,5 gal EE.UU.	70 L	18,5 gal EE.UU.
Altura del pasador de articulación:								
Levant. total estándar	3,76 m	12'4"	3,88 m	12'9"	3,87 m	12'8"	4,049 m	13'3"
Levant. alto	—		4,32 m	14'2"	—		4,549 m	14'11"
Peso en orden de trabajo hasta:	12.613 kg	27.749 lb	13.348 kg	29.366 lb	14.092 kg	31.002 lb	14.913 kg	32.809 lb

*Con brazos de levantamiento estándar.

**Con neumáticos estándar



MODELO	938H WHA IT38H WHA		950G WHA		962H WHA IT62H WHA	
Potencia neta	134 kW	180 hp	146 kW	196 hp	158 kW	211 hp
Potencia bruta	147 kW	197 hp	161 kW	216 hp	172 kW	230 hp
Modelo de motor	C6.6		C7 ATAAC		C7 ATAAC	
RPM nominales del motor	2.100		1.800		1.800	
Calibre	105 mm	4,13"	110 mm	4,3"	110 mm	4,3"
Carrera	127 mm	5"	127 mm	5"	127 mm	5"
No. Cilindros	6		6		6	
Cilindrada	6,6 L	403 pulg ³	7,2 L	439 pulg ³	7,2 L	439 pulg ³
Velocidades de avance	km/h	mph	km/h	mph	km/h	mph
1a. Marcha	7,9	4,9	6,9	4,3	7,0	4,4
2a. Marcha	14,2	8,8	12,7	7,9	13,0	8,1
3a. Marcha	25,0	15,5	22,3	13,9	22,6	14,0
4a. Marcha	41,1	25,5	37,0	23,0	38,0	23,6
Velocidades de retroceso						
1a. Marcha	7,9	4,9	7,6	4,7	7,6	4,7
2a. Marcha	14,2	8,8	13,9	8,6	13,9	8,6
3a. Marcha	25,0	15,5	24,5	15,2	24,5	15,2
4a. Marcha	—		40,5	24,9	40,0	24,9
Tiempo del ciclo hidráulico*	Segundos					
Con carga nominal en cucharón:	938H		IT38H		Segundos	
Levantamiento	5,4	5,0			6,2	
Descarga	1,4	2,0			1,3	
Descenso libre (vacío)	2,7	2,7			2,5	
Total	9,5	9,7			10,0	
Entrevía**	2,02 m	6'8"	2,14 m	7'0"	2,14 m	7'0"
Ancho con neumáticos**	2,65 m	8'8"	2,79 m	9'2"	2,79 m	9'2"
Espacio libre sobre el suelo**	397 mm	16"	412 mm	16"	412 mm	16"
Capac. del tanque de combustible	247 L	65,3 gal EE.UU.	314 L	83 gal EE.UU.	314 L	83 gal EE.UU.
Capac. del tanque hidráulico	89 L	23,5 gal EE.UU.	110 L	29 gal EE.UU.	110 L	29 gal EE.UU.
Altura del pasador de articulación:						
Levant. total estándar	3,85 m	12'7"	3,99 m	13'1"	3,99 m	13'1"
Levant. alto con neum. L-5	4,27 m	13'11"	4,54 m	14'10"	—	
Peso en orden de trabajo hasta:	18.143 kg	40.000 lb	19.213 kg	42.365 lb	20.269 kg	44.693 lb

*Con brazos de levantamiento estándar.

**Con neumáticos estándar



MODELO	966H WHA		972H WHA		980H WHA	
Potencia neta	195 kW	262 hp	214 kW	287 hp	237 kW	318 hp
Potencia bruta	211 kW	283 hp	229 kW	307 hp	261 kW	351 hp
Modelo de motor	C11 ATAAC		C13 ATAAC		C15	
RPM nominales del motor	1.800		1.800		1.800	
Calibre	130 mm	5,1"	130 mm	5,1"	137 mm	5,4"
Carrera	140 mm	5,5"	157 mm	6,2"	171 mm	6,75"
No. Cilindros	6		6		6	
Cilindrada	11,1 L	677 pulg³	12,5 L	763 pulg³	15,2 L	928 pulg³
Velocidades de avance	km/h	mph	km/h	mph	km/h	mph
1a. Marcha	6,7	4,2	7,2	4,5	6,6	4,1
2a. Marcha	12,6	7,8	12,6	7,8	11,8	7,3
3a. Marcha	22,1	13,7	21,4	13,3	20,7	12,9
4a. Marcha	37,4	23,2	36,9	22,9	36,3	22,6
Velocidades de retroceso						
1a. Marcha	7,4	4,6	8,2	5,1	7,6	4,7
2a. Marcha	13,7	8,6	14,2	8,8	13,5	8,4
3a. Marcha	23,4	15,1	24,3	15,1	23,7	14,7
4a. Marcha	37,4	23,2	38,8	24,0	41,5	25,8
Tiempo del ciclo hidráulico*						
Con carga nominal en cucharón:	Segundos		Segundos		Segundos	
Levantamiento	5,9		5,9		6,0	
Descarga	1,6		2,1		2,0	
Descenso libre (vacío)	2,4		2,4		3,4	
Total	9,9		10,4		11,4	
Entrevía**	2,23 m	7'4"	2,23 m	7'4"	2,44 m	8'0"
Ancho con neumáticos**	3,00 m	9'10"	3,00 m	9'10"	3,23 m	10'7"
Espacio libre sobre el suelo**	496 mm	20"	496 mm	20"	442 mm	17,4"
Capac. del tanque de combustible	380 L	100 gal EE.UU.	380 L	100 gal EE.UU.	479 L	127 gal EE.UU.
Capac. del tanque hidráulico	110 L	29 gal EE.UU.	110 L	29 gal EE.UU.	125 L	33 gal EE.UU.
Altura del pasador de articulación:						
Levant. total estándar	4,23 m	13'10"	4,87 m	14'8"	4,51 m	14'9"
Levant. alto con neum. L-5	4,79 m	15'8"	4,81 m	15'9"	4,75 m	15'7"
Peso en orden de trabajo hasta:	24.237 kg	53.443 lb	26.051 kg	57.442 lb	31.599 kg	69.676 lb

*Con brazos de levantamiento estándar.

**Con neumáticos estándar

PRODUCTOS TECNOLÓGICOS

CONTENIDO

Introducción	26-1
Tabla de productos y aplicaciones	26-3
Product Link	26-6
Sistema de Control de Rasante AccuGrade™ (GCS) . . .	26-8
Sistema de Control de Pavimentación AccuGrade™ (PCS) . .	26-11
Sistema de Control de Compactación AccuGrade™ (CCS) . .	26-12
Sistema de Movimiento de Tierras Asistido por Computadora (CAES)	26-13
Sistema Aquila™ de control de perforación.	26-15
Sistema AQUILA™ de Control Dragas de Cable	26-16
MineStar™ FleetCommander	26-17
MineStar™ Health	26-18
Sistema VIMS™	26-19
Sistema Integrado de Detección de Objetos™ Cat®	26-20
Control Remoto Integrado Cat®	26-21
Sistema de Automatización de Minería Subterránea MINEGEM™	26-22
Sistema de Visión del Área de Trabajo (WAVS)	26-23

INTRODUCCIÓN

Las máquinas Cat cuentan con una combinación única de estructura y sistemas electrónicos. Máquinas potentes y productivas equipadas con lo más avanzado y fiable en lo relacionado con la tecnología de la información. Una línea completa de sistemas que trabajan más, duran más y mueven más material a menor costo.

En Caterpillar, aplicamos las tecnologías selectivamente, incorporando sólo aquellas que brindan soluciones inteligentes. Si una tecnología no mejora el rendimiento, no aumenta la productividad, no prolonga la vida útil de los componentes, no ayuda al operador, no reduce el tiempo de servicio, no reduce los costos de operación, no mejora el valor de reventa, no soluciona un desafío ambiental o no mejora la eficiencia del tiempo, no la encontrará en nuestras máquinas. El uso de estas tecnologías proporciona los sistemas más avanzados disponibles para mantener su sitio de trabajo operando con eficiencia y productividad máximas y con los menores costos de posesión y operación posibles.

Los productos para soluciones de movimiento de tierras están basados en tecnologías de reconocimiento de posición y sistemas incorporados muy potentes, lo que representa un cambio total en el movimiento de materiales. Los productos de orientación proporcionan al operador información sobre el avance del trabajo en tiempo real con una precisión de centímetros, lo que elimina el trabajo basado en aproximaciones que conduce a repeticiones de las tareas o a constantes mediciones topográficas que hacen lento el avance y aumentan los costos. Los productos de control llevan esta tecnología un paso más adelante al integrar el reconocimiento de posición para ajustar automáticamente la herramienta. Esto da como resultado una ejecución precisa del plano de diseño, al mismo tiempo que disminuye la cantidad de pasadas necesarias.

- Sistema de Control de Rasante AccuGrade™ (GCS)
- Sistema de Control de Pavimentación AccuGrade (PCS)
- Sistema de Control de Compactación AccuGrade (CCS)
- Sistema Computarizado de Movimiento de Tierras (CAES) para rellenos sanitarios

Sostenibilidad:

- **Disminución de los componentes electrónicos de desecho** — Para todas las pantallas y receptores GPS que se utilizan en los productos de Caterpillar de tecnología para minería, Caterpillar ofrece servicios de reparación y componentes remanufacturados. Esto disminuye la cantidad de componentes electrónicos que van a parar a los rellenos sanitarios y garantiza que cualquier componente no reparable se deseche en forma correcta.
- **Aumentos en la productividad** — Cada solución de tecnología para minería aumenta la productividad en la mina entre el 10% y el 25%. Al aumentar la productividad, las minas pueden proporcionar una productividad más alta sin aumentar la cantidad de máquinas, lo que se traduce en más toneladas con una cantidad total menor de emisiones.
- **Mayor utilización de los recursos naturales con menores costos de procesamiento** — Los productos Cat de tecnología para minería ayudan a identificar los materiales de la mina con contenido mineral y los de desperdicio y a encaminarlos correctamente. Esto significa que se pierde menos mineral debido a cargas encaminadas incorrectamente. Los productos Cat también disminuyen al mínimo los costos y la cantidad de productos químicos necesarios para el procesamiento al disminuir la cantidad de material de desperdicio que se envía a la planta de procesamiento.

Los productos de tecnología para minería siguen teniendo un impacto positivo en las operaciones mineras en todo el mundo. Caterpillar ofrece una completa gama de productos de tecnología, diseñada para el difícil entorno de la minería. Nuestros productos combinan la tecnología más reciente de posicionamiento con base en Sistemas Global de Navegación por Satélite (GNSS) con sofisticados módulos de control electrónico y software para ayudar a los mineros a aumentar la productividad, hacer seguimiento al estado de la flota y reducir los costos de operación.

- MineStar™ FleetCommander
- MineStar™ Health
- Sistema Aquila™ de control de perforación
- Sistema AQUILA™ de Control Dragas de Cable
- CAE *Sultra* para minería
- Sistema Integrado de Detección de Objetos™ Cat®
- Control Remoto Integrado Cat®
- Sistema de Automatización de Minería Subterránea MINEGEM™
- Sistema de Visión del Área de Trabajo (WAVS)
- Sistema VIMS™

Los productos y servicios para la administración de la flota ofrecen datos e información sobre varios aspectos del equipo, como la ubicación, las horas de operación y el estado de la máquina, para ayudar a los clientes a administrar eficazmente los tiempos de inactividad y planificar el mantenimiento. Las ofertas en esta categoría son:

- Product Link

Para obtener más información sobre estos y otros productos de tecnología Cat, visítenos en www.cat.com/pl.

PRODUCTO	APLICACIONES	MÁQUINAS
Product Link	El sistema Product Link permite realizar el monitoreo remoto de sus equipos para ayudarle a cumplir con la programación de su trabajo, a mantener las máquinas en perfecto estado y a disminuir los costos de posesión y operación de su flota. El sistema proporciona información vía satélite o a través de comunicación celular para simplificar la administración de la flota, hacer seguimiento a los equipos, aumentar al máximo la disponibilidad, monitorear la utilización de las máquinas y enlazar la totalidad de su flota.	Product Link se incluye como parte del equipo estándar en muchas máquinas Cat y está disponible como modificación para equipos Cat y de otras marcas.
AccuGrade™ GCS 600	Sistema automático de pendiente transversal que controla un extremo de la hoja de la motoniveladora para correlacionar la pendiente controlada manualmente del otro extremo. Para nivelación de acabado, es posible adicionar un control (sónico o láser) automático de elevación para referenciar una cuerda en línea recta o un borde, o un transmisor láser. Además, este sistema puede actualizarse a AccuGrade GCS 900.	Motoniveladoras
AccuGrade GCS 900	Para nivelación de acabado, es posible adicionar un control láser automático de elevación para referenciar un transmisor láser. Además, este sistema puede actualizarse a AccuGrade GCS 900.	Tractores de cadenas
	Sistemas de referencia láser sólo para indicación en el sitio. Proporciona orientación de pendiente y profundidad para zanjas y excavaciones. Además, este sistema puede actualizarse a AccuGrade GCS 900.	Excavadoras Hidráulicas
	Para su uso con hojas en caja de otros fabricantes aprobadas. Para nivelación de acabado, es posible adicionar un control láser automático de elevación para referenciar un transmisor láser.	Minicargadores/ Cargadores Todo terreno
	Sistema de control automático de la máquina, con información de posicionamiento a través de un Sistema Global de Navegación por Satélite (GNSS) o un Sensor de Seguimiento Universal (UTS) para contornos complejos, movimiento de tierra en volumen y archivos de diseño.	Motoniveladoras Tractores de cadenas
Pendiente y rasante Cat	Sistema de control de la máquina sólo para indicación, con información de posicionamiento a través de un Sistema Global de Navegación por Satélite (GNSS) o de un Sensor de Seguimiento Universal (UTS) para contornos complejos, movimiento de tierra en volumen y archivos de diseño.	Excavadoras hidráulicas Mototraíllas
	El sistema integrado controla automáticamente la profundidad del rotor del cortador y la pendiente transversal a una profundidad de corte predeterminada. Sensores de contacto o sensores sin contacto, más un sensor de pendiente transversal, pueden usarse para cumplir con las especificaciones del trabajo.	Perfiladoras de pavimento en frío
AccuGrade PCS 900	Sistema integrado de pendiente y rasante para remover irregularidades de superficies pavimentadas y controlar el grosor de la capa. Cuenta con una pantalla basada en texto de modalidad doble que puede controlar ambos lados del reglón.	Pavimentadoras de asfalto
	El sistema 3D es una extensión del sistema de pendiente y rasante 2D para pavimentadoras de asfalto. Permite pavimentar sin una superficie o una cuerda en línea recta de referencia. Los contratistas pueden pasar de 2D a 3D, dependiendo de los requisitos del trabajo.	Pavimentadoras de asfalto
AccuGrade PCS 400	Sistema para remover irregularidades de superficies pavimentadas y controlar el grosor de la capa. Cuenta con una pantalla basada en texto de modalidad doble que puede controlar ambos lados del reglón.	Pavimentadoras de asfalto
AccuGrade CCS 900	Mide el valor de compactación Cat y, cuando se combina con una solución de estación base, proporciona información de nivelación de acabado. Se usa para determinar cuándo se ha completado la compactación y para documentar los resultados de todo el sitio de trabajo.	Compactadores de suelos
	Se usa para mejorar los procesos de control. Documenta la cantidad de pasadas que hace un rodillo sobre una sección del sitio de trabajo, al igual que la temperatura de la capa de asfalto durante cada pasada.	Compactadores de asfalto

PRODUCTO	APLICACIONES	MÁQUINAS
Sistema Computarizado de Movimiento de Tierras (CAES) para minería	Control de superficie, orientación de la máquina y control del mineral. Usa GNSS de alta precisión, además de software incorporado y externo, para aumentar al máximo la productividad y la extracción del mineral.	Tractores de cadenas, tractores de ruedas, mototrillas, cargadores de ruedas, palas y excavadoras
Sistema Computarizado de Movimiento de Tierras (CAES) para rellenos sanitarios	Usa GNSS de alta precisión más software incorporado y externo para aumentar al máximo el espacio aéreo del relleno sanitario y la productividad de la máquina. Ideal para aplicaciones de monitoreo de la producción, control de rasante, sondeo, ingeniería y planeamiento en las áreas de descarga.	Compactadores de rellenos sanitarios, tractores de cadenas, mototrillas y motoniveladoras
Sistema Aquila™ de control de perforación	Para los clientes de la industria minera que reconocen el valor de los informes de rendimiento de la máquina y de los operadores, de la ubicación y profundidad precisas de los barrenos y de la información detallada de estratos en cada agujero de perforación. Requiere una red de radio y capacidad para recibir señales de GNSS.	Perforadoras de barrenos
Sistema AQUILA de control de dragas de cable	Vigila el rendimiento y mejora la productividad de la maquina. Usa un par de receptores GNSS de alta precisión para proporcionar la posición precisa del cucharón.	Dragas de cables
MineStar™ FleetCommander	Una herramienta de apoyo a las decisiones basada en sistemas abiertos estándar de la industria que permite a los mineros entender, probar y capturar sucesos en su mina. Proporciona un avanzado sistema de asignación de camiones, definición de alarmas, graficación y generación de informes, comunicación de la máquina en la obra, control de la máquina, productividad y seguimiento de la máquina y de los materiales.	Toda la flota de la mina (Cat y otras marcas)
MineStar Health	Proporciona informes y datos del estado de la máquina.	Máquinas para minería equipadas con VIMS™

PRODUCTO	APLICACIONES	MÁQUINAS
Sistema VIMS™	Proporciona a los operadores, personal de mantenimiento e ingenieros información vital de la producción y del estado de la máquina. VIMS Guardian, un producto modificado, excluye la pantalla del operador y la información de carga útil.	Optativo en: 773, 775, 777F Estándar en: Camiones de Obras 784, 785, 789, 793 y 797 Tractores de Ruedas 854 y Cargadores de Ruedas 992, 993 y 994 Puede instalarse como una modificación en: 777D y 776D Camiones de obras VIMS Guardian está disponible para los Tractores de Cadenas D9T, D10T, D10R, D11R y D11T; R1600G, R1700G, R2900G, AD30, AD45B y AD55B Máquinas para Minería Subterránea; Motoniveladoras 24H
Sistema de Automatización de Minería Subterránea MINEGEM™	Este sistema de automatización evita situaciones de peligro para el operador y le permite trabajar en un entorno más cómodo y ergonómico. Utilizando la tecnología para automatizar y mejorar las operaciones, el sistema proporciona ventajas de seguridad y productividad en la explotación de minas subterráneas.	Está disponible como un accesorio para todos los cargadores subterráneos: R1300G, R1600G, R1700G, R2900G, R2900G XTRA
Sistema integrado de detección de objetos™ Cat®	Combina cámaras, radar y alarmas para notificar al operador cuando un objeto está muy próximo a la máquina pero fuera del alcance inmediato de visualización. El sistema se configura con áreas alrededor de los equipos, y los objetos en esas áreas activan diferentes niveles de alarma.	785, 789, 793 y 797 Camiones de obras
Control Remoto Integrado Cat		
Sistema de Visión del Área de Trabajo (WAVS)	Sistema con una, dos o tres cámaras que proporciona al operador en la máquina ángulos de visión óptimos alrededor de los equipos.	Toda la flota (Cat y otras marcas)

PRODUCT LINK

Para obtener más información vea www.cat.com/pl

Product Link es un sistema de administración de flotas que permite el monitoreo remoto de los equipos con características y capacidades que aumentan la eficacia total de la administración de la flota. Product Link está disponible para todas las máquinas Cat y se incluye como parte del equipo estándar en aproximadamente 75 de los modelos Cat suministrados a clientes en más de 50 países en todo el mundo.

Product Link está completamente integrado en la máquina para interactuar con los sistemas de control del motor, de la transmisión y del implemento. Los sucesos y los códigos de diagnóstico, al igual que la cantidad de horas, de combustible, de tiempo de operación en vacío y otra información detallada, se transmiten y se muestran en una aplicación segura basada en la web, conocida como VisionLink™.

La aplicación VisionLink incluye herramientas y características muy potentes que se utilizan para procesar la información y transmitirla a los usuarios y a los distribuidores. La aplicación incluye también herramientas esenciales para administrar toda su flota de equipos, que incluyen obtención de datos, tiempo trabajado y de operación en vacío, nivel de combustible y mucho más.

Las opciones de hardware proporcionan capacidad para transmitir información desde (y hacia) sus equipos a través de una red celular (GSM) o de satélites de órbita terrestre baja. La familia de hardware proporciona la posibilidad de seleccionar la opción que se adapte correctamente a la ubicación en la cual su flota opera.

Características	Hardware de respaldo		
	PL522	PL321	PL121
Conceptos básicos Las características básicas para la administración de máquinas permiten monitorear la ubicación, el tiempo trabajado vs. el tiempo de operación en vacío y el nivel de combustible. Las posibilidades de visualización de la máquina, del sitio de trabajo o de la flota facilitan la administración permanente de todos los equipos y de todos los sitios.	Tiempo de operación en vacío* Tiempo de operación esperado Notificación de activación/desactivación de máquina Ubicación Sitios geográficos (polígono) Nivel de combustible* Notificaciones S•O•S™ *	Tiempo de operación en vacío* Tiempo de operación esperado Horas de arranque/parada Ubicación Zona geográfica (radio) Nivel de combustible* Notificaciones S•O•S™ *	Tiempo de operación Ubicación Zona geográfica (radio) Notificación S•O•S™ *
Mantenimiento Cat Realice un programa eficaz y eficiente de mantenimiento planificado con este plan de servicio. Reciba notificaciones cuando sea necesario realizar el servicio de su máquina, con listas detalladas de comprobación que incluyan las piezas necesarias y con la posibilidad de hacer pedidos de piezas en línea. Administre y documente otros sucesos de mantenimiento, como las inspecciones, las tareas pendientes y los servicios planificados para los componentes.	Intervalos de servicio de MP* Horas del horómetro Listas de comprobación* Listas de piezas Integración de la tienda de piezas*	Intervalos de servicio de MP* Horas del horómetro Listas de comprobación* Listas de piezas* Integración de la tienda de piezas*	Intervalos de servicio de Mantenimiento Planificado (PM)* Horas del horómetro Listas de comprobación* Listas de piezas* Integración de la tienda de piezas*
Cat Health Cat Health proporciona información detallada acerca del estado de sus equipos, al igual que notificaciones oportunas acerca de los problemas, a medida que ocurren. Advertencias acerca de la temperatura y la presión, sucesos generados por una acción del operador, como advertencias de exceso de velocidad o de maltrato, informes de análisis de fluidos, y mucho más.	Generación continua de información* Códigos de sucesos* Códigos de diagnóstico* Acceso único a SIS* Enlace a Localización y Solución de Problemas*	Generación programada de información* Códigos de sucesos* Códigos de diagnóstico* Acceso único a SIS* Enlace a Localización y Solución de Problemas*	
Utilización Cat Identifique los periodos en los que trabaja su equipo en comparación con las horas de tiempo de trabajo esperadas. Monitoree la eficiencia con información detallada acerca de la utilización de los equipos en actividades de trabajo vs. la operación en vacío, tanto en horas como en consumo de combustible. Vistas gráficas fáciles de interpretar permiten hacer comparaciones entre los equipos, los sitios de trabajo y otras agrupaciones de equipos.	Combustible usado durante el trabajo* Combustible usado durante la operación en vacío* Quemado de combustible* Actualizaciones cada hora 4 entradas de interruptor	Combustible usado durante el trabajo* Combustible usado durante la operación en vacío* Quemado de combustible* Actualizaciones diarias 4 entradas de interruptor	
Entradas digitales Habilita notificaciones desde un interruptor, a medida que los sucesos ocurren. Por ejemplo, se conecta a un sistema de lubricación para conocer cuándo es necesario llenar el depósito o a una bomba de evacuación para saber cuándo se está drenando el aceite.	4 entradas de interruptor	4 entradas de interruptor	
Generación rápida de información Hace seguimiento a los equipos con actualizaciones de ubicación cada minuto. Muestra el historial de movimiento en varias vistas de mapa, que incluyen modalidad de ciudad, de satélite o de terreno.	Actualizaciones cada minuto Horas del horómetro Ubicación		

*Es posible utilizar características especiales mediante la integración en los equipos Cat de sistemas electrónicos y sus aplicaciones relacionadas. Características similares están disponibles para otras marcas de equipos o para máquinas Cat con sistemas mecánicos.

Par obtener información adicional acerca de Product Link, los clientes pueden comunicarse con su distribuidor Cat local o visitar www.cat.com/pl.

SISTEMA DE CONTROL DE RASANTE (GCS) ACCUGRADE™

El sistema GCS disminuye el trabajo basado en aproximaciones y las costosas repeticiones del trabajo al mover el material correctamente desde la primera vez, reduce los costos de topografía y aumenta la utilización del material. El sistema mejora las habilidades del operador, lo que disminuye los requisitos de mano de obra, ayuda a que los operadores mantengan una profundidad, una pendiente y una rasante uniformes en todo el sitio de trabajo y disminuye el costo del material. Los sistemas GCS calculan la ubicación del implemento de la máquina, comparan la posición con la ubicación de diseño deseada y proporcionan al operador información de corte/relleno en tiempo real para obtener la pendiente (sólo para indicación) o envían una señal al sistema hidráulico de la máquina para mover automáticamente el implemento a la posición de diseño deseada (en sistemas con esta funcionalidad). Los sistemas GCS ofrecen las siguientes ventajas y ahorros en costos:

- Ahorros de combustible hasta del 40%
- Aumento de la productividad hasta del 50%
- Disminución del trabajo basado en aproximaciones y de las costosas repeticiones del trabajo al mover el material correctamente desde la primera vez
- Disminución de los costos de topografía hasta en un 90%
- Aumento en la utilización del material
- Disminución de los costos de operadores
- Disminución de la necesidad y de los costos de mano de obra
- Disminución de la necesidad de marcación con estacas, de tendido de cuerdas en línea recta y de personal para comprobación de rasante
- Ampliación de la jornada de trabajo
- Finalización del trabajo más rápidamente

AccuGrade GCS 600

Pendiente transversal

Los sistemas con pendiente transversal son la base para las motoniveladoras y controlan una punta de la hoja sin necesidad de infraestructura externa. Pueden combinarse con tecnologías sónicas, láser, GNSS o UTS para que la nivelación fina sea más eficiente y productiva. Los sistemas de pendiente transversal son sistemas sólo para indicación o sistemas de control automático de rasante, diseñados para controlar la pendiente transversal de la superficie. Los sensores montados en la máquina se utilizan para calcular el posicionamiento necesario de la inclinación de la hoja y obtener la pendiente transversal deseada de la superficie. El sistema hace los ajustes automáticos a los cilindros de levantamiento derecho o izquierdo, que normalmente son realizados por el operador. La pantalla en la cabina suministra toda la información de pendiente transversal que el operador necesita para esparcir o cortar material rápida y fácilmente a la pendiente transversal correcta. El operador puede seleccionar el lado de la hoja que desea controlar automáticamente y cambiar el sentido en la pasada de regreso sin necesidad de modificar los valores de los ajustes. La elevación se controla manualmente para que corresponda a la pendiente o automáticamente mediante la instalación de un dispositivo de control de elevación (sónico o láser).

Los sistemas de pendiente transversal son ideales para mantener una pendiente transversal precisa en distancias prolongadas sin la necesidad de infraestructura alguna.

Referencia láser y del sitio

Los sistemas de referencia son la base para las excavadoras y pueden combinarse con tecnologías láser, GNSS o UTS para hacer la excavación más eficiente y productiva. El sistema de referencia del sitio es un sistema sólo para indicación que proporciona al operador el posicionamiento preciso en tiempo real del cucharón con relación a la pendiente deseada. Utilizando una combinación de sensores en el varillaje delantero (brazo, pluma y cucharón), el sistema calcula la posición de la punta del cucharón en relación con una estaca de rasante/topografía o una referencia. Cuando se combina con un sistema de referencia del sitio, el receptor láser optativo permite que la máquina se mueva después de obtener un punto de referencia. El accesorio de receptor láser referencia un láser rotatorio para calcular el grado deseado de cambios de elevación en sitios de trabajo amplios, lo que aumenta considerablemente la productividad.

Los sistemas de referencia láser y del sitio son ideales para preparar terrenos para edificios, zanjas y aplicaciones utilitarias en general.

Láser

Los sistemas láser son sistemas de control de elevación diseñados para proporcionar un control preciso de pendientes con tolerancias muy ajustadas, utilizando un transmisor y receptores láser. Un transmisor láser se configura en el sitio de trabajo y genera una referencia constante de pendiente para toda el área de trabajo. Un receptor digital láser se monta en la máquina y detecta la señal láser a medida que la máquina se desplaza por el sitio de trabajo.

Cuando se combina con el sistema de pendiente transversal en una motoniveladora, el sistema láser sencillo proporciona ajustes automáticos en un lado de la hoja para controlar automáticamente la elevación y la pendiente transversal.

Cuando se combina con una hoja en caja Level Best en minicargadores, cargadores todoterreno y cargadores de cadenas compactos de la Serie C, los controles electrohidráulicos de la máquina crean un sistema de rasante automatizado con capacidad para proporcionar una precisión extrema. A diferencia de los sistemas de rasante láser convencionales para las máquinas tipo minicargador, el sistema láser no requiere de válvulas hidráulicas o pantallas montadas externamente, ni de palancas, interruptores, cajas de control o cables adicionales en la cabina. El sistema integrado permite el uso de los controles existentes en los cargadores, lo que permite que el operador permanezca seguro en el asiento y protegido por las características de seguridad incorporadas.

Los sistemas láser son ideales para el control de la elevación en aplicaciones de nivelación fina y en sitios con superficies planas, de declive sencillo o de doble declive, como los sitios para construcciones industriales, comerciales y residenciales.

Sónico

Los sistemas sónicos son sistemas de control de elevación diseñados para controlar la elevación de la superficie. El sistema sónico utiliza un sensor ultrasónico para mantener la hoja a la misma distancia vertical con relación a una referencia externa, como una cuerda en línea recta o un borde y un surco. El sistema hace los ajustes automáticos a la elevación que normalmente realiza el operador. El operador sólo necesita concentrarse en conducir la máquina y mantener el sensor sobre la referencia externa. Cuando se combina con el sistema de pendiente transversal, el sistema sónico sencillo proporciona ajustes automáticos en un lado de la hoja para controlar automáticamente la elevación y la pendiente transversal.

Los sistemas sónicos son ideales para el control de elevación en aplicaciones de nivelación fina en sitios donde se utilizan una cuerda en línea recta o un borde y un surco existentes como referencia.

AccuGrade™ GCS 900

El sistema GCS 900 usa archivos de diseño 3D almacenados en la pantalla de la cabina y es ideal para todo tipo de aplicaciones, incluidas las de acabado de pendientes, excavación y carga de camiones, zanjas complejas, sitios con diseño 3D como elevaciones pronunciadas, estanques de retención y campos de golf.

GNSS

El Sistema Global de Navegación por Satélite (GNSS) utiliza tecnología satelital para suministrar información precisa de posicionamiento de la hoja al operador en la cabina. Usando componentes montados en la máquina, una estación base GNSS remota y un sistema de posicionamiento de Cinemática en Tiempo Real (RTK), el sistema GNSS proporciona la información necesaria para que el sistema determine el posicionamiento de la hoja con un nivel de precisión de centímetros. Los sistemas GNSS calculan la información de posicionamiento en la máquina, comparan la posición de la hoja con relación al plano de diseño y suministran la información al operador a través de la pantalla en la cabina. La información incluye:

- Elevación de la hoja
- Nivel de corte/llenado necesario para obtener la pendiente
- Indicación visual de la posición de la hoja en la superficie de diseño
- Vista gráfica del plano de diseño con la ubicación de la máquina

Los sistemas GNSS ponen en la cabina toda la información que el operador necesita para terminar un trabajo, lo que proporciona un mayor nivel de control. Las herramientas de orientación vertical y horizontal guían al operador para obtener la pendiente deseada. Las características automatizadas permiten que el sistema hidráulico controle automáticamente los ajustes de la hoja para moverla de acuerdo con la pendiente. El operador simplemente usa las barras luminosas para maniobrar la dirección de la máquina a fin de obtener pendientes y rasantes uniformes y precisas, lo que proporciona mayor productividad y disminuye la fatiga.

UTS

Los sistemas UTS son sistemas de seguimiento dinámicos de alta precisión que utilizan tecnología de Estación Total Universal (UTS) en el sitio de trabajo para hacer seguimiento a un objetivo que se monta en la hoja de la máquina y determinar un posicionamiento 3D de alta precisión. La tecnología de objetivo dinámico permite que el sistema haga un seguimiento confiable del objetivo especificado. Esto permite garantizar que se haga el seguimiento a la máquina correcta y elimina la posibilidad de utilizar datos equivocados provenientes de otras máquinas objetivo activas, de cuadrillas de levantamiento topográfico o de superficies reflexivas. El instrumento UTS mide continuamente la posición del objetivo y transmite los datos de posición en tiempo real al operador a través de la pantalla en la cabina para mostrar la posición exacta de la hoja con relación al diseño. El sistema combina la posición del objetivo con la posición conocida del instrumento, las mediciones de la máquina y las salidas del sensor para calcular la posición precisa de las inclinaciones de la hoja. El sistema utiliza los datos de posición para calcular la elevación y la pendiente transversal deseadas. Los valores de corte y relleno se calculan mediante la comparación de la posición de la hoja con respecto al archivo de diseño. El sistema ajusta automáticamente la hoja, lo que normalmente hace el operador, y proporciona control automático de la hoja para una o para ambas inclinaciones de la cuchilla.

SISTEMA DE CONTROL DE PAVIMENTACIÓN (PCS) ACCUGRADE™

AccuGrade PCS 400

Pendiente y rasante Cat

El sistema de pendiente y rasante de dos dimensiones (2D) permite a los contratistas controlar el reglón para colocar cantidades precisas de mezcla de asfalto en la superficie que se va a pavimentar. El sistema acepta información de entrada proveniente de sensores sónicos, de sensores de contacto o de sensores de pendiente.

La pantalla LSD proporciona control para ambos lados del reglón. Está sellado para resistir la humedad y la contaminación causada por el polvo y proporciona alertas al operador con una alarma audible cada vez que se genera un mensaje de diagnóstico o cuando un sensor detecta una condición por fuera de la pendiente.

AccuGrade PCS 900

El sistema AccuGrade PCS 900 utiliza tecnología de Estación Universal Total (UTS) y es una extensión del sistema PCS 400. Permite pavimentar sin una superficie o una cuerda en línea recta de referencia. Los contratistas pueden pasar de 2D a 3D, dependiendo de los requisitos del trabajo. El sistema acepta información de entrada proveniente de sensores de contacto, de sensores sónicos, de un sensor de pendiente, de una radiación sónica para fijación de promedio o de los controles de inclinación 3D o de elevación 3D. Se requiere de una UTS de la Serie SPS para usar los controles 3D.

La característica de ajuste automático monitorea el borde de salida del reglón y corrige automáticamente cualquier error para obtener mayor precisión y capas más lisas.

El sistema 3D permite que los contratistas proporcionen mayor calidad de pavimentación en diseños más complejos, como transiciones, curvas de gran peralte y pendientes transversales con cambios frecuentes.

Pendiente y rasante Cat para perfiladoras de pavimento en frío

El sistema de pendiente y rasante de dos dimensiones (2D) controla la profundidad del rotor y la pendiente transversal a una profundidad de corte predeterminada. El sistema acepta información de entrada proveniente de sensores de contacto con cable, sensores sónicos sin contacto, un esquí sónico de medición de promedio o un sensor de pendiente transversal.

La pantalla proporciona control para ambos lados del tambor cortador. Está sellado para resistir la humedad y la contaminación causada por el polvo y proporciona alertas al operador con una alarma audible cada vez que se genera un mensaje de diagnóstico o cuando un sensor detecta una condición por fuera de la pendiente.

SISTEMA DE CONTROL DE COMPACTACIÓN (CCS) ACCUGRADE™

AccuGrade CCS 900

El sistema de obtención de datos de compactación y temperatura AccuGrade™ para los *compactadores de asfalto* ayuda a los contratistas a aumentar la eficiencia y la productividad, al mismo tiempo que registra datos para la documentación de control de calidad y para planificación futura. El sistema proporciona referencia visual en tiempo real del conteo de pasadas y de la temperatura de la capa de asfalto. Con la compactación AccuGrade se puede obtener una mejor calidad de la capa y una mayor rentabilidad.

La obtención de datos de conteo de pasadas ayuda a proporcionar la densidad deseada y a aumentar la eficiencia del rodillo. Con una correcta planificación del proyecto, incluida la selección de la máquina, la selección del sistema vibrador y el control de la velocidad, el operador puede aplicar el patrón de rodamiento en la forma más eficiente posible. Una cobertura insuficiente de pasadas puede dar como resultado densidades más bajas de la capa o fallas prematuras en la carretera, al igual que penalidades por el incumplimiento de los requisitos de especificación.

La obtención de datos de temperatura ayuda a los operadores a determinar si el asfalto está listo para la compactación.

La pantalla proporciona obtención de datos de conteo de pasadas y lecturas de temperatura en tiempo real. Esto permite que el operador visualice dónde está la máquina en la capa y cuántas pasadas se han hecho.

Un mejor control del proceso durante la construcción proporcionará periodos sin necesidad de mantenimiento más prolongados a los caminos asfaltados. Esto disminuye la necesidad de material y reduce al mínimo las demoras en el tráfico causadas por las obras de construcción.

AccuGrade CCS 900

La compactación AccuGrade en un *compactador de suelos* detecta la compactación a medida que la máquina trabaja y establece la correlación de los datos con la posición de la máquina. Estas capacidades mejoran la calidad del trabajo, al mismo tiempo que disminuyen los costos de posesión y operación. Al disminuir la cantidad de mano de obra requerida se mejora la sostenibilidad y la cantidad de pasadas de compactación usadas para terminar el trabajo.

El nivel de compactación se determina con base en el movimiento del tambor, medido por un acelerómetro (usado para predecir la rigidez del suelo). El sistema proporciona a los propietarios del proyecto una completa documentación de la cantidad de pasadas y los valores de rigidez del suelo.

También permite obtener datos de elevación para alertar al operador cuando existen inexactitudes en la elevación de la pendiente.

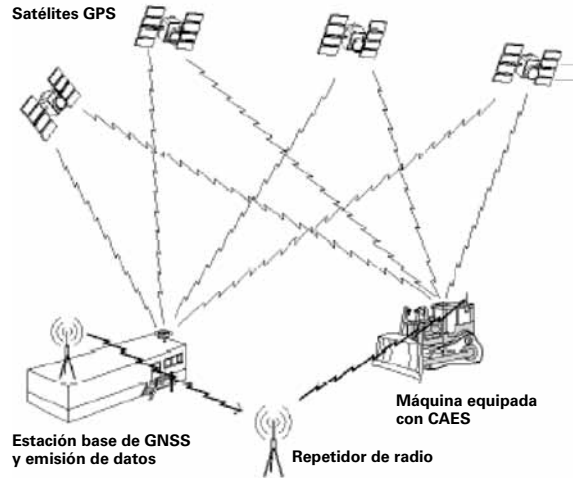
La pantalla proporciona al operador comparaciones entre los niveles de compactación y los niveles deseados e información de cobertura del sitio.

SISTEMA DE MOVIMIENTO DE TIERRAS ASISTIDO POR COMPUTADORA (CAES)

El material correcto en el lugar correcto para obtener la productividad máxima de la máquina

CAESultra utiliza tecnología GNSS de alta precisión para ayudar a los clientes a aumentar al máximo la productividad de la máquina y la eficiencia en el trabajo. Tradicionalmente, un ingeniero crea en su oficina un plano del sitio de trabajo en una computadora. Esta información se transfiere entonces al papel y el topógrafo se desplaza al sitio de trabajo y coloca estacas para identificar la elevación, la pendiente, la rasante y el tipo de material. Cuando el operador de la máquina completa su trabajo, el topógrafo vuelve a medir el área y actualiza el plano de la oficina. Este proceso requiere mucho trabajo humano y tiene tendencia a seguir un proceso de comprobar, repetir el trabajo y volver a comprobar. CAES ha revolucionado este proceso. Su sistema GNSS de alta precisión permite que las máquinas hagan el trabajo de los topógrafos. Los cambios a un modelo digital del terreno (el archivo de diseño de ingeniería) se registran a medida que ocurren. El ingeniero puede trabajar con el diseño actualizado y modificarlo aún más sin tener que parar la máquina. Proporciona también al operador de la máquina y a los gerentes de la obra la información necesaria para eliminar la repetición del trabajo, reducir los trabajos de medición topográfica del terreno y completar con mayor precisión el plan de movimiento de tierras. CAES combina la precisión de centímetros con los tiempos de inicialización del sistema de Cinemática en Tiempo Real (RTK) para proporcionar un posicionamiento rápido y preciso.

Figura 1. Vista general del sistema



Posicionamiento de alta precisión utilizando el Sistema Global de Navegación por Satélite (GNSS)

Requisitos del sitio

- Línea de vista a los diferentes satélites que forman parte de las constelaciones GPS o GLONASS. Estos satélites transmiten las señales que se utilizan para determinar la posición.
- Una estación base con radio y receptor GNSS. La estación base compara su posición conocida (o marcada topográficamente) y la posición calculada a partir de las señales GNSS. La diferencia se utiliza para producir un Registro de Medición de Compactación (CMR).
- Una red de radio para transmitir los CMR a las máquinas equipadas con el sistema CAESultra.

Elementos incorporados requeridos

- Una antena para recibir señales de baja precisión de la constelación del GNSS.
- Una radio para recibir las correcciones de CMR de la estación base.
- Un receptor que combine las señales GNSS y las correcciones de CMR para calcular la posición del vehículo con precisión de centímetros.
- Una pantalla ejecutando un software que proporcione retroalimentación en tiempo real al operador acerca del avance del trabajo y del plano de diseño.

CAESultra incorporado

Los componentes incorporados de CAESultra proporcionan al operador información en tiempo real, lo que le proporciona mayor control y capacidad para tomar decisiones. Caterpillar ha diseñado los componentes incorporados para cumplir con las demandas de equipos en los entornos exigentes de las aplicaciones de minería. El software, fácil de usar, proporciona al operador la información crítica que necesita para realizar el trabajo rápidamente y con seguridad. El sistema incorporado también vigila y registra parámetros específicos que se pueden utilizar para determinar la productividad del sitio, al igual que el rendimiento individual por máquina y por operador.

CAESultra para rellenos sanitarios

CAESultra ayuda a conservar espacio aéreo a la industria de rellenos sanitarios. En un compactador de rellenos sanitarios, cada vez que la rueda se desplaza por una superficie, la pantalla de CAESultra cambia de color para reconocer la pasada de compactación. CAESultra indica las áreas que se han completado. El operador alcanza la máxima eficiencia de compactación haciendo solamente el número de pasadas que es realmente necesario. Los tractores de cadenas en los rellenos sanitarios se benefician de CAESultra porque indica el grosor de la capa del material de cobertura y de la basura.

Además, CAES permite registrar áreas de almacenamiento específicas en un sitio, como residuos peligrosos, médicos, industriales, orgánicos y otros materiales que requieren manipulación especial o un registro del lugar de su ubicación. Toda esta información se monitorea y se administra en la oficina de administración del relleno sanitario utilizando el software CAESultra Office.

CAESultra para minería

CAESultra permite trasladar a la máquina el archivo del sistema de identificación de material y topografía, eliminando la necesidad de estacas topográficas o banderas de marcación. Una pantalla táctil muestra la ubicación de los límites del vertedero, el tipo de material, la altura del banco y la rasante del diseño, eliminando la necesidad de que el operador suponga el valor de estos parámetros. Con los tipos y ubicación de los minerales a la vista en la pantalla, se optimiza la identificación y la recuperación del mineral.

El sistema CAESultra para minería es una herramienta ideal para la planificación, ingeniería, topografía, control de pendiente y aplicaciones de monitoreo de producción de la mina. Por ejemplo, el sistema CAES puede usarse para:

- Construcción y mantenimiento de caminos de acarreo y bancos
- Explanación de alto volumen
- Construcción y mantenimiento de rellenos de lixiviación
- Recuperación
- Administración de la lista de tareas
- Control de pendiente con contenido mineral e identificación de material
- Terminales de carga de carbón

El sistema puede usarse en mototraíllas, cargadores, tractores de ruedas, palas, motoniveladoras, excavadoras hidráulicas y tractores de cadenas.

SISTEMA AQUILA™ DE CONTROL DE PERFORACIÓN

Producción, reconocimiento de estratos y orientación

Los sistemas AQUILA™ de control de perforación están diseñados para instalarlos en perforadoras giratorias de barrenos hidráulicas y eléctricas. Permiten vigilar la producción y el rendimiento, hacer reconocimiento de estratos y utilizar orientación con GNSS. Instalado como una modificación en el campo para máquinas que ya están trabajando en la mina, el sistema de control de perforación AQUILA™ usa computación integrada con sensores para monitorear características críticas de la operación de la máquina. Los módulos del sistema ayudan al operador y a los gerentes de la mina a aumentar el rendimiento de la perforadora y a mejorar las operaciones de perforación y tronadura.

El módulo de **Producción** ofrece al usuario una interfaz gráfica que proporciona información inmediata sobre la productividad y el rendimiento de las operaciones de perforación. El producto reduce al mínimo las entradas del operador utilizando un sistema de sensores para detectar:

- la profundidad de la perforación
- si se ha alcanzado la profundidad deseada
- los cambios en el acero

El módulo de **Reconocimiento de estratos** analiza en tiempo real las variables de perforación monitoreadas y determina las variaciones en la geología de la perforación. Los diferentes horizontes de estratos se presentan en la pantalla. El sistema proporciona información concisa y útil desde el comienzo de la perforación y no las cantidades enormes de datos sin procesar típicas en los sistemas tradicionales de vigilancia de perforación. El módulo de estratos determina un índice de tronabilidad y calcula aproximadamente la dureza del suelo. Los requisitos de carga explosiva del agujero y las predicciones de facilidad de trituración del mineral se basan en la dureza medida de la roca, lo que permite mejorar la mezcla de mineral y optimizar la producción de mineral pulverizado.

Combinando el módulo de **Producción** con el módulo de **Reconocimiento de estratos**, es posible registrar:

- la velocidad de giro de la broca
- el índice de penetración
- la profundidad
- el par de rotación o presión
- la presión de avance de perforación
- la presión de aire de barrido

Con esta información, es posible analizar y estimar la práctica, la eficiencia y la productividad de la operación de perforación.

El módulo de **Orientación con GNSS** añade características de GPS de alta precisión para ayudar a posicionar la broca con exactitud, siguiendo el patrón de tronadura sin necesidad de estacas ni medidas de topografía. El módulo de Orientación usa una pantalla con un mapa móvil que muestra las 3 dimensiones (norte, este y elevación) de la perforadora y de la broca de la perforadora con relación a la posición deseada de los barrenos. Una vez que la perforadora se ha colocado y nivelado sobre un agujero, el sistema determina automáticamente la elevación del collar y calcula entonces la profundidad deseada. El módulo de Guía con GNSS aumenta la productividad y la utilización de la perforadora y la capacidad del operador para perforar de acuerdo con el plano. Esto produce una mejor fragmentación de las rocas con lo que se facilita su carga. Como los agujeros se taladran con la elevación correcta para obtener una superficie más plana después de la explosión, el resultado es un piso más uniforme en el foso. Esto ayuda a eliminar la necesidad de repetir el trabajo, aumenta el rendimiento del equipo móvil y reduce su desgaste.

Software AQUILA™ Office de control de perforación

El Software AQUILA™ Office integra las operaciones de planificación y diseño. Los ingenieros pueden transmitir diseños a la computadora incorporada en la máquina, que muestran la posición de la máquina con relación al área de diseño, la superficie actual, la superficie final del diseño y un mapa del material (para las máquinas de carga). El paquete de software permite crear informes personalizados de datos de productividad, tiempos de ciclos, volumen y tipo de material.

SISTEMA DE CONTROL DE DRAGAS DE CABLE AQUILA™

El sistema de control de dragas de cable AQUILA proporciona monitoreo e información en tiempo real de las operaciones de la draga de cable. Combinando un Sistema Global de Navegación por Satélite (GNSS) y datos de vigilancia de producción, el sistema proporciona capacidad a los administradores de la mina para planificar y controlar las operaciones. Registra los datos detallados completos asociados con cada ciclo de carga.

El sistema de control de dragas de cable AQUILA proporciona al operador el plano de diseño y la posición en tiempo real de la draga de cable con relación al plano en 3D. También monitorea, muestra y registra varios parámetros de la máquina y del sitio.

El sistema de draga de cable incluye el software Cat Office, que proporciona acceso a los datos recolectados por los componentes integrados. Esto permite al personal administrativo hacer seguimiento a la producción y monitorear el desempeño del operador.

MINESTAR™ FLEETCOMMANDER

MineStar FleetCommander es el sistema de administración de flotas, desarrollado para elevar al máximo la productividad de los procesos de minería, de los equipos y de la flota.

FleetCommander es una moderna herramienta de soporte a la toma de decisiones, que permite a los mineros administrar la instalación, la interfaz de usuario, la configuración, la seguridad, el sistema, la base de datos, la recuperación en caso de desastres, el registro y la ejecución de diagnósticos, las actualizaciones al software, los calendarios, la generación de gráficos e informes, la generación de alarmas y la programación de tareas.

La plataforma MineStar se comunica con la mina y las entidades de procesos integrados usando PitLink, el componente que administra las comunicaciones en el campo con las máquinas, la planta fija y los operadores. También garantiza el suministro de la versión más reciente de los archivos del software integrado para todo el equipo MineStar.

Los componentes clave incorporados en el software de oficina de MineStar para satisfacer la complejidad y las necesidades de la mina son:

- **Seguimiento de máquinas** — Proporciona un análisis de la posición del equipo MineStar a medida que se mueve por la red de desplazamiento.
- **Seguimiento de materiales** — Usa el modelo de bloque de minería de la mina para la asignación de equipo y la carga de material, de acuerdo con los requisitos locales de mezcla y producción.
- **Administración de operadores** — Administra y hace seguimiento al personal del sitio con respecto a las licencias para el uso de las máquinas, las listas de comprobación para antes del arranque, los descansos programados y la optimización de los cambios de turno.
- **Producción** — Hace seguimiento a las actividades del sitio, demoras, ciclos, carga útil, resúmenes de Indicadores Clave de Rendimiento (KPI), administración de fluidos y neumáticos e interpolación de las Horas del Horómetro (SMU).
- **Asignación** — Aplica el motor de asignación de FleetCommander para ofrecer la mejor solución de distribución cuando se consideran todos los camiones, de modo que cada asignación proporcionada a cada camión se calcule siempre con base en la información más actualizada y relevante.

FleetCommander proporciona un paquete de soluciones probadas, con base en un conjunto de datos fiables, para obtener un Indicador Clave de Rendimiento (KPI) en tiempo real e informes estándar y personalizados. El sistema proporciona a la mina información que permite:

- Identificar y cuantificar las oportunidades de mejoramiento del rendimiento (durante y después del turno)
- Desarrollar estrategias que permitan generar iniciativas para el mejoramiento del rendimiento
- Respalidar el trabajo de los ingenieros y los operadores
- Asignar el equipo y las flotas para aumentar al máximo la producción de la flota o alcanzar los objetivos de administración de material. Escalas de capacidad, desde asignación simple a completa de los camiones mediante programación lineal, para asegurar la utilización flexible de la capacidad máxima del cargador, del camión y del material
- Mezclar los materiales para cumplir con los requisitos de calidad, tonelaje y sincronización de la planta de preparación
- Hacer seguimiento de la máquina y de los materiales para asegurar la entrega correcta de los materiales desde las fuentes hasta los lugares planeados y hacer seguimiento a la ruta del equipo
- Administrar los operadores (asignación de licencias, asignación de turnos y descansos)
- Administrar los fluidos y los neumáticos
- Hacer seguimiento de la capacidad de productividad del equipo, del consumo y de la variación
- Monitorear el estado del equipo, que incluye la generación de alarmas, monitoreo de canal sensor y listas de comprobación para antes del arranque
- Determinar los posibles impactos que resultarían al hacer cambios específicos al plan del producto

Usando MineStar FleetCommander puede obtenerse y mantenerse una reducción de costos de 10% o mayor. Las reducciones en costos resultan generalmente de la disminución de equipos, de trabajadores y de combustible y servicio, al mismo tiempo que se proporcionan los mismos niveles de productividad.

MINESTAR™ HEALTH

Fallas de los equipos, índices excesivos de desgaste, recalentamientos, sobrecargas y condiciones de operación degradadas, son ejemplos de la información acerca del estado de la máquina que, si se obtiene, administra y analiza correctamente, puede ayudar a mejorar la eficiencia de las operaciones de la mina y disminuir los costos de operación.

El sistema MineStar Health de Caterpillar registra constantemente la información sobre los parámetros críticos de las máquinas de toda la flota. Interconectado con los sistemas de vigilancia incorporados, como VIMS, el sistema MineStar Health permite la transferencia inalámbrica o por cable de esta importante información al centro de servicio para su procesamiento y revisión. Utiliza los datos del VIMS para vigilar remotamente los sucesos y las alarmas, permitiendo el barrido enfocado de canales para registrar el seguimiento de sucesos en base al estado de la máquina y a los cálculos del Análisis de Severidad de la Aplicación (ASA). El sistema permite que el personal de servicio y de planificación de mantenimiento haga seguimiento de los cambios del estado de una gran variedad de componentes incorporados, a medida que se completan los ciclos de servicio de la mina. Algunos de los datos que recopila MineStar Health incluyen: voltajes del sistema, rendimiento de los componentes, sobrecarga y tiempos de carga/descarga/desplazamiento/demora.

El sistema MineStar Health está diseñado para trabajar directamente con MineStar FleetCommander, pero también está disponible como tecnología independiente de seguimiento de estado en su distribuidor Cat. También se puede integrar en un sistema de base de datos de producción para realizar análisis más exhaustivos.

Las ventajas claves de MineStar Health incluyen:

- Registro de fallas de los componentes
- Prolongación de la vida útil de los componentes
- Reducción de las alertas engañosas de falla de las máquinas
- Monitoreo del estado de toda la flota
- Análisis eficiente de los datos
- Mejoramiento de las prácticas de mantenimiento

Sistema VIMS™

VIMS™ es una herramienta avanzada de diagnóstico y administración de equipos. Mediante la vigilancia continua de una amplia gama de funciones vitales de la máquina, este sistema de vigilancia electrónica de alta tecnología aumenta la disponibilidad de la máquina, la vida útil de los componentes y la productividad, al mismo tiempo que reduce los costos de reparación y el riesgo de fallas catastróficas.

Mediante la integración de numerosos sensores en el diseño de cada máquina, el sistema VIMS hace seguimiento de más de 250 funciones de la máquina y de las estadísticas de los análisis de condiciones. Las funciones esenciales de la máquina se muestran al operador mediante el centro de mensajes. Si un parámetro se encuentra fuera de la especificación, el sistema VIMS envía un mensaje de alerta al operador y, dependiendo de la severidad del suceso, recomienda la acción apropiada. El sistema VIMS además de proporcionar al operador información importante de la máquina y de los sistemas, también almacena una gran cantidad de datos de la máquina, lo que permite una administración anticipada de su estado y de la producción.

VIMS 3G, la tercera generación del sistema VIMS, está disponible ahora para equipos de minería Cat seleccionados, ofreciendo comodidad y funcionalidad mejoradas, junto con capacidades actualizadas de comunicación.

Las herramientas de análisis ayudan a convertir los datos en decisiones.

Las aplicaciones de software del sistema VIMS incorporado incluyen una variedad de tipos de archivos para análisis de datos. Cada tipo de archivo analiza diferentes tipos de información y se utiliza para producir resultados específicos.

- **Lista de sucesos:** Registra, clasifica y marca hasta 500 “sucesos” del sistema que ocurran durante la operación de la máquina.
- **Registrador de sucesos (instantánea):** Ayuda a los técnicos a localizar y solucionar un problema generado por un suceso específico, capturando datos detallados antes y después de que el suceso ocurre.
- **Registrador de datos:** Permite que el operador active el registro en tiempo real de datos de la máquina que pueden mostrar al personal de servicio con exactitud lo que está ocurriendo cuando se presenta un suceso.
- **Carga útil:** Ayuda a aumentar la eficacia del camión y de la herramienta de carga y a mejorar la producción total de la flota, recopilando datos de carga útil, tiempo de ciclo y distancia de acarreo.
- **Tendencias, datos acumulativos e histogramas:** Proporcionan una amplia variedad de herramientas de análisis y generación de informes para monitorear parámetros específicos de la máquina.

Valor del sistema VIMS

- Para el operador de la máquina, el VIMS establece una comunicación bidireccional entre el operador y la máquina. La información de la máquina en tiempo real permite que el operador utilice información relevante para tomar decisiones que afectan directamente la seguridad, la disponibilidad de la máquina y, consecuentemente, la productividad de la mina.
- Para el área de mantenimiento, el VIMS proporciona información detallada acerca del desempeño del operador y del rendimiento de la máquina. Esto permite que los gerentes y los técnicos de mantenimiento prolonguen al máximo la vida útil de los componentes, reduzcan las averías catastróficas, disminuyan al mínimo el tiempo de inactividad no programado y mejoren la administración de los activos.
- Para el área de producción, el VIMS recopila la información necesaria para vigilar el uso del equipo, el desempeño del personal y los niveles de productividad. La información de carga útil puede usarse como una herramienta de contabilidad, un indicador de la eficiencia durante el tiempo del ciclo y de las cargas excesivas o parciales del camión.

Interfases inalámbricas del VIMS

La información del VIMS puede transmitirse utilizando tecnología inalámbrica mediante el comunicador del VIMS o el módulo de interfaz del sistema MineStar Health. Estas unidades descargan datos del VIMS en intervalos programables por el usuario y los envía de nuevo a la oficina a través de diferentes sistemas de telemetría.

Herramientas de análisis del VIMS

La información del VIMS puede descargarse y visualizarse usando VIMS pc, VIMS 3G Connect y VIMS Supervisor en una computadora portátil instalada en la máquina o a través de tecnología inalámbrica. La información del VIMS también está disponible con el sistema MineStar Health.

SISTEMA INTEGRADO DE DETECCIÓN DE OBJETOS™ Cat®

El Sistema Integrado de Detección de Objetos™ Cat® está diseñado para máquinas que van desde los camiones grandes para minería y canteras hasta máquinas como cargadores de ruedas y motoniveladoras. Su objetivo es disminuir los puntos ciegos y aumentar el reconocimiento del perímetro. Este robusto sistema incluye radares y un sistema de visión que proporciona un reconocimiento óptimo del área alrededor de la máquina. Con indicaciones visuales y audibles de un objeto detectado, el Sistema de Detección de Objetos ayuda a evitar que ocurran lesiones en el área de trabajo como resultado de un reconocimiento limitado. Con una combinación de radares de corto y mediano alcance, cámaras y una pantalla táctil de alta resolución, los operadores pueden ver las zonas que circundan inmediatamente la máquina, lo que contribuye a evitar las colisiones y los accidentes.

El Sistema de Detección de Objetos está altamente integrado con la configuración específica de la máquina para optimizar la cobertura del radar y de la cámara. El sistema está calibrado para proporcionar los campos de visión y el alcance apropiados. A diferencia de los sistemas básicos de cámaras, el Sistema de Detección de Objetos proporciona a los operadores alarmas audibles y visuales que les permiten utilizar información relevante para decidir cuándo mover u operar la máquina. Cuando un sistema de cámaras opera permanentemente, el operador puede ignorar fácilmente la pantalla mientras está realizando las tareas de su trabajo. Este sistema alerta al operador cuando un objeto está muy próximo a la máquina para que decida si debe tomar alguna acción para evitarlo.

Características

- Proporciona cobertura a los cuatro lados de la máquina.
- Los componentes son robustos, diseñados para trabajar en aplicaciones de obras de servicio pesado.
- El radar detecta objetos estáticos y objetos en movimiento.
- El sistema utiliza mecanismos visuales y audibles para alertar al operador ante la presencia de objetos.
- Las cámaras permiten que el operador identifique los objetos detectados por el radar.
- Los diagnósticos incorporados monitorean el estado del sistema y alertan al operador si se presenta algún problema.
- Las configuraciones permiten que el operador adapte el sistema a las condiciones locales.

Ventajas

- Mejora la seguridad en el sitio al aumentar el reconocimiento situacional del operador.
- Disminuye los costos y el tiempo inactivo de la máquina causados por los accidentes.
- No requiere de ninguna infraestructura exterior.
- Tiene una interfaz de pantalla cuya utilización es fácil de aprender.
- Disminuye al mínimo las molestas alarmas audibles.
- Su característica escalable permite al usuario empezar con un sistema basado en cámaras y adicionar posteriormente los radares.

CONTROL REMOTO INTEGRADO™ CAT®

El sistema de Control Remoto Integrado™ Cat® permite la operación de la máquina desde una ubicación segura sin el operador en la cabina. Este sistema aumenta la seguridad del operador al limitar su exposición a la vibración en su cuerpo, al polvo y al ruido, a la posibilidad de resbalones, tropezones y caídas al entrar a la máquina y al salir de esta. La máquina se controla en forma remota a través de una unidad de consola de operador que proporciona una línea de vista a la altura del hombro. El control remoto integrado es ideal para situaciones de alto peligro, como operaciones en pilas de material, limpieza de paredes altas y fallas de bancos, o cuando se trabaja con materiales peligrosos. Este sistema está integrado con los controles del motor, del implemento y del tren de fuerza. Hay controles de seguridad incorporados que paran la máquina en caso de que se interrumpan las comunicaciones de radio, del transceptor o del Módulo de Control Electrónico (ECM). La máquina también parará en caso de que la consola de operador reciba un golpe. Las características adicionales de seguridad incluyen el uso de frenos automáticos cuando está en la posición neutral y protección contra el exceso de velocidad del motor. Posiblemente la característica más importante es la integración con la funcionalidad de zona de evitación del Sistema de Movimiento de Tierras Asistido por Computadora (CAES) para evitar que la máquina ingrese en zonas de evitación predefinidas.

Las ventajas del control remoto integrado incluyen:

- Mayor capacidad de respuesta del sistema (control más directo del sistema electrohidráulico)
- Mayor fiabilidad y facilidad de servicio (menor cantidad de piezas/componentes endurecidos)
- Características de rendimiento mejoradas (acarreo automático, ABA)
- Tiempos menores de instalación (menor cantidad de piezas)

Los controles del motor incluyen:

- Arranque del motor
- Apagado del motor
- Velocidad del motor/acelerador
- Deceleración del motor

Los controles del implemento incluyen:

- Control de la hoja (levantamiento/bajada, inclinación a la izquierda/a la derecha, inclinación hacia adelante/hacia atrás, flotación)
- Modalidad de inclinación sencilla/doble de la hoja (si la máquina tiene instalada la inclinación doble)
- Modalidad de auxiliar automático de la hoja
- Acarreo automático
- Control del desgarrador (levantamiento/bajada, retracción/extensión, recogida automática)
- Desconexión del implemento

Los controles del tren de fuerza incluyen:

- Sentido de Avance-Neutral-Retroceso (ANR)
- Marcha (1a. o 2a.)
- Dirección
- Cambios automáticos bidireccionales
- Desconexión automática
- Freno de servicio
- Freno de emergencia

Los controles auxiliares incluyen:

- Potencia de la máquina
- Luces
- Bocina

SISTEMA DE AUTOMATIZACIÓN DE MINERÍA SUBTERRÁNEA MINEGEM™

Desarrollado a partir de la necesidad de disminuir la exposición de las personas a las lesiones, el sistema releva al operador de situaciones peligrosas y le permite trabajar en un entorno ergonómico más confortable. Utilizando la tecnología para automatizar y mejorar las operaciones, el sistema MINEGEM Cat aumenta la productividad y genera un impacto cuantificable en los resultados de su mina.

MINEGEM ofrece dos niveles de control:

- Copiloto: dirección automática asistida por el operador
- Piloto automático: la máquina es operada por su propio sistema de orientación automático

MINEGEM está conformado por cuatro subsistemas principales que respaldan la funcionalidad del sistema.

Estación del operador

La estación del operador permite operar las máquinas desde un asiento diseñado ergonómicamente en una amplia variedad de ubicaciones. El operador puede operar la máquina en forma segura desde un salón de control de la mina o desde una oficina móvil, ya sea subterránea o ubicada en la superficie. Esto aleja al operador de entornos potencialmente peligrosos en el ambiente subterráneo de la mina. La Estación del operador está compuesta de una computadora, tres monitores, un asiento y dos palancas universales, una para controlar los movimientos de la máquina y la otra para controlar el cucharón.

Sistema de automatización de la máquina

El Sistema de automatización de la máquina está conformado por los componentes de hardware incorporados que permiten que el sistema MINEGEM funcione. Un radar láser (LADAR), cámaras, luces, sensores, antenas y módulos de control se integran para crear un sistema que proporciona seguridad y productividad a la operación de su mina subterránea.

Sistema de aislamiento de áreas

Impide la entrada de personal y la salida de equipos del área de operaciones cuando la máquina está en la modalidad autónoma. El operador tiene la posibilidad de armar y desarmar el sistema para compensar las necesidades cambiantes del negocio. Un panel de control de barreras se coloca en cada entrada al área de operaciones. Está conectado a las barreras para garantizar la seguridad del área. El estado de cada panel de control de barreras se transmite al controlador lógico programable a través de la Red de Radio de Área Local (LARN). El controlador lógico programable determina entonces si el área de operaciones debe armarse.

Red de Radio de Área Local (LARN)

La LARN es una red de datos Ethernet inalámbrica que permite la comunicación entre la máquina y la estación del operador. La red utiliza protocolos 802.11 b/g y requiere el uso exclusivo del espectro de radiofrecuencia de 2,4 GHz.

Las señales del Sistema de automatización de la máquina viajan entre las antenas de la red LARN a medida que la máquina se desplaza en el área de operaciones. Las señales se propagan principalmente sobre una línea de vista, pero pueden alcanzar distancias cortas cerca de los rincones. Las imágenes de video y los datos se envían a través de la red LARN.

SISTEMA DE VISIÓN DEL ÁREA DE TRABAJO (WAVS)

El sistema WAVS Cat se ofrece en configuraciones de una, dos o tres cámaras para las máquinas Cat y para toda su flota. WAVS cumple las rigurosas pruebas de Caterpillar que garantizan su operación en los entornos más difíciles y bajo los climas más rigurosos.

Los operadores están comprobando que el uso de un sistema fiable de cámaras les permite realizar eficientemente el trabajo con el mínimo riesgo de que ocurran incidentes que puedan afectar a la máquina. Un menor nivel de riesgos en el trabajo disminuye los problemas de responsabilidad por accidentes y daños, y eleva al máximo la rentabilidad.

Seguridad en el sitio

La capacidad de posicionar las cámaras para ver ubicaciones de puntos ciegos disminuye los incidentes que pueden afectar a la máquina debido a una visibilidad deficiente. Las cámaras disminuyen el reconocimiento al tanteo de los alrededores de la máquina.

Eficiencia en el trabajo

La mayor visibilidad de los alrededores de las máquinas aumenta el tiempo productivo, la eficiencia del operador y la productividad.

Ergonomía y comodidad

El operador mantiene la máquina en continuo desplazamiento a medida que la pantalla muestra los alrededores, lo que permite disminuir los cambios de posición del operador.

WAVS mejora la productividad al aumentar el campo de visibilidad del operador. El sistema de circuito cerrado de las cámaras puede integrarse a la máquina de tal manera que la imagen de la cámara se active automáticamente con base en la preferencia establecida en la cámara. Por ejemplo, cuando la máquina se desplace en retroceso, se activa automáticamente la imagen de la cámara trasera.

Pantalla LCD a color de 7 pulg

- Iluminación con detección automática que cambia dependiendo de los cambios de luz
- Hay 2 vistas de cámara disponibles
 - Panorámica de 115°
 - Estrecha de 78°
- A prueba de salpicadura de agua
- Con montaje ajustable

Cámara

- De diseño robusto que le permite resistir niveles de vibración de 15G y el lavado con sistemas de alta presión
- Incluye calefacción interna para eliminar la condensación y las acumulaciones de hielo y nieve
- Vidrio endurecido químicamente, que evita el rompimiento, los rayones y los daños

Notas –

TABLAS

EXPANSIÓN, VACÍOS Y FACTORES DE CARGA

EXPANSIÓN (%)	VACÍOS (%)	FACTOR DE CARGA
5	4,8	0,952
10	9,1	0,909
15	13,0	0,870
20	16,7	0,833
25	20,0	0,800
30	23,1	0,769
35	25,9	0,741
40	28,6	0,714
45	31,0	0,690
50	33,3	0,667
55	35,5	0,645
60	37,5	0,625
65	39,4	0,606
70	41,2	0,588
75	42,9	0,571
80	44,4	0,556
85	45,9	0,541
90	47,4	0,526
95	48,7	0,513
100	50,0	0,500

FACTORES DE LLENADO DEL CUCHARÓN

Material suelto	Factor de llenado
Áridos húmedos mezclados	95-100%
Áridos uniformes hasta de 3 mm (1/8")	95-100
3 mm-9 mm (1/8"-3/8")	90-95
12 mm-20 mm (1/2"-3/4")	85-90
24 mm (1") y más	85-90
Roca de voladura	
Buena	80-95%
Media	75-90
Mala	60-75
Otros	
Mezclas de roca y tierra	100-120%
Marga húmeda	100-110
Tierra vegetal, piedras, raíces	80-100
Materiales cementados	85-95

NOTA: Los factores de llenado del cucharón del cargador pueden ser afectados por la penetración del cucharón, la fuerza de desprendimiento, el ángulo de inclinación hacia atrás, el perfil del cucharón y las herramientas de corte tales como los dientes del cucharón o cuchillas empernables reemplazables.

NOTA: Para obtener los factores de llenado de cucharones de excavadoras hidráulicas, vea la carga útil de los cucharones en la sección de excavadoras.

FACTORES TÍPICOS DE RESISTENCIA A LA RODADURA

Diferentes tamaños y presiones de inflado de neumáticos pueden aumentar o disminuir mucho la resistencia a la rodadura. Los valores que se dan en esta tabla son aproximaciones, especialmente los referentes a las máquinas de cadenas y de cadenas más neumáticos. Estos valores se pueden usar con propósitos de estimación cuando la información específica de rendimiento de un equipo en particular o los datos del terreno no están disponibles. Vea la sección de Minería y Movimiento de Tierras para obtener más información.

TERRENO	% DE RESISTENCIA A LA RODADURA*			
	Neumáticos Telas Radiales	Cadena **	Cadena +Neumáticos	
Camino muy duro y liso de hormigón, asfalto frío o tierra, sin penetración ni flexión.	1,5%*	1,2%	0%	1,0%
Camino estabilizado, pavimentado, duro y liso que no cede bajo el peso, regado y conservado.	2,0%	1,7%	0%	1,2%
Camino firme y liso, de tierra o capa ligera, que cede un poco bajo carga o irregular, conservado con regularidad, regado.	3,0%	2,5%	0%	1,8%
Camino de tierra, desigual o que flexiona bajo carga, conservado irregularmente, sin regar, flexión o penetración de los neumáticos de 25 mm (1")	4,0%	4,0%	0%	2,4%
Camino de tierra, desigual o que flexiona bajo carga, conservado irregularmente, sin regar, flexión o penetración de los neumáticos de 50 mm (2")	5,0%	5,0%	0%	3,0%
Camino irregular, blando, sin conservación, sin estabilizar, flexión o penetración de los neumáticos de 100 mm (4")	8,0%	8,0%	0%	4,8%
Arena o grava suelta	10,0%	10,0%	2%	7,0%
Camino irregular, blando, sin conservación, sin estabilizar, flexión o penetración de los neumáticos de 200 mm (8")	14,0%	14,0%	5%	10,0%
Camino muy blando, fangoso, irregular, sin flexión pero con penetración de neumáticos de 300 mm (12")	20,0%	20,0%	8%	15,0%

*Porcentaje del peso combinado de la máquina.

**Supone que se ha restado la carga por resistencia para indicar la Fuerza de Arrastre con la Barra de Tiro para condiciones entre buenas y moderadas. Se suma algo de resistencia en casos en que el terreno es demasiado blando.

ÁNGULO NATURAL DE REPOSO DE VARIOS MATERIALES

MATERIAL	ÁNGULO ENTRE LA HORIZONTAL Y LA PENDIENTE DE LA PILA COLMADA	
	Relación	Grados
Carbón, industrial.	1,4:1 – 1,3:1	35-38
Tierra común seca	2,8:1 – 1,0:1	20-45
húmeda	2,1:1 – 1,0:1	25-45
mojada	2,1:1 – 1,7:1	25-30
Grava, redonda a angular	1,7:1 – 0,9:1	30-50
arena y arcilla	2,8:1 – 1,4:1	20-35
Arena seca	2,8:1 – 1,7:1	20-30
húmeda	1,8:1 – 1,0:1	30-45
mojada.	2,8:1 – 1,0:1	20-45

Tablas

TUBOS REDONDOS DE HORMIGÓN REFORZADO PESO APROXIMADO POR PIE

DIAMETRO INTERIOR		PESO POR PIE	
mm	pies/pulg	kg	lb
305	12"	42	93
380	15"	58	127
460	18"	76	168
530	19"	97	214
610	2'0"	120	265
685	2'3"	146	322
760	2'6"	174	384
840	2'9"	205	452
915	3'0"	238	524
1.070	3'6"	311	686
1.220	4'0"	393	867
1.370	4'6"	485	1.069
1.525	5'0"	588	1.295
1.675	5'6"	699	1.542
1.830	6'0"	821	1.811
1.980	6'6"	952	2.100
2.135	7'0"	1.093	2.409
2.285	7'6"	1.242	2.740
2.440	8'0"	1.402	3.090
2.590	8'6"	1.578	3.480
2.740	9'0"	1.753	3.865

NOTA: Tabla publicada por cortesía de American Concrete Pipe Association.

COEFICIENTES APROXIMADOS DE LOS FACTORES DE TRACCIÓN

MATERIAL	FACTORES DE TRACCIÓN	
	Neumáticos	Cadenas
Hormigón	0,90	0,45
Marga arcillosa, seca	0,55	0,90
Marga arcillosa, mojada	0,45	0,70
Marga arcillosa con surcos	0,40	0,70
Arena seca	0,20	0,30
Arena mojada	0,40	0,50
Canteras	0,65	0,55
Camino de grava (suelta, no dura)	0,36	0,50
Nieve compacta	0,20	0,27
Hielo	0,12	0,12
Zapatas semicaladas		
Tierra firme	0,55	0,90
Tierra suelta	0,45	0,60
Carbón amontonado	0,45	0,60

NOTA: Los tractores de cadenas con rueda motriz elevada (D11T, D10R, D9R y D8R), con tren de rodaje suspendido, tienen un 15% más de tracción que los tractores de cadenas con tren de rodaje rígido.

CONVERSIONES DE MEDIDAS DE VELOCIDAD

km/hora a m/min				Millas por hora a pies/min			
km/h	m/min	km/h	m/min	mph	fpm	mph	fpm
1	16,7	21	350,0	1	88	21	1.848
2	33,3	22	366,7	2	176	22	1.936
3	50,0	23	383,3	3	264	23	2.024
4	66,7	24	400,0	4	352	24	2.112
5	83,3	25	416,7	5	440	25	2.200
6	100,0	26	433,3	6	528	26	2.288
7	116,7	27	450,0	7	616	27	2.376
8	133,3	28	466,7	8	704	28	2.464
9	150,0	29	483,3	9	792	29	2.552
10	166,7	30	500,0	10	880	30	2.640
11	183,3	31	516,7	11	968	31	2.728
12	200,0	32	533,3	12	1.056	32	2.816
13	216,7	33	550,0	13	1.144	33	2.904
14	233,3	34	566,7	14	1.232	34	2.992
15	250,0	35	583,3	15	1.320	35	3.080
16	266,7	36	600,0	16	1.408	36	3.168
17	283,3	37	616,7	17	1.496	37	3.256
18	300,0	38	633,3	18	1.584	38	3.344
19	316,7	39	650,0	19	1.672	39	3.432
20	333,3	40	666,7	20	1.760	40	3.520

NOTA: Dado que 1 km/h es igual a 16,7 m/min (1.000 ÷ 60), para interpolar añada 1,67 m/min por cada 0,1 km/h.

NOTA: Dado que 1 mph es igual a 88 pies/min (5.280 ÷ 60), para interpolar añada 8,8 pies/min por cada 0,1 mph.

1 mph = 26,9 m/min.

RESISTENCIA DE DIVERSOS TERRENOS

MATERIAL	RESISTENCIA			
	Bar	lb/pulg ²	Métrico t/m ²	Tons EE.UU./pie ²
Roca (semifragmentada)	4,8	70	50	5,
Roca (entera)	24,1	350	240	24
Arcilla seca	3,8	55	40	4
medio seca	1,9	27	20	2
suave	1,0	14	10	1
Grava cementada	7,6	110	80	8
Arena compacta seca	3,8	55	40	4
limpia seca	1,9	27	20	2
Arenales y terreno de aluvión	0,5	7	5	0,5

FACTORES DE CONVERSIÓN PARA PRODUCTOS AGRÍCOLAS

	lb	kg	Ton métrica
1 fanega de maíz*	56	25,40	0,02540
1 fanega de soja*	60	27,22	0,02721
1 fanega de avena*	32	14,51	0,01451
1 fanega de trigo*	60	27,22	0,02721
1 paca de algodón	478	216,81	0,21681

1 t métrica de maíz	39,37 fanegas*
1 t métrica de soja	36,75 barriles*
1 t métrica de avena	68,92 fanegas*
1 t métrica de trigo	36,75 barriles*
1 t métrica de algodón	4,61 pacas

*La fanega es una medida de volumen, y 1 fanega = 35,24 L = 9,31 gal EE.UU. En el intercambio comercial agrícola, la fanega se usa ampliamente como medida de peso para granos. Para los pesos indicados arriba, el mercado supone una densidad estándar para cada tipo de grano.

PERALTE DE LAS CURVAS EN PORCENTAJE DE PENDIENTE, PARA QUE NO HAYA FUERZA LATERAL EN LOS NEUMÁTICOS

Al tomar una curva, es posible que se generen en los neumáticos altas fuerzas laterales. Estas fuerzas pueden contribuir al alto desgaste del neumático y a la separación de las telas. Dando peralte a la curva contribuye a eliminar estas fuerzas. La cantidad de peralte depende del radio de la curva y de la velocidad a que se toma.

La siguiente tabla es una guía de peraltes apropiados para eliminar las fuerzas laterales.

Las curvas con peralte son peligrosas cuando están mojadas. Por ello hay que tener mucho cuidado cuando se toman curvas con un peralte mayor del 10%. A menos que se mantenga la velocidad debida, apropiada al peralte de la curva, un vehículo puede salirse de la carretera por el lado interior de la curva. Las curvas con peralte deben mantenerse en buen estado de tracción.

RADIO DE GIRO		Velocidad	Velocidad	Velocidad	Velocidad	Velocidad	Velocidad	Velocidad	Velocidad
m	pies	16 km/h 10 mph	24 km/h 15 mph	32 km/h 20 mph	40 km/h 25 mph	48 km/h 30 mph	56 km/h 35 mph	64 km/h 40 mph	72 km/h 45 mph
15,2	50	13%	30%	—	—	—	—	—	—
30,5	100	7%	15%	27%	—	—	—	—	—
45,7	150	4%	10%	18%	28%	—	—	—	—
61,0	200	3%	8%	13%	21%	30%	—	—	—
91,5	300	2%	5%	9%	14%	20%	27%	—	—
152,4	500	1%	3%	5%	8%	12%	16%	21%	27%
213,4	700	1%	2%	4%	6%	9%	12%	15%	19%
304,9	1.000	1%	2%	3%	4%	6%	8%	11%	14%

27

VELOCIDAD MÁXIMA EN CURVAS CON VARIAS PENDIENTES DE PERALTE CON UN COEFICIENTE DE TRACCIÓN LATERAL DE 0,20

Otra forma de considerar las curvas con peralte es determinar el límite de velocidad a la que se puede tomar la curva con seguridad, suponiendo una cierta fuerza lateral en los neumáticos. Generalmente, un coeficiente de tracción lateral del 20% se considera seguro en todas las condiciones, a excepción de los casos en que la carretera tiene hielo o está muy resbaladiza. La tabla siguiente muestra la velocidad máxima con varios peraltes para mantener un coeficiente de tracción lateral de 0,20.

Puede ser necesaria una sección de transición a mayores velocidades, al entrar o salir de una curva con peralte.

RADIO DE GIRO		Curva plana		Peralte de 5%		Peralte de 10%	
m	pies	km/h	mph	km/h	mph	km/h	mph
7,6	25	14	9	16	10	17	11
15,2	50	20	12	22	14	24	15
30,5	100	28	17	31	19	34	21
45,7	150	34	21	38	24	42	26
61,0	200	39	24	44	27	48	30
91,5	300	48	30	54	34	59	37
152	500	62	39	70	43	76	47
213	700	74	46	—	—	—	—

Tablas

PESO* DE LOS MATERIALES	SUELTO		EN BANCO		FACTORES DE CARGA
	kg/m ³	lb/yd ³	kg/m ³	lb/yd ³	
Basalto	1.960	3.300	2.970	5.000	0,67
Bauxita, Caolín	1.420	2.400	1.900	3.200	0,75
Caliche	1.250	2.100	2.260	3.800	0,55
Carnotita, mineral de uranio	1.630	2.750	2.200	3.700	0,74
Ceniza	560	950	860	1.450	0,66
Arcilla – en su lecho natural	1.660	2.800	2.020	3.400	0,82
seca	1.480	2.500	1.840	3.100	0,81
mojada	1.660	2.800	2.080	3.500	0,80
Arcilla y grava – secas	1.420	2.400	1.660	2.800	0,85
mojadas	1.540	2.600	1.840	3.100	0,85
Carbón – antracita en bruto	1.190	2.000	1.600	2.700	0,74
lavada	1.100	1.850			0,74
ceniza, carbón bituminoso bituminoso, en bruto	530-650	900-1.100	590-890	1.000-1.500	0,93
bituminoso, en bruto	950	1.600	1.280	2.150	0,74
lavado	830	1.400			0,74
Roca descompuesta –					
75% roca, 25% tierra	1.960	3.300	2.790	4.700	0,70
50% roca, 50% tierra	1.720	2.900	2.280	3.850	0,75
25% roca, 75% tierra	1.570	2.650	1.960	3.300	0,80
Tierra – Apisonada y seca	1.510	2.550	1.900	3.200	0,80
excavada y mojada	1.600	2.700	2.020	3.400	0,79
limo	1.250	2.100	1.540	2.600	0,81
Granito fragmentado	1.660	2.800	2.730	4.600	0,61
Grava – como sale de cantera	1.930	3.250	2.170	3.650	0,89
seca	1.510	2.550	1.690	2.850	0,89
seca 6-50 mm (1/4"-2")	1.690	2.850	1.900	3.200	0,89
mojada 6-50 mm (1/4"-2")	2.020	3.400	2.260	3.800	0,89
Yeso – fragmentado	1.810	3.050	3.170	5.350	0,57
triturado	1.600	2.700	2.790	4.700	0,57
Hematita, mineral de hierro	1.810-2.450	4.000-5.400	2.130-2.900	4.700-6.400	0,85
Piedra caliza – fragmentada	1.540	2.600	2.610	4.400	0,59
triturada	1.540	2.600	—	—	—
Magnetita, mineral de hierro	2.790	4.700	3.260	5.500	0,85
Pirita, mineral de hierro	2.580	4.350	3.030	5.100	0,85
Arena – seca y suelta	1.420	2.400	1.600	2.700	0,89
húmeda	1.690	2.850	1.900	3.200	0,89
mojada	1.840	3.100	2.080	3.500	0,89
Arena y arcilla – suelta	1.600	2.700	2.020	3.400	0,79
compactada	2.400	4.050			
Arena y grava – seca	1.720	2.900	1.930	3.250	0,89
mojada	2.020	3.400	2.230	3.750	0,91
Arenisca	1.510	2.550	2.520	4.250	0,60
Pizarra bituminosa	1.250	2.100	1.660	2.800	0,75
Escorias fragmentadas	1.750	2.950	2.940	4.950	0,60
Nieve – seca	130	220			
mojada	520	860			
Piedra triturada	1.600	2.700	2.670	4.500	0,60
Taonita	1.630-1.900	3.600-4.200	2.360-2.700	5.200-6.100	0,58
Tierra vegetal	950	1.600	1.370	2.300	0,70
Roca fragmentada	1.750	2.950	2.610	4.400	0,67
Virutas de madera**	—	—	—	—	—

*Varía según el contenido de humedad, el tamaño de grano, el grado de compactación, etc. Se deben hacer pruebas para determinar las características exactas del material.

**En las últimas páginas de la sección de Explotación Forestal se dan los pesos de las maderas comercialmente importantes. Para calcular los pesos de las diversas maderas, utilice las ecuaciones siguientes: lb/yd³ = (lb/pie³) × 0,4 × 27
kg/m³ = (kg/m³) × 0,4

REDUCCIÓN DE POTENCIA DEBIDA A LA ALTITUD

PORCENTAJE DE LA POTENCIA EN EL VOLANTE
DISPONIBLE A DIVERSAS ALTITUDES

MODELO	0-760 m (0-2.500')	760-1.500 m (2.500-5.000')	1.500-2.300 m (5.000-7.500')	2.300-3.000 m (7.500-10.000')	3.000-3.800 m (10.000-12.500')	3.800-4.600 m (12.500-15.000')
D3K XL	100	100	100	100	88	85
D3K LGP	100	100	100	100	88	85
D4K XL	100	100	100	100	88	85
D4K LGP	100	100	100	100	88	85
D5K XL	100	100	100	100	88	85
D5K LGP	100	100	100	100	88	85
D5N XL & LGP	100	100	100	100	100	100
D6K XL & LGP	100	100	100	100	N/A	N/A
D6N XL & LGP	100	100	100	100	N/A	N/A
D6N XL & LGP**	100	100	100	100	100	100
D6G	100	100	100	100	94	87
D6G Serie 2 XL	100	100	100	94	87	80
D6G Serie 2 LGP	100	100	100	94	87	80
D6R	100	100	100	100	92	84
D6R Serie 3 (Todos)	100	100	100	100	92	84
D6T (Tier 4 Interim/Stage IIIB)	100	100	100	100	100	88
D7E	100	100	100	98	95	88
D7G	100*	100*	100*	94	86	80
D7G Serie 2	100	100	100	100	100	94
D7R Serie 2 (Todos)	100	100	100	100	100	96
D8R	100	100	100	93	85	77
D8T	100	100	100	100	100	93
D9R	100	100	100	93	85	77
D9T	100	100	100	100	100	93
D10T	100	100	100	100	97	89
D11T/D11T CD	100	100	100	93	85	77
120H Estándar	100	100	100	100	100	100
120M	100	100	100	100	95	88
135H Estándar	100	100	100	100	100	98
12H Estándar	100	89	83	77	71	65
12M	100	100	100	100	95	88
140H Estándar	100	100	100	100	97	89
140M	100	100	100	100	**	**
160H Estándar	100	100	100	97	89	82
160M	100	100	100	100	**	**
14M	100	100	100	100	100	**
16M	100	100	100	100	100	100
24M	100	100	100	100	**	**

*Consulte la microficha "Captive Vehicle Engine Fuel Specifications" disponible en su distribuidor local.

***No hay información disponible en la fecha de publicación.

Tablas

REDUCCIÓN DE POTENCIA DEBIDA A LA ALTITUD (continúa)

MODELO	0-760 m (0-2.500')	760-1.500 m (2.500-5.000')	1.500-2.300 m (5.000-7.500')	2.300-3.000 m (7.500-10.000')	3.000-3.800 m (10.000-12.500')	3.800-4.600 m (12.500-15.000')
216B2	100	89	81	72	61	52
226B2	100	97	95	91	87	83
232B2	100	97	95	91	87	83
236B2	100	97	95	91	87	83
242B2	100	97	95	91	87	83
246C	100	97	95	91	87	83
247B2	100	97	95	91	87	83
256C	100	97	95	91	87	83
257B2	100	97	95	91	87	83
262C	100	97	95	91	87	83
272C	100	97	95	91	87	83
277C	100	97	95	91	87	83
279C	100	97	95	91	87	83
287C	100	97	95	91	87	83
289C	100	97	95	91	87	83
297C	100	97	95	91	87	83
299C	100	97	95	91	87	83
301,5	95	89	81	71	N/A	N/A
301,6	95	89	81	71	N/A	N/A
301,8	95	89	81	71	N/A	N/A
302,5	95	89	81	71	N/A	N/A
303 SR/CR	93	85	78	N/A	N/A	N/A
304 CR	94	87	80	N/A	N/A	N/A
305 SR/CR	96	91	86	N/A	N/A	N/A
307C (4M40)	100	100	*	*	*	*
308C SR/CR	100	100	*	*	*	*
311D LRR	100	100	100	*	*	*
312D/312D L**	100	100	100	*	*	*
312D/312D L***	97	95	92	*	*	*
313C SR/CR	100	100	100	83	78	73
314D CR/314D LCR	100	100	100	*	*	*
315D L**	100	100	100	*	*	*
315D L***	97	95	92	*	*	*
319D L/319 D LN	97	95	92	*	*	*
M313C	100	97	95	91	N/A	N/A
M315C	100	97	95	91	N/A	N/A
M316C	*	*	*	*	*	*
M318C	100	100	97	95	N/A	N/A
M322C	100	100	97	95	N/A	N/A
M313D	*	*	*	*	*	*
M315D	*	*	*	*	*	*
M316D	100	100	100	100	100	98,9
M318D	100	100	100	100	96,6	91,8
M322D	100	100	100	100	96,1	91,9

*No hay información disponible en la fecha de publicación.

**Fabricadas en Japón.

***Fabricadas en Francia.

REDUCCIÓN DE POTENCIA DEBIDA A LA ALTITUD (continúa)

MODELO	0-760 m (0-2.500')	760-1.500 m (2.500-5.000')	1.500-2.300 m (5.000-7.500')	2.300-3.000 m (7.500-10.000')	3.000-3.800 m (10.000-12.500')	3.800-4.600 m (12.500-15.000')
320D/320D RR/323D	100	100	90	87	83	*
320D L/320D LRR/323D L	100	100	90	87	83	*
320C N	100	100	90	87	83	*
320C FM	100	100	90	87	83	*
321D LCR	100	100	90	87	83	*
322C	100	100	100	100	100	97
324D L	100	100	100	100	100	100-96
322C LN	100	100	100	100	100	97
322C FM	100	100	100	100	100	97
325C	100	100	100	100	100	100
325C FM	100	100	100	100	100	100
328D LCR	100	100	100	100	100-96	96-92
329D L	100	100	100	100	100-96	96-92
329D LN	100	100	100	100	100	100
330C	100	100	100	100	100	100
330C FM	100	100	100	100	100	100
336D L	100	100	100	100	100-93	93-86
336D LN	100	100	100	100	100	100
345D	100	100-96	96	96-89	89-82	82-74
345D L	100	100-96	96	96-89	89-82	82-74
365C L	100	100	100	100	95	88
385C/385C L	100	100	100	100	100	97
385C FS	100	100	100	100	100	97
416E/422E (NA)	100†	89	81	71	N/A	N/A
416E/422E (Turbo)	100	100	100	100	N/A	N/A
420E/420E IT	100	100	100	100	N/A	N/A
428E	99	97	95	91	N/A	N/A
430E/430E IT	100	100	100	100	N/A	N/A
432E	99	97	95	91	N/A	N/A
434E	99	97	95	91	N/A	N/A
442E	99	97	95	91	N/A	N/A
444E	99	97	95	91	N/A	N/A
450E	100	100	100	100	N/A	N/A
Industria forestal:						
525B	*	*	*	*	*	*
535B	*	*	*	*	*	*
545	*	*	*	*	*	*
517	100	100	100	99	95	87
527	100	100	100	100	99	91
320C FM	*	*	*	*	*	*
322C FM	*	*	*	*	*	*
325C FM	*	*	*	*	*	*
330C FM	*	*	*	*	*	*

**No hay información disponible en la fecha de publicación.

†Hasta 600 m (1.968 pies).

Tablas

REDUCCIÓN DE POTENCIA DEBIDA A LA ALTITUD (continúa)

MODELO	0-760 m (0-2.500')	760-1.500 m (2.500-5.000')	1.500-2.300 m (5.000-7.500')	2.300-3.000 m (7.500-10.000')	3.000-3.800 m (10.000-12.500')	3.800-4.600 m (12.500-15.000')
PL61	100	100	100	100	N/A	N/A
572R Serie 2	100*	100*	100*	94	86	80
583R	100	100	100	100	94	87
587R/T	100	100	94	87	80	73
621G◀	100	100	100	100	97	90
631G◀	100	100	100	100	97	90
Tractor 627G◀	100	100	100	100	97	90
Trailla ◀	100*	100*	100*	92	85	79*
Tractor 637G◀	100	100	100	100	97	90
Trailla ◀	100*	100*	100	95	87	80
Tractor 657G◀	100	100	100	94	88	81
Trailla ◀	100	100	100	95	90	84
613G	100	100	100	100	95	87
623G◀	100	100	100	100	97	90
770◀	100	100	100	100-96	96-87	87-79
772◀	100	100	100	100-98	98-87	87-77
773F◀	100	100	100	100-97,9	97,9-94,7	94,7-91,7
775F◀	100	100	100	100	100	100-98,6
777D◀	100	100	100-99,5	99,5-94	94-90	90-85
777F◀	100	100	100	100	100-99,5	99,5-91*
785C◀	100	100	100	100	100-93	93-85
785D◀	100	100	100	100	100	100-97
789C◀	100	100	100	100-92,5	92,5-85	85-77,5
789C HAA◀	100	100	100	100	100	100-98,5
793D◀	100	100	100	100-95,5	95,5-88	88-80,5
793D HAA◀	100	100	100	100	100-98,5	98,5-91
793F◀	100	100	100	100	100-93,3	93,3-80
793F HAA◀	100	100	100	100	100	100
797F◀	100	100	100-98,5	98,5-91,2	91,2-85,1	85,1-79,3
797F HAA◀	100	100	100	100	100	100
814F2	**	**	**	**	**	**
824H	**	**	**	**	**	**
834H	**	**	**	**	**	**
844H	100	100	100	98	93	83
854K	100	100	100	98	93	79

*Consulte la microficha "Captive Vehicle Engine Fuel Specifications" disponible en su distribuidor local.

***No hay información disponible en la fecha de publicación.

†A 4.572 m (15.000 pies).

◀ Motor EUI – Reducción automática de potencia debido a la altitud.

NOTA: Comuníquese con la fábrica para calcular la reducción de potencia con base en las temperaturas y altitudes específicas del sitio, para la gama de altitudes de 3.800 a 4.600 m (12.500 a 15.000 pies).

REDUCCIÓN DE POTENCIA DEBIDA A LA ALTITUD (continúa)

MODELO	0-760 m (0-2.500')	760-1.500 m (2.500-5.000')	1.500-2.300 m (5.000-7.500')	2.300-3.000 m (7.500-10.000')	3.000-3.800 m (10.000-12.500')	3.800-4.600 m (12.500-15.000')
815F2	***	***	***	***	***	***
825H	***	***	***	***	***	***
816F2	***	***	***	***	***	***
826H	***	***	***	***	***	***
836H	***	***	***	***	***	***
906	95	89	81	71	N/A	N/A
907	95	89	81	71	N/A	N/A
908	99	97	95	91	N/A	N/A
914G/IT14G	99	97	95	91	N/A	N/A
924H/924Hz	100	100	100	100	97	89
928Hz	100	100	100	100	92	85
930H	100	100	100	100	92	85
938H/IT38H	100	100	100	100	N/A	N/A
950H	100	100	100	100	100	N/A
962H/IT62H	100	100	100	100	100	N/A
966H	100	100	100	100	100	100
972H	100	100	100	100	100	100
980H	100	100	100	100	100-93	93-84
988H	100	100	100	95	85	75
990H	100	100	100	98	93	83
992K	100	100	100	98	93	79
993K	100	100	100	99	93	89
994D	100	100	100	100	**	**
994F	100	100	100	100	**	**
939C	100	100	100	100	*	*
953D	100	100	100	100	N/A	N/A
963D	100	100	100	100	N/A	N/A
973C	100	100	100	100	100	98
TH220B	99	97	95	91	N/A	N/A
TH330B	99	97	95	91	N/A	N/A
TH360B	99	97	95	91	N/A	N/A
TH560B	99	97	95	91	N/A	N/A
TH580B	99	97	95	91	N/A	N/A
PM-565B	100	100	100	*	*	*
RM-250C	100	100	100	100	100	100
RM-350B	100	100	100	*	*	*
AP-800C	99	97	95	91	N/A	N/A
AP-900B	*	*	*	*	*	*
AP-1000B	100	100	100-97	97-93	93-89	89-83
AP-650B	100	100	100	97-93	93-89	89-83
AP-655C	100	100	100	100	*	*
AP-1050B	100	100	100-97	97-93	93-89	89-83
AP-1055B	100	100	100-97	97-93	93-89	89-83

*No hay información disponible en la fecha de publicación.

**Reducción automática de potencia de 3% por cada 300 metros (1.000 pies) por encima de 3.000 metros (10.000 pies).

***No hay información disponible en la fecha de publicación.

Tablas

REDUCCIÓN DE POTENCIA DEBIDA A LA ALTITUD (continúa)

MODELO	0-760 m (0-2.500')	760-1.500 m (2.500-5.000')	1.500-2.300 m (5.000-7.500')	2.300-3.000 m (7.500-10.000')	3.000-3.800 m (10.000-12.500')	3.800-4.600 m (12.500-15.000')
BG-230	99	97	95	91	N/A	N/A
BG-240C	100	100	100-97	97-93	93-89	89-83
BG-260C	100	100	100-97	97-93	93-89	89-83
BG-225C	99	97	95	91	N/A	N/A
BG-245C	100	100	100-97	97-93	93-89	89-83
BG-2455C	100	100	100-97	97-93	93-89	89-83
BG-650	99	97	95	91	N/A	N/A
CS-323C	95	89	81	71	N/A	N/A
CS-423E	100	100-93	93-85	85-77	77-64	64-53
CS-433E	100	100	100	99-96	96-91	91-85
CS-533E	100	100	100-97	97-93	93-89	89-83
CS-563E	100	100	100	100	100	100
CS-573E	100	100	100	100	100	100
CS-583E	100	100	100	100	100	100
CS-663E	100	100	100	100	*	*
CS-683E	100-99	99-97	97-95	95-93	93-89	89-83
CP-323C	100	100-90	90-83	83-73	73-62	62-52
CP-433E	100	100	100-99	99-96	96-91	91-85
CP-533E	100	100	100-97	97-93	93-89	100
CP-563E	100	100	100	100	100	89-83
CP-573E	100	100	100	100	100	100
CP-583E	100	100	100	100	100	100
CP-663E	100	100	100	100	*	*
CB-214E	95	90	82	72	62	51
CB-224E/CB-225E	95	90	82	72	62	51
CB-334E	95	90	82	72	62	51
CB-335E	95	90	82	72	62	51
CB-434D	95	89	81	71	N/A	N/A
CB-534D/CB-534D XW	100	100	100	100	100	100
CB-634D	100	100	100-97	97-93	93-89	89-83
PS-150C	95	89	81	71	N/A	N/A
PS-360B	99	97	95	91	N/A	N/A
PF-300B	99	97	95	91	N/A	N/A
PS-300B	99	97	95	91	N/A	N/A
R1300G II	*	*	*	*	*	*
R1600G	*	*	*	*	*	*
R1700G	*	*	*	*	*	*
R2900G	*	*	*	*	*	*
R2900G Extra	*	*	*	*	*	*
AD30	*	*	*	*	*	*
AD45B	*	*	*	*	*	*
AD55	*	*	*	*	*	*
AD55B	**	**	**	**	**	**

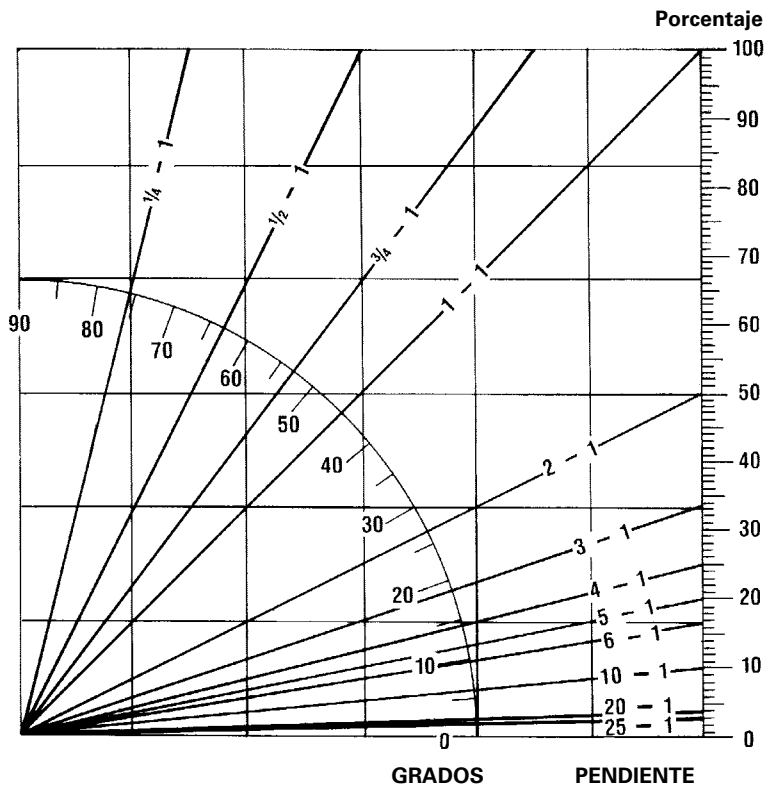
***No hay información disponible en la fecha de publicación.

**Para obtener las capacidades de altitud, comuníquese con su representante local de Global Marketing.

TABLA DE COMPARACIÓN DE PENDIENTES
GRADOS - PORCENTAJE - PENDIENTE

EQUIVALENCIAS ENTRE
GRADOS Y
PORCENTAJES

GRADOS	Porcentaje
1	1,8
2	3,5
3	5,2
4	7,0
5	8,8
6	10,5
7	12,3
8	14,0
9	15,8
10	17,6
11	19,4
12	21,3
13	23,1
14	24,9
15	26,8
16	28,7
17	30,6
18	32,5
19	34,4
20	36,4
21	38,4
22	40,4
23	42,4
24	44,5
25	46,6
26	48,8
27	51,0
28	53,2
29	55,4
30	57,7
31	60,0
32	62,5
33	64,9
34	67,4
35	70,0
36	72,7
37	75,4
38	78,1
39	81,0
40	83,9
41	86,9
42	90,0
43	93,3
44	96,6
45	100,0



Tablas

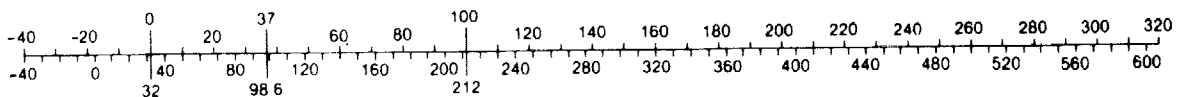
FACTORES DE CONVERSIÓN

Multiplique las unidades métricas	Por	para obtener las unidades inglesas	Multiplique las unidades inglesas	Por	para obtener unidades métricas
kilómetros (km)	0,6214	millas	milla (terrestre)	1,609	km
metros (m)	1,0936	yardas	yarda	0,9144	m
metros (m)	3,28	pies	pie	0,3048	m
centímetros (cm)	0,0328	pies	pulg (pulgada)	25,4	mm
milímetros (mm)	0,03937	pulg	milla ²	2,590	km ²
km ²	0,3861	millas ²	acre	0,4047	hectárea (ha)
hectárea (ha)	2,471	acre	pie ²	0,0929	m ²
m ²	10,764	pie ²	pulg ²	0,000645	m ²
m ²	1.550	pulg ²	yd ³	0,7645	m ³
cm ²	0,1550	pulg ²	pulg ³	16,387	cm ³
cm ³	0,061	pulg ³	pie ³	0,0283	m ³
m ³	1,308	yd ³	pulg ³	0,0164	litros (L)
litro (L)	61,02	pulg ³	yd ³	764,55	litros (L)
litro (L)	0,001308	yd ³	mph	1,61	km/h
km/h	0,621	mph	ton-mph	1,459	t-km/h
litro (L)	0,2642	gal. EE.UU.	gal. EE.UU.	3,785	litros (L)
litro (L)	0,22	gal inglés	gal. EE.UU.	0,833	gal inglés
ton métricas (t)	0,984	ton largas	ton larga	1,016	t
ton métricas (t)	1,102	ton cortas EE.UU.	ton corta EE.UU.	0,907	t
kilogramo (kg)	2,205	libras	lb	0,4536	kg
gramos (gr o g)	0,0353	onzas	onza (oz)	28,35	gramos (gr)
kilonewton (kN)	225	libras	lb	0,00445	kN
Newton (N)	0,225	libras	lb	4,45	N
cm ³	0,0338	onzas	onza líquida	29,57	cm ³
kg/m ³	1,686	lb/yd ³	lb/pie ³	16,018	kg/m ³
kg/m ³	0,062	lb/pie ³	lb/pulg ³	0,5933	kg/m ³
kg/cm ²	14,225	lb/pulg ²	lb/yd ³	0,0703	kg/cm ³
kilocalorías (kcal)	3,968	Btu	lb/pulg ²	0,0689	bar
kg.m (kilográmetros)	7,233	pie-lb	lb/pulg ²	6,89	kPa
m.kg	7,233	pie-lb	Btu	0,2520	kcal
CV o HP (hp métricos)	0,9863	hp	pie-lb	0,1383	kg.m
kW	1,341	hp	hp (EE.UU.)	1,014	CV o HP (mét.)
kilopascal (kPa)	0,145	lb/pulg ²	hp (EE.UU.)	0,7457	kW
bar	14,5	lb/pulg ²	lb/yd ³	0,0005928	tons/m ³
tons/m ³	1.692	lb/yd ³	libras (combustible diesel No. 2)	0,1413	gal. EE.UU.
decalitro	0,283	barril	barril	3,524	decalitro

NOTA: Algunos de los factores indicados se han redondeado. Los factores para conversiones exactas son los de las tablas del Sistema Internacional de Unidades (SI).

Conversión de temperatura

Grados C



Grados F

$$^{\circ}\text{C} = (^{\circ}\text{F} - 32) \div 1,8$$

$$^{\circ}\text{F} = (^{\circ}\text{C} \times 1,8) + 32$$

EQUIVALENCIAS ENTRE UNIDADES MÉTRICAS

1 km	=	1.000 m
1 m	=	100 cm
1 cm	=	10 mm
1 km ²	=	100 ha
1 hect	=	10.000 m ²
1 m ²	=	10.000 cm ²
1 cm ²	=	100 mm ²
1 m ³	=	1.000 litros
1 litro	=	1.000 cm ³
1 t	=	1.000 kg
1 quintal	=	100 kg
1 Newton	=	0,10197 kg•m/s ²
1 kg	=	1.000 g
1 g	=	1.000 mg
1 bar	=	14.504 lb/pulg ²
1 kcal.	=	427 kg-m
	=	0,0016 CV-h o HP-h
	=	0,00116 kW-h
unidad de par		
1 CV o HP	=	75 kg-m/s
1 kg/cm ²	=	0,97 atm. (atmósferas)

EQUIVALENCIAS ENTRE UNIDADES INGLESAS

1 milla	=	1.760 yd
1 yd	=	3 pies
1 pie	=	12 pulg
1 milla ²	=	640 acres
1 acre	=	43.560 pies ²
1 pie ²	=	144 pulg ²
1 pie ³	=	7,48 gal liq.
1 galón	=	231 pulg ³
	=	4 cuartos liq.
1 cuarto	=	32 onz. liq.
1 onz. liq.	=	1,80 pulg ³
1 ton corta	=	2.000 lb
1 ton larga	=	2.240 lb
1 lb	=	16 onz.
1 BTU	=	778 pie-lb
	=	0,000393 hp-h
	=	0,000293 kW-h
1 hp	=	550 pie-lb/seg
1 atm.	=	14,7 lb/pulg ²

EQUIVALENCIAS DE UNIDADES DE POTENCIA

kW	=	Kilovatio
hp	=	Caballo de fuerza
CV	=	Cheval Vapeur (caballo de fuerza de vapor)
		Designación francesa del caballo de fuerza métrico
PS	=	Pferdestärke (caballo de fuerza)
		Designación alemana del caballo de fuerza métrico
1 hp	=	1,014 CV = 1,014 PS
	=	0,7457 kW
1 PS	=	1 CV = 0,986 hp
	=	= 0,7355 kW
1 kW	=	1,341 hp
	=	= 1,36 CV
	=	= 1,36 PS

Tablas

Modelo de máquina	Modelo de motor	Modelo de máquina	Modelo de motor	Modelo de máquina	Modelo de motor
Tractores de cadenas		Excavadoras		Máquinas forestales	
D3K XL/LGP	C4.4 ACERT	301.6C	Mitsubishi L3E	320D	C6.4 ACERT
D4K XL/LGP	C4.4 ACERT	301.8C	Mitsubishi L3E	Cargador forestal (HW)	
D5K XL/LGP	C4.4 ACERT	302.5C	Mitsubishi S3L2	Cargador forestal (HD/LC)	
D5N XL/LGP	3126B T	303C CR	Mitsubishi S3O2	Cargador de troncos (U/U)	
D6K XL/LGP	C6.6 ACERT	303.5C CR	Mitsubishi S3O2-T	324D	C7 ACERT
D6N XL/LGP	C6.6 ACERT	304C CR	Mitsubishi S4O2	Cargador forestal	
D6N XL/LGP*	3126B T	305C CR	Mitsubishi S4O2-T	Cargador forestal (O/U)	
D6G	3306 T	307C/307C SB	Mitsubishi 4M40EI	Cargador de troncos (U/U)	
D6G Serie 2 XL	3306 T	308C CR	Mitsubishi 4M40EI	325D	C7 ACERT
D6G Serie 2 LGP	3306 T	308C SR	K4N	Cargador forestal	
D6R	C9 ACERT	311D LRR	C4.2 ACERT	Cargador forestal (O/U)	
D6T	C9 ACERT	312D/312D L	C4.2 ACERT	Cargador de troncos (U/U)	
D7E	C9.3 ACERT	313C SR/CR	3064 T	330D	C9 ACERT
D7G	3306 DITA	314D CR/LCR	C4.2 ACERT	Cargador forestal	
D7G Serie 2	3306 DITA	315D L	C4.2 ACERT	Cargador forestal (O/U)	
D7R Serie 2 (Todos)	3176C SCAC	319D L/319D LN	C4.2 ACERT	Cargador de troncos (U/U)	
D8R/D8R LGP	3406E TA	M313D	C4.4 ACERT		
D8T/D8T LGP	C15 ACERT	M315D	C4.4 ACERT	Cosechadoras de cadenas	
D9R	3408E TA	M316D	C6.6 ACERT	501	C6.6 ACERT
D9T	C18 ACERT	M318D	C6.6 ACERT	501HD	C6.6 ACERT
D10T	C27 ACERT	M322D	C6.6 ACERT		
D11T	C32 ACERT	320D/320D L/320D	C6.4 ACERT	Cosechador de ruedas	
		RR/320D LRR		550	C7 ACERT
Motoniveladoras		321D LCR	C6.4 ACERT		
120H Estándar	3116 TA	323D/323D L	C6.4 ACERT	Arrastradores de troncos de ruedas	
				525C	C7 ACERT
120M	C6.6 ACERT	324D L	Cat C7 ACERT	535C	C7 ACERT
135H Estándar	3116 TA	328D LCR	Cat C7 ACERT	545C	C7 ACERT
12H Estándar	3306	329D L	C7 ACERT		
12M	C6.6 ACERT	336D L	C9 ACERT	Arrastradores de troncos de cadenas	
140H Estándar	3306 T	345B L Serie II	3176C ATAAC	517	3304 TA
				527	3304 TA
140M	C7 ACERT	345D L	C13 ACERT		
160H Estándar	3306 T	365C L	C15 ACERT	Transportadores de troncos	
160M	C9 ACERT	385C/385C L	C18 ACERT	534	C4.4 ACERT
14M	C11 ACERT	5110B	3412B HEUI	544	C4.4 ACERT
16M	C13 ACERT	5130B	3508B (EUI) TA	564	C6.6 ACERT
24M	C18 ACERT	5230B	3516B (EUI) TA	574	C6.6 ACERT
				584	C7 ACERT
Minicargadores, cargadores todoterreno y cargadores de cadenas compactos		Palas frontales	C18 ACERT	584HD	C7 ACERT
216B2	C2.2	385C FS			
226B2	C2.2T	5130B	3508 (EUI) TA		
232B2	C2.2T	5230B	3516B (EUI) TA	Tiendetubos	
236B2	C3.4 DIT			PL61	C6.6 ACERT
		Retroexcavadoras			
242B2	C2.2T	cargadoras	3054C	572R Serie 2	3176C T
246C	C3.4 DIT	416E	3054C T	583R	3406C TA
247B2	C2.2T	420E/420E IT	3054C	587R	3406C DITA
256C	C3.4 DIT	424E	3054C T	587T	C15 ACERT
257B2	C2.2T	428E	3054C T		
262C	C3.4 DIT	430E/430E IT	3054C T	Mototrailas	
272C	C3.4 DIT	432E	3054C T	613G	C6.6 ACERT
277C	C3.4 DIT	434E	3054C T	623G	C15 ACERT
279C	C3.4 DIT	442E	3054C T	621G	C15 ACERT
287C	C3.4 DIT	444E	3054C T	631G	C18 ACERT
289C	C3.4 DIT	450E	C4.4	627G Tractor	C15 ACERT
297C	C3.4 DIT			627G Trailla	C9 ACERT
299C	C3.4 DIT			637G Tractor	C18 ACERT
				637G Trailla	C9 ACERT
				657G Tractor	C18 ACERT
				657G Trailla	C15 ACERT

**No se vende en EE.UU., Canadá o Europa.

Tablas

Modelo de motor y (Cilindros)	Máquina	Aspiración	Sistema de inyección de combustible	Calibre × Carrera		Cilindrada	
				mm	pulg	L	pulg ³
Mitsubishi L3E (3)	301.6C, 301.8C	NA	DI	76 × 70	3 × 2,8	0,95	58,1
Mitsubishi S3L2 (3)	302.5C	NA	DI	78 × 92	3,1 × 3,6	1,3	80,4
Mitsubishi S3Q2 (3)	303C CR	NA	DI	88 × 103	3,5 × 4,1	1,9	115,9
	303.5C CR	T					
Mitsubishi S4Q2 (4)	304C CR	NA	DI	88 × 103	3,5 × 4,1	2,5	152,9
	305C CR	T					
3013C (3)	CB-214E, CB-224E, CB-225E	NA	DI	75 × 72	2,95 × 3,54	1,50	91,3
3014 (4)		NA	DI	75 × 72	2,95 × 3,54	2,0	122
3024C (4)	CB-334E, CB-335E, 902, 216B, 232B	NA	DI	84 × 100	3,31 × 3,94	2,22	135
	226B, 242B, 247B, 257B	T					
Mitsubishi 4M40EI (4)	307C, 307C SB, 308C CR	NA	DI	95 × 100	3,7 × 3,94	2,84	173
C3.4	906, 907, 908	T	DI	94 × 120	3,7 × 4,72	3.331	203.3
3044C	268B, 267B, 277B, 287B, 236B, 246B, 248B, 252B, 262B	T	DI	94 × 120	3,7 × 4,7	3,3	201
3054C		T		105 × 127	4,13 × 5,0	4,4	268
3054D		T	DI	105 × 127	4,13 × 5,0	4,4	268
3054C (I-4)	416E, 422E	NA	DI	105 × 127	4,13 × 5,0	4,4	268
	(416E), 420E, 420E IT, (422E), 428E, 430E, 430E IT, 432E, 434E, 442E, 444E	T (optativo)					
3054E (I-4)	CB-434D, CS-323C, CS-423E, CP-323C, PS-150C	NA	DI	105 × 127	4,13 × 5,0	4,4	268
	AP-800C, BG-230, BG-650, 908, 914G, IT14G, PS-360B, PF-300B, PS-300B, CS-433E, CP-433E, CB-534C	T (optativo)					
	M313C, M315C, AP-650B, 315C L**, BG-225C	TA					
3064 (I-4)	311C U, 312C, 314C CR/LCR, 313C SR/CR	T	DI	105 × 127	4,1 × 5,0	4,4	268
3114 (I-4)	446D	T	DI	105 × 127	4,13 × 5,0	4,4	268
3046 (I-6)		NA	DI	94 × 120	3,7 × 4,7	5,0	305
	D3G XL, D3G LGP, D4G XL, CS-533E, D4G LGP, D5G XL, D5G LGP, CP-533E, 315C/315C L*, 939C	T	DI				

*Fabricado en Japón.

*Fabricado en Francia.

DI — Inyección directa

T — Con turbocompresión

TA — Con turbocompresión y posenfriamiento

NA — Aspiración natural

NOTA: Los componentes y especificaciones pueden cambiar sin previo aviso. El hecho de que los motores Cat tengan muchos componentes comunes para todas las aplicaciones no implica que todas las piezas sean intercambiables. Comuníquese con su distribuidor Cat para obtener información específica.

Modelo de motor y (Cilindros)	Máquina	Aspiración	Sistema de inyección de combustible	Calibre × Carrera		Cilindrada	
				mm	pulg	L	pulg ³
3.056 (I-6)	CS-563E, CS-573E, CS-583E, CS-663E, AP-655C, CS-683E, CP-563E, CP-573E, CP-583E, CP-663E, M316C, M318C, M322C	ATAAC	DI	100 × 127	3,94 × 5,0	6,0	365
3.066 (I-6)	320C, 320C L, 320C LN, 320C S, 321C LCR	T	DI	102 × 130	4,0 × 5,1	6,4	391
3.116 (I-6)	CB-634D, BG-240C, AP-900B	T	DI	105 × 127	4,13 × 5,0	6,6	402
	BG-260C, BG-245C, AP-1050B, AP-1055B, 120H STD, 135H STD, BG-2455C, AP-1000B	TA	DI				
3.304 (I-4)	527, 517	TA	DI	121 × 152	4,75 × 6,0	7,0	425
3.126 (I-6)	D5**, D6N**, 561N, 953C, 963C	T	DI	110 × 127	4,33 × 5,0	7,2	442
	525B, 535B	TA					
	325C LN	ATAAC					
C4.2 ACERT	311D, 311D LRR, 312D, 312D L, 314D CR, 314D LCR, 315D L, 319D	ATAAC	DI	102 × 130	4,02 × 5,12	4,2	259
C4.4 ACERT	D3K, D4K, D5K, 450E	T	DI	105 × 127	4,13 × 5,0	4,4	269
C6.4 ACERT	320D, 320D L, 320D RR, 320D LRR, 321D LCR, 323D L	ATAAC	DI	102 × 130	4,0 × 5,1	6,4	389
C6.6	R1300G II, 924Hz, 924H, 928Hz, 930H	ATAAC	DI	105 × 127	4,13 × 5,0	6,6	402
C6.6 ACERT	D6K, D6N, 953D, 963D, 120M, 12M, PL61, 613G, 938H, IT38H	TA	DI	105 × 127	4,13 × 5,0	6,6	402
C7 ACERT (I-6)	324D L, 328D LCR, 329D L, 950H, 962H, IT62H	ATAAC	DI	110 × 127	4,33 × 5,0	7,2	442
C9 ACERT (I-6)	336D L, 814F II, 815F II	ATAAC	DI	112 × 149	4,4 × 5,9	8,8	537
C9 ACERT (I-6)	160M, D6T, 336D, 336D L, 336D LN, 627G Sc., 637G Sc., 973C	TA	DI	112 × 149	4,4 × 5,9	8,8	537
3.176 (I-6)	572R Serie 2, R1600G, 345B L Serie II, D7R Serie 2 (todos), 814F, 815F, 816F	ATAAC	DI	125 × 140	4,92 × 5,5	10,2	629

*Fabricado en Francia.

**No se vende en EE.UU., Canadá o Europa.

DI — Inyección directa

T — Con turbocompresión

TA — Con turbocompresión y posenfriamiento

ATAAC — Posenfriado aire a aire

NOTA: Los componentes y especificaciones pueden cambiar sin previo aviso. El hecho de que los motores Cat tengan muchos componentes comunes para todas las aplicaciones no implica que todas las piezas sean intercambiables. Comuníquese con su distribuidor Cat para obtener información específica.

Tablas

Modelo de motor y (Cilindros)	Máquina	Aspiración	Sistema de inyección de combustible	Calibre × Carrera		Cilindrada	
				mm	pulg	L	pulg ³
3.306 (I-6)	R1300G, 12H STD, D6G, 140H STD, 160H STD	T	DI	121 × 152	4,75 × 6,0	10,5	638
	D7G	TA	DI				
	545, R1300G	ATAAC	DI				
3.196 (I-6)	365B L Serie II	ATAAC	DI	130 × 150	5,1 × 5,9	12,0	732
3.406 (I-6)	RM-250C, RM-350B, 583R, 587R, D8R, D8R LGP	TA	DI	137 × 165	5,4 × 6,5	14,6	893
	826G Serie II, 825G Serie II, 824G Serie II, AD30	ATAAC	DI				
C11 (I-6)	725, 730, 730 Ejector	ATAAC	DI	130 × 140	5,1 × 5,5	11,2	680
C11 ACERT (I-6)	R1700G, 14M, 966H	TA	DI	130 × 140	5,12 × 5,51	11,1	680
		ATAAC					
C13 ACERT (I-6)	16M, 345D L, 972H	TA	DI	130 × 157	5,12 × 6,18	12,5	763
C15 ACERT (I-6)	D8T, D8T LGP, 587T, 621G, 623G, 627G Tr., 657G Sc., 770	TA	DI	137 × 172	5,4 × 6,75	15,2	928
	R2900G, AD30, 735, 740, 740 Ejector, 824H, 825H, 826H, 980H	ATAAC	DI	137 × 171,5	5,4 × 6,75	15,2	928
3.456 (I-6)	834G, 836G, 385B, 385B L, 5090B	ATAAC	DI	140 × 171	5,5 × 6,75	15,8	966
3.408 (V-8)	D9R, 589, PM-565B	TA	DI	137 × 152	5,4 × 6,0	18,0	1.099
		ATAAC					
C18 (I-6)		TA	DI	145 × 185	5,7 × 7,3	18,1	1.104
C18 ACERT	AD45B, AD55, D9T, 631G, 637G Tr., 657G Tr., 988H, 772, 834H, 836H	TA	DI	145 × 185	5,7 × 7,3	18,1	1.104
C27 ACERT (V-12)	D10T, 773F, 775F, 990H, 844H	TA	DI	137 × 152	5,4 × 6,0	27,0	1.648
3.412 (V-12)	D10R, 5110B	TA	DI	137 × 152	5,4 × 6,0	27,0	1.649
	844	ATAAC	DI				
3.508 (V-8)	D11R, 5130B, 992K, 854G, 777D	TA	DI	170 × 190	6,7 × 7,5	34,5	2.105
3.512 (V-12)	785C	TA	DI	170 × 190	6,7 × 7,5	51,8	3.158
	785D	ATAAC					
3.516 (V-16)	789C, 793D, 994D, 5230B, 994F	TA	DI	170 × 190	6,7 × 7,5	69,1	4.211
C32 ACERT	777F, 854K, 992K, 993K, D11T, D11T CD	TA	DI	145 × 162	5,7 × 6,4	32,1	1.959
C175-16 (V-16)	793F	ATAAC	DI	175 × 220	6,9 × 8,7	84,7	5.169
C175-20 (V-20)	797F	ATAAC	DI	175 × 220	6,9 × 8,7	105,8	6.456

DI — Inyección directa

T — Con turbocompresión

TA — Con turbocompresión y posenfriamiento

ATAAC — Posenfriado aire a aire

NOTA: Los componentes y especificaciones pueden cambiar sin previo aviso. El hecho de que los motores Cat tengan muchos componentes comunes para todas las aplicaciones no implica que todas las piezas sean intercambiables. Comuníquese con su distribuidor Cat para obtener información específica.

SSBD0351-41

© 2011 Caterpillar • Todos los derechos reservados • Impreso en los EE.UU.
As per the Style Guide: CAT, CATERPILLAR, SAFETY.CAT.COM, sus respectivos
logotipos, el color "Caterpillar Yellow" y la imagen comercial de Power Edge, así
como la identidad corporativa y de producto utilizadas en la presente, son marcas
registradas de Caterpillar y no pueden utilizarse sin autorización.

CATERPILLAR®
TODAY'S WORK. TOMORROW'S WORLD.™