

Tractor de Cadenas

D6T



Motor

Modelo de motor	Cat® C9.3 ACERT™
Emisiones	Fase IIIB de la UE
Potencia bruta – SAE J1995	171 kW 229 hp

Motor (continuación)

Potencia del motor – ISO 14396	169 kW	227 hp
Potencia del motor – ISO 14396 (DIN)		230 hp
Potencia neta – SAE J1349	153 kW	205 hp
Potencia neta – ISO 9249	153 kW	205 hp
Potencia neta – ISO 9249 (DIN)		208 hp

Características del D6T

Productividad potente

Los controles electrohidráulicos estándar permiten una precisión y respuesta mejoradas. Los sistemas hidráulicos y de control de la máquina dedicados favorecen la productividad total. Otras características como Eco Reverse, Programa Multivelocidad y el ventilador hidráulico de actuación proporcional a la demanda ayudan a reducir el uso total de combustible y los costes de operación.

Puesto del operador

La facilidad de manejo, la comodidad de la cabina y la disposición ayudan a los operadores a mantenerse concentrados y ser más productivos.

Motor y tecnología de emisiones

El motor Cat® y las soluciones de post-procesamiento cumplen las normativas sobre emisiones de la Fase IIIB de la UE.

Tecnologías integradas

La característica de preinstalación para sistema de control de nivelación facilita la instalación del sistema Cat AccuGrade™ que mejora el rendimiento. Cat Product Link ayuda a los directores de flotas a aprovechar al máximo el uso de las máquinas y controlar los costes.

Facilidad de servicio y servicio postventa

La facilidad de servicio, la experiencia en servicio técnico del distribuidor Cat y la capacidad de reconstrucción de la máquina reducen los costes totales de propiedad y operación.

Contenido

Puesto del operador	3
Motor	3
Tecnología de emisiones	4
Tren de potencia	5
Mandos de dirección y de los implementos	6
Tecnologías integradas	7
Sistema de refrigeración	8
Tren de rodaje	8
Implementos	9
Implementos traseros	10
Sostenibilidad	10
Facilidad de servicio y servicio postventa ...	11
Especificaciones	12
Equipo estándar	17
Equipo opcional	18
Notas	19



El D6T posee un largo historial de versatilidad, productividad y valor de reventa únicos en su categoría. Gracias a la calidad excepcional que demuestra en una amplia variedad de tareas de empuje, los clientes se deciden por el D6T para todos los trabajos: desde tareas de empuje, escarificación, trabajos de mototrailla y limpieza de terrenos hasta nivelación, el relleno de zanjas, fabricación de soportes para instalaciones de aceite/gas/parques eólicos y trabajo en vertederos. Los D6T actuales no solo incluyen características diseñadas para una mayor comodidad, productividad y eficiencia del combustible, sino que ofrecen muchas más funciones para ayudarle a alcanzar sus objetivos empresariales. El D6T cumple las normativas sobre emisiones de la Fase IIIB de UE.

Puesto del operador

Confort y comodidad



La cabina del modelo D6T se ha diseñado y equipado para conseguir la productividad, seguridad y comodidad del operador. La cabina montada sobre tacos de aislamiento reduce el ruido y la vibración. Las amplias ventanillas de las puertas, la inclinación del capó del motor y la forma del depósito de combustible proporcionan una excelente visibilidad de todos los lados de la máquina y del lugar de trabajo.

El tablero de instrumentos actualizado optimiza la visualización en un formato más común en la gama de tractores Cat. Gracias a un soporte para la pantalla del sistema de control de nivelación integrado, el operador puede consultar los datos del lugar de trabajo de forma cómoda.

El asiento con suspensión neumática de serie está bien acolchado y es ajustable, con refuerzos para resistir de manera cómoda los movimientos de un lado a otro del operador durante el trabajo en pendientes o inclinaciones. Los apoyabrazos son ajustables. Los mandos de la calefacción y del aire acondicionado están situados en el revestimiento del techo para acceder a ellos fácilmente y los orificios de ventilación oportunamente colocados distribuyen el aire de forma uniforme por toda la cabina.

La cabina está equipada con preinstalación para una radio, dos altavoces, cableado, antena y soporte para la radio, empotrados en el revestimiento de la cabina. También se encuentra incluido un convertidor de corriente de 10 amperios y 12 voltios para suministrar cómodamente energía adicional para teléfonos móviles y ordenadores. El interior de la cabina dispone de un cómodo compartimento de almacenamiento situado en el tablero de instrumentos.

Motor

Potencia y fiabilidad

El D6T incorpora un Motor Cat C9.3 ACERT™ y un módulo de emisiones limpias Cat para ofrecer las prestaciones y la eficacia que precisan los clientes, al mismo tiempo que se cumplen las normativas sobre emisiones de la Fase IIIB de la UE.

Se trata de un motor electrónico de seis cilindros turboalimentado y postenfriado. El caudal produce una mejor capacidad de sobrecarga, menor esfuerzo interno y una vida útil más prolongada de los componentes.

La tecnología ACERT™ es una combinación de factores básicos como sistemas electrónicos, de combustible y de admisión de aire, además de componentes de postprocesamiento. El sistema se ha optimizado atendiendo al tamaño del motor, el tipo de aplicación y la ubicación geográfica en la que se trabajará. Las tecnologías se aplican sistemática y estratégicamente para satisfacer las elevadas expectativas de los clientes en materia de productividad, eficiencia del combustible, fiabilidad y duración.



Tecnología de emisiones

Soluciones fiables integradas



Sistema de reducción de NOx Cat

El sistema de reducción de NOx Cat captura y enfría una pequeña cantidad del gas de escape. A continuación, lo dirige hasta la cámara de combustión donde reduce las temperaturas de combustión y las emisiones de NOx.

Tecnologías de post-procesamiento

Para cumplir las normativas sobre emisiones de la Fase IIIB y otras, los componentes de postprocesamiento Cat se han diseñado para ajustarse a las necesidades de aplicación. Entre los componentes del sistema se incluyen un **catalizador de oxidación diésel (DOC)**, que utiliza un proceso químico para convertir las emisiones reguladas en el sistema de escape; y un **filtro de partículas diésel (DPF)**, que atrapa las partículas del caudal de escape.

El DOC, el DPF y el sistema de regeneración Cat se incluyen en un módulo de emisiones limpias (CEM) diseñado por Caterpillar, que protege los componentes, minimiza la huella de postprocesamiento y simplifica el mantenimiento. Para aplicaciones con un gran volumen de residuos que precisan de protecciones térmicas en los componentes de escape, hay disponible un CEM opcional y aislado para el D6T.

Sistema de regeneración Cat

El sistema de regeneración Cat se ha diseñado para trabajar con transparencia, sin que sea necesaria la interacción del operador. En la mayoría de las condiciones de funcionamiento, el escape del motor está lo suficientemente caliente como para oxidar el hollín a través de una regeneración pasiva. Si se precisa de una regeneración complementaria, el sistema de regeneración Cat aumenta las temperaturas del gas de escape para quemar el hollín en el filtro de partículas diésel (DPF). Este proceso tiene lugar de forma automática, aunque el operador puede iniciar el ciclo cuando lo considere oportuno, así como interrumpir la regeneración cuando sea necesario. Se ha integrado un monitor del nivel de hollín y unas luces indicadoras de regeneración en la pantalla del tablero de instrumentos del D6T.

Regeneración con control externo: la regeneración opcional con control externo permite al operador iniciar un ciclo de regeneración una vez que se ha desconectado la llave. Si se produce un ciclo, el motor completará la regeneración, seguido de un periodo de enfriamiento antes de apagar la máquina.

Parada de retardo del motor: esta función permite que la máquina se enfríe inmediatamente tras una carga de trabajo pesado o un ciclo de regeneración.

Temporizador de parada de ralentí del motor: este temporizador emitirá un sonido de advertencia y apagará el motor una vez que la máquina haya permanecido en ralentí durante el periodo de tiempo preestablecido.



En la foto de la izquierda: módulo de emisiones limpias aislado opcional.



Tren de potencia

Eficacia potente

La servotransmisión y la dirección diferencial trabajan en colaboración con el Motor C9.3 ACERT para proporcionar una excelente potencia, un rendimiento productivo y la fiabilidad que se espera de los tractores de cadenas Cat.

Divisor de par

Un convertidor de par de etapa única, con divisor de par de la potencia de salida, transmite el 70% del par motor a través del convertidor y el 30% restante directamente al eje de transmisión para una mayor multiplicación del par y rendimiento del eje motriz. Esto proporciona una combinación óptima de eficiencia del operador y fiabilidad del eje motriz.

Sistema de dirección diferencial

La dirección diferencial mantiene la máxima potencia en ambas cadenas para obtener el mejor giro de una máquina cargada con una hoja de su clase. Cuando una cadena se acelera, la otra se ralentiza en la misma proporción. Se ha mejorado la capacidad de maniobra, sobre todo con grandes cargas de hojas de empuje; así como los ciclos de tiempo en algunas aplicaciones. Es posible lograr mayor capacidad de carga, mayor potencia y mejor control de la velocidad en condiciones de terrenos muy blandos en pendientes pronunciadas porque ambas cadenas se accionan durante los giros. La palanca de dirección suave, el control de cambio manual y la modulación de la dirección aseguran un manejo sencillo.

Programa Multivelocidad

Este exclusivo sistema de control de la máquina permite que el operador seleccione entre cinco rangos de velocidades, tanto de avance como de marcha atrás, para mejorar la adaptación de la velocidad de la máquina a las aplicaciones y a las condiciones del terreno. Los operadores aumentan la producción, reducen el consumo de combustible y los costes generales de explotación de la máquina.

Cat Eco Reverse

La característica Eco Reverse de serie reduce el régimen del motor durante el segmento de marcha atrás del ciclo de empuje. Una vez instalada, no es necesario que el operador haga nada. Eco Reverse puede reducir el consumo de combustible hasta en un 5%, en función de la aplicación.

Mandos de dirección y de los implementos

Diseñados ergonómicamente para facilitar su manejo



Control de la dirección y la transmisión

El D6T emplea un sistema de dirección diferencial electrohidráulico. Este sistema de dirección controla la dirección y el ángulo de los giros, los cambios de marcha adelante y de marcha atrás y la selección de marchas con una sola palanca de control, todo ello para mejorar la comodidad del operador. Se ha diseñado una nueva palanca de control ergonómica para reducir el cansancio del operador. El nuevo rodillo de pulgar del control de la dirección cambia la servotransmisión controlada electrónicamente. La palanca permite al operador un control preciso de la dirección en áreas cerradas, cerca de estructuras, alrededor de estacas de rasante y de otras máquinas.

Palancas de control de implementos y hoja de empuje

El D6T incluye una palanca de la hoja de empuje diseñada ergonómicamente con controles electrohidráulicos muy suaves para mayor comodidad del operador, fáciles de manejar y con un control preciso de los implementos. Los controles electrohidráulicos vienen ahora de serie en el D6T, facilitando la instalación del sistema AccuGrade™. Cuando viene equipado con una hoja de empuje VPAT, la palanca permite un control simultáneo de la hoja de seis posibilidades con un balanceo con el dedo pulgar.



Eje del balancín del acelerador

Un toque del eje del balancín del acelerador ajusta automáticamente el régimen del motor a alta o baja potencia. Una nueva característica permite al operador pulsar y soltar hasta que se alcance el régimen del motor deseado, después se suelta para que la máquina se mantenga en la nueva velocidad elegida.

Interruptor de bloqueo de los implementos

El bloqueo de los implementos evita el funcionamiento no deseado de los accesorios de implementos hidráulicos.

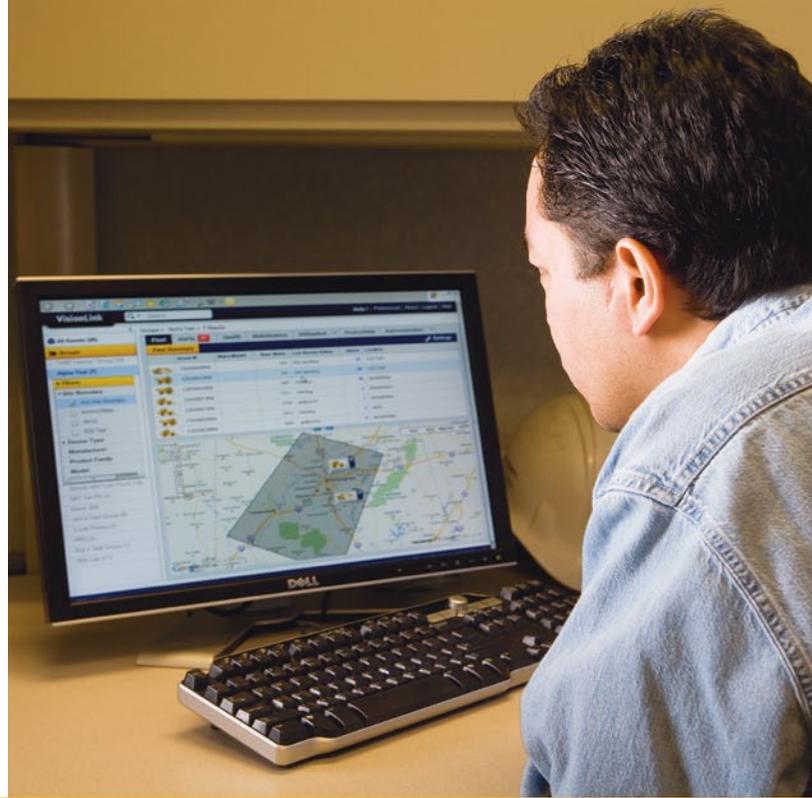
Transmisión automática/Cambio automático a la velocidad inferior

Los operadores pueden preseleccionar una configuración de velocidad de avance y de marcha atrás para realizar cambios de dirección de manera sencilla y eficaz. La configuración de transmisión automática incluye cambiar de primera velocidad marcha adelante a segunda marcha atrás, de segunda velocidad marcha adelante a segunda marcha atrás. El cambio automático a la velocidad inferior pasa la transmisión automáticamente a una marcha más baja cuando la máquina detecta un aumento significativo de la carga.



Panel de instrumentos y sistema de control Cat

El D6T incorpora una pantalla integrada actualizada con nuevas funciones. El sistema de control avanzado realiza un seguimiento de las condiciones de funcionamiento de la máquina en tiempo real. La pantalla del sistema de control está iluminada para ofrecer una visibilidad excelente con poca luz y es resistente a los reflejos para facilitar la visualización con luz brillante. También incluye controles del brillo y el contraste.



Tecnologías integradas

Soluciones que facilitan el trabajo y lo hacen más eficaz

Preinstalación para sistema de control de nivelación

El D6T viene de serie con preinstalación para sistema de control de nivelación (GCR), incluidos los mazos bien integrados e incorporados en la máquina durante el montaje. Esta integración permite una posterior preinstalación de AccuGrade (ARO), fácilmente instalada por el distribuidor, y sistemas de control y guiado de máquinas AccuGrade, conforme cambien los requisitos del negocio. Igualmente se tiene en cuenta un mayor valor de reventa. El tablero de instrumentos de la máquina también incluye espacio para montar una pantalla AccuGrade.

Preinstalación de AccuGrade

Se puede solicitar que el D6T incluya de fábrica soportes y tornillería opcionales ya instalados, de manera que el tractor esté preparado para conectar el sistema de control y guiado de máquinas AccuGrade instalado por el distribuidor. La preinstalación de fábrica de AccuGrade simplifica la instalación de los componentes AccuGrade por el distribuidor, así como la integración en la máquina protege los componentes mejorando la solidez del sistema.

AccuGrade

AccuGrade es un sistema de control y guía de máquinas instalado por el distribuidor que permite a los operadores cortar y llenar para nivelar con mayor precisión al mismo tiempo que minimiza la necesidad de estacas tradicionales o inspectores de rasante.

AccuGrade usa tecnología láser avanzada, sistema de satélite de navegación global (GNSS) y/o estación de seguimiento universal (UTS), componentes montados en la máquina y hardware externo. Este sistema de control de la máquina innovador proporciona información de elevación precisa en una pantalla dentro de la cabina para conseguir mayor precisión en la posición de la cuchilla. Al mostrar información de corte/relleno en tiempo real en la cabina, los operadores pueden mejorar su eficacia y nivelar más rápidamente con menos pasadas que antes. El sistema AccuGrade mejora considerablemente la productividad y la precisión de la maquinaria de nivelación hasta en un 50% respecto a métodos convencionales.

Cat Product Link

El control remoto con Product Link mejora la efectividad total de la gestión de la flota. Product Link está bien integrado en los sistemas de la máquina. Los códigos de diagnóstico y eventos, las horas, el combustible, el tiempo en ralentí y otra información detallada se transmite a una aplicación segura basada en Internet, VisionLink™. VisionLink incluye herramientas poderosas para transmitir la información a usuarios y distribuidores: posición, tiempo de funcionamiento y en ralentí y nivel de combustible, entre otras cosas.

Sistema de refrigeración

Duradero y eficaz



El radiador del motor, el postenfriador aire a aire y el radiador de aceite hidráulico se empaquetan en un único plano. La construcción de la placa de barra de aluminio favorece la durabilidad y permite una mayor transferencia de calor así como una mayor resistencia a la corrosión. Los núcleos estándar presentan 12 láminas por cada 51 mm que dejan pasar la suciedad y reducen los problemas por obstrucciones.

En condiciones más frías, un nuevo ventilador hidráulico de actuación proporcional a demanda reduce la velocidad para mantener la potencia, ahorrar combustible y reducir los niveles de sonido.

Un accesorio de ventilador reversible opcional cambia la rotación del ventilador mientras la máquina está retrocediendo o se encuentra en posición fija. Este accesorio incluye ranuras de acceso en uno de los laterales de la protección del radiador para fines de limpieza. El aire acondicionado está montado en el sistema ROPS para optimizar la purga del ventilador y la capacidad ambiental.

Tren de rodaje

Diseñado para ser productivo

El D6T incorpora el diseño de rueda cabilla elevada Caterpillar que aísla los mandos finales, los ejes y los componentes de dirección de los impactos fuertes. El diseño modular facilita el mantenimiento reduciendo así los costes. La gran variedad de configuraciones de tren de rodaje y de diseños de zapatas de cadenas optimizan el rendimiento y la vida útil del tren de rodaje.

Tren de rodaje SystemOne™

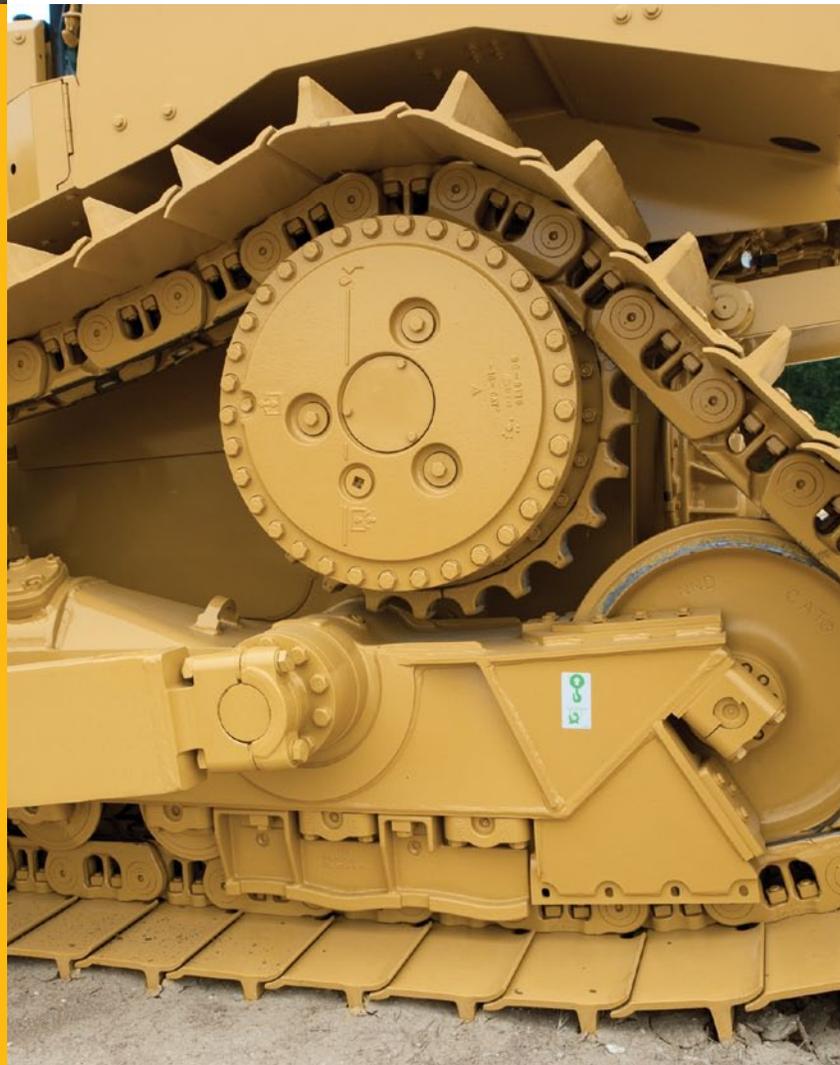
El tren de rodaje SystemOne ayuda a reducir los costes totales de propiedad y operación del tren de rodaje en muchas aplicaciones. SystemOne incluye cartuchos sellados y lubricados permanentemente para evitar los giros de buje. Además, no es necesario sustituir las ruedas de cabilla durante el ciclo de vida útil de la cadena. Todos los componentes del tren de rodaje SystemOne se han diseñado para trabajar y desgastarse como un sistema y proporcionar así una vida útil más larga.

Tren de rodaje de servicio pesado (opcional)

Este tren de rodaje de servicio pesado es perfecto para aplicaciones agresivas como limpiar terrenos, pendientes laterales o trabajos en terrenos rocosos o irregulares. Los componentes se han diseñado para obtener una mayor resistencia al desgaste en condiciones abrasivas y aplicaciones de alto impacto.

Disposición de nivelación fina (opcional)

Se encuentra disponible una versión que combina la longitud del bastidor de rodillos LGP con las zapatas XL para trabajos de nivelación.





Implementos

Equipados para el trabajo

Brazos de empuje en forma de L

Los brazos de empuje en forma de L acercan la hoja a la máquina más que los diseños de apoyo diagonal, lo que proporciona una capacidad de maniobra, equilibrio y penetración de la hoja excelentes. Este diseño proporciona una sólida estabilidad lateral y permite que los cilindros puedan colocarse en la mejor posición para conseguir una fuerza de palanca constante, independientemente de la altura de la hoja de empuje.

Sistema hidráulico con detección de carga

El sistema hidráulico con detección de carga y probado en campo cubre los requisitos de funcionamiento mediante el ajuste automático y continuo de la potencia hidráulica para obtener la máxima eficacia.

Hojas de empuje Cat

Diseños de hojas semiuniversales, rectos y en ángulo que disponen de una sección en caja para soportar las aplicaciones más exigentes. La construcción de la hoja vertedera y las cuchillas de ataque atornillables endurecidas y las cantoneras añaden resistencia y durabilidad.

Hoja de empuje abatible y angulable de ángulo de ataque variable (VPAT)

La hoja de empuje abatible y angulable de ángulo de ataque variable (VPAT) del D6T permite al operador ajustar hidráulicamente la elevación, el ángulo y la inclinación de la hoja simultáneamente mediante el mando de hoja de diseño ergonómico. El operador también puede ajustar manualmente el ataque de la hoja. La versatilidad de la hoja VPAT proporciona al D6T la capacidad de realizar varias aplicaciones con una amplia gama de materiales, como trabajos de nivelación, extendido de materiales, vertido lateral, perfilado de cunetas y relleno de zanjas. Las hojas VPAT son más anchas para lograr una mayor capacidad y la posibilidad de conseguir una cobertura de cadena total en una sola pasada. Las hojas VPAT también pueden plegarse para facilitar el transporte.

Implementos traseros

Versatilidad y equilibrio



Ripper de múltiples dientes

El ripper tipo paralelogramo de dientes múltiples se ofrece con tres dientes. Se dispone de dientes de ripper rectos o curvos.

Cabrestante

Un único mando de palanca acciona las funciones de embrague y de freno para mejorar la eficacia del operador. Consulte a su distribuidor Cat para conocer las opciones disponibles.

Contrapeso trasero

Optimiza el equilibrio para dar marcha atrás en pendientes escarpadas o para aumentar el rendimiento en aplicaciones de explanaciones pesadas. Los contrapesos traseros se recomiendan si no se especifica otro accesorio trasero y son necesarios con las hojas VPAT.

Barra de tiro

El modelo D6T puede equiparse con una barra de tiro para retirar otros equipos o tirar de implementos como discos, compactadores o ruedas de cuchillas.

Sostenibilidad

Teniendo en cuenta las futuras generaciones

El D6T se ha diseñado para beneficiar a su empresa y reducir las emisiones.

- Cumple las normativas sobre emisiones de la Fase IIIB de la UE.
- Motor eficiente con el combustible que incorpora el sistema Eco Reverse y un ventilador de actuación proporcional a la demanda hidráulica, que ayudan a reducir el consumo general de combustible.
- Tecnologías como AccuGrade y Product Link ayudan a mejorar la eficacia global, ahorrando combustible y fluidos y evitando el deterioro o la rotura del equipo.
- Los nuevos asideros, peldaños, equipos de alumbrado y un centro de servicio a nivel del suelo incrementan la seguridad del sitio de trabajo.
- Los principales componentes están fabricados para ser reconstruidos, lo que reduce los residuos y ahorra costes a los clientes ya que proporcionan a la máquina y a los principales componentes una segunda e incluso tercera vida.



Facilidad de servicio y servicio postventa

Cuando el tiempo de funcionamiento cuenta

Capós y protecciones

Los paneles de los capós del motor cuentan con bisagras y no precisan de herramientas para desmontarlos- y así, facilitar el acceso durante las tareas de inspección o mantenimiento. Los grandes capós laterales del motor proporcionan acceso directo al lado trasero del grupo de refrigeración para inspección y limpieza. Las puertas de la rejilla del radiador de servicio pesado se incluyen ahora de serie manteniendo su diseño abisagrado y empernado robusto para facilitar el acceso al ventilador y al grupo de refrigeración.

Centro de servicio a nivel del suelo

El nuevo centro de servicio a nivel del suelo se encuentra accesible en el guardabarros izquierdo sin necesidad de poner el pie en la máquina, lo cual proporciona un fácil acceso a los interruptores de desconexión de la batería y de parada del motor secundario. Incluye también, luces de acceso, un horómetro digital y un enchufe para calentador de camisa de agua.

Acceso/Salida

Los peldaños y pasamanos de diseño nuevo permiten subir y bajar del tractor con más facilidad que nunca. Un interruptor de la luz de acceso con grupos de luces opcionales enciende la luz del exterior de la cabina para la visibilidad nocturna al montar/desmontar la máquina.

Un sistema de detección de presencia del operador permite dejar la máquina inactiva mientras el operador no está en su asiento. El sistema bloquea el tren de potencia de manera que cualquier movimiento involuntario durante el acceso o la salida no moverá la máquina físicamente.

Opciones de bomba de repostado y de llenado rápido

La bomba de repostado eléctrica opcional se ha diseñado para hacer que el repostado “sobre el terreno” sea más seguro y rápido. Incluye una característica de apagado automático para detener el repostado cuando sea necesario. La bomba permite un repostado rápido a 50 litros por min (13 gpm).

Se encuentra a nivel del suelo para facilitar el mantenimiento. La bomba de repostado se ha diseñado para encajar completamente en un compartimento cerrado. (No está disponible en todas las regiones).

Asistencia de los distribuidores Cat de renombre

Desde ayudarle a seleccionar la máquina adecuada hasta ofrecerle servicio técnico experto continuado, los distribuidores Cat proporcionan el mejor servicio en ventas y mantenimiento. Gestione los costes con programas de mantenimiento preventivo como el servicio de mantenimiento de cadenas, el análisis programado de aceite (S·O·SSM) y los contratos de mantenimiento garantizado. Siga siendo productivo gracias a la mejor disponibilidad de piezas del sector. Los distribuidores Cat le ayudarán incluso a formar a los operadores para aumentar considerablemente sus beneficios.

Y cuando llegue la hora de hacer cambios en la máquina, su distribuidor Cat le puede ayudar a reducir aún más los gastos con repuestos refabricados originales Caterpillar. Obtendrá la misma garantía y fiabilidad que con los productos nuevos a un precio entre un 40 y un 70% más bajo para el tren de potencia y componentes hidráulicos.



Especificaciones del D6T

Motor

Modelo de motor	Cat® C9.3 ACERT™	
Emissiones	Tier 4 Interim de la EPA de EE. UU./ Fase IIIB de UE	
Potencia bruta – SAE J1995	171 kW	229 hp
Potencia del motor – ISO 14396	169 kW	227 hp
Potencia del motor – ISO 14396 (DIN)		230 hp
Potencia neta – SAE J1349	153 kW	205 hp
Potencia neta – ISO 9249	153 kW	205 hp
Potencia neta – ISO 9249 (DIN)		208 hp
Potencia neta – 80/1269/EEC	153 kW	205 hp
Calibre	115 mm	4,5 pulg
Carrera	149 mm	5,9 pulg
Cilindrada	9,3 L	567 pulg ³

- Potencias del motor a 1.850 rev/min.
- La potencia neta anunciada es la potencia disponible al volante cuando el motor está equipado con ventilador a velocidad máxima, filtro de aire, módulo de emisiones limpias Cat y alternador.
- El motor mantiene la potencia especificada hasta los 2.286 m (7.500 pies). Por encima de 2.286 m (7.500 pies), la potencia disminuye automáticamente.
- Estrategia neta constante del motor

Transmisión

Marcha adelante 1.5	3,8 km/h	2,3 mph
Marcha adelante 2.0	5,1 km/h	3,2 mph
Marcha adelante 2.5	6,6 km/h	4,1 mph
Marcha adelante 3.0	8,5 km/h	5,3 mph
Marcha adelante 3.5	11,4 km/h	7,1 mph
Marcha atrás 1.5	4,8 km/h	3,0 mph
Marcha atrás 2.0	6,6 km/h	4,1 mph
Marcha atrás 2.5	8,4 km/h	5,2 mph
Marcha atrás 3.0	8,5 km/h	5,3 mph
Marcha atrás 3.5	14,6 km/h	9,0 mph
Tracción en la barra de tiro:		
Marcha adelante 1.5	355,5 kN	79.910 lb
Marcha adelante 2.0	206,4 kN	46.410 lb
Marcha adelante 2.5	206,4 kN	46.410 lb
Marcha adelante 3.0	113 kN	25.360 lb
Marcha adelante 3.5	113 kN	25.360 lb

Tren de rodaje

Tipo de zapata	Servicio moderado	
Anchura de zapata:		
XL/XL VPAT	560 mm	22 pulg
XW	760 mm	30 pulg
XW VPAT	710 mm	28 pulg
LGP	915 mm	36 pulg
LGP VPAT	790 mm	31 pulg
Zapatas/lateral:		
XL/XW	41	
LGP	45	
Altura de la garra	65 mm	2,6 pulg
Paso	203 mm	8,0 pulg
Espacio libre sobre el suelo	384 mm	15,0 pulg
Ancho de vía:		
XL	1.880 mm	74 pulg
XL VPAT	2.134 mm	84 pulg
XW	2.032 mm	80 pulg
XW VPAT/LGP/LGP VPAT	2.286 mm	90 pulg
Cadena sobre el suelo:		
XL/XW	2.840 mm	112 pulg
LGP	3.250 mm	128 pulg
Superficie en contacto con el suelo:		
XL	3,18 m ²	4.929 pulg ²
XW	4,31 m ²	6.680 pulg ²
LGP	5,95 m ²	9.223 pulg ²
XL VPAT	3,18 m ²	4.929 pulg ²
XW VPAT	4,03 m ²	6.246 pulg ²
LGP VPAT	5,10 m ²	7.905 pulg ²
Presión sobre el suelo:		
XL	57,2 kPa	8,3 lb/pulg ²
XW	43,9 kPa	6,4 lb/pulg ²
LGP	33,5 kPa	4,86 lb/pulg ²
XL VPAT	64,7 kPa	9,4 lb/pulg ²
XW VPAT	52,0 kPa	7,5 lb/pulg ²
LGP VPAT	42,8 kPa	6,2 lb/pulg ²
Rodillos superiores/lateral	1	
Rodillos de la cadena/lateral		
XL/XW	7	
LGP	8	
Oscilación en la rueda loca delantera:		
XL/XL VPAT/XW VPAT	103 mm	4,0 pulg
XW	100 mm	3,9 pulg
LGP/LGP VPAT	117 mm	4,6 pulg
Disposición de nivelación fina AR	N/D	N/D

- Todas las dimensiones anteriores se muestran con el tren de rodaje SystemOne.

Capacidades de llenado de servicio

Depósito de combustible	425,0 L	112,0 gal
Sistema de refrigeración	64,4 L	17,0 gal
Cárter del motor	24,6 L	6,5 gal
Tren de potencia	148,0 L	39,1 gal
Mandos finales (cada uno)	13,5 L	3,6 gal
Bastidores de rodillos (cada uno)	25,0 L	6,6 gal
Compartimento del eje de giro	5,0 L	1,3 gal
Depósito hidráulico	65,5 L	17,3 gal

Controles hidráulicos: máxima presión de funcionamiento

Hoja de empuje: elevación:		
Sin VPAT	19.300 kPa	2.800 lb/pulg ²
VPAT	21.550 kPa	3.125 lb/pulg ²
Hoja de empuje: inclinación:		
Sin VPAT	19.300 kPa	2.800 lb/pulg ²
VPAT	21.550 kPa	3.125 lb/pulg ²
Hoja de empuje: ángulo:		
VPAT	21.550 kPa	3.125 lb/pulg ²
Ripper: elevación:		
Sin VPAT	19.300 kPa	2.800 lb/pulg ²
VPAT	21.550 kPa	3.125 lb/pulg ²
Dirección	40.000 kPa	5.800 lb/pulg ²

Controles hidráulicos: bomba

Tipo		
Rev/min a velocidad de régimen del motor:		
Ventilador	2.135 rev/min	
Implemento	2.135 rev/min	
Dirección	2.854 rev/min	
Caudal de la bomba:		
Ventilador	93 L/min	25 gal/min
Implemento	205 L/min	54 gal/min
Dirección	195 L/min	52 gal/min
Caudal del cilindro de elevación	190 L/min	50 gal/min
Caudal del cilindro de inclinación	110 L/min	29 gal/min
Caudal del cilindro del ripper	190 L/min	50 gal/min
Caudal del cilindro de ángulo: VPAT	170 L/min	45 gal/min

Controles hidráulicos: válvula de descarga principal

Ajuste de presión: implemento:		
Sin VPAT	21.700 kPa	3.150 lb/pulg ²
VPAT	24.400 kPa	3.540 lb/pulg ²

Cabrestante

Modelo de cabrestante	PA56	
Peso	1.203 kg	2.652 lb
Capacidad de aceite	67 L	17,8 gal
Longitud de cabrestante y soporte	1.214 mm	47,8 pulg
Caja del cabrestante:		
Longitud	902 mm	35,5 pulg
Anchura	872 mm	34,3 pulg
Longitud del tractor aumentada:		
XL/XW	516 mm	20,4 pulg
LGP	365 mm	14,4 pulg
Diámetro del tambor	254 mm	10,0 pulg
Anchura del tambor	315 mm	12,4 pulg
Diámetro de la brida	505 mm	19,9 pulg
Capacidad del tambor:		
22 mm (0,88 pulg)	85 m	281 pies
25 mm (1,0 pulg)	66 m	218 pies
Accionamiento del cabrestante	Mecánico	
Control	Electricidad	
Anchura total	975 mm	38,4 pulg
Diámetro de la cuerda (recomendado)	22 mm	0,88 pulg
Tamaño del anillo de refuerzo (D.E. × Longitud)	54 mm × 67 mm	2,1 pulg × 2,6 pulg
Tambor vacío:		
Tracción máxima del cable	40.700 kg	89.800 lb
Velocidad máxima del cable	39,6 m/min	130 pies/min
Tambor lleno:		
Tracción máxima del cable	34.600 kg	76.300 lb
Velocidad máxima del cable	68,3 m/min	224 pies/min

Hojas

Capacidad:		
Hoja SU XL	5,31 m ³	6,94 yd ³
Hoja estrecha SU XL*	4,95 m ³	6,47 yd ³
Hoja A XL	3,93 m ³	5,14 yd ³
Hoja VPAT XL	4,73 m ³	6,19 yd ³
Hoja SU XW	5,05 m ³	6,60 yd ³
Hoja A XW	4,30 m ³	5,63 yd ³
Hoja VPAT XW	5,08 m ³	6,65 yd ³
Hoja S LGP	3,70 m ³	4,83 yd ³
Hoja A LGP	5,22 m ³	6,82 yd ³
Hoja VPAT LGP	4,20 m ³	5,50 yd ³
Anchura:		
Hoja SU XL	3.260 mm	10,7 pies
Hoja estrecha SU XL*	2.990 mm	9,8 pies
Hoja A XL	4.160 mm	13,7 pies
Hoja VPAT XL	3.880 mm	12,8 pies
Hoja SU XW	3.560 mm	11,7 pies
Hoja A XW	4.500 mm	14,8 pies
Hoja VPAT XW	4.160 mm	13,7 pies
Hoja S LGP	4.040 mm	13,3 pies
Hoja A LGP	5.070 mm	16,7 pies
Hoja VPAT LGP	4.160 mm	13,7 pies

* Solo para Europa.

Ripper

Tipo	Paralelogramo fijo	
Ángulo de rampa	26 grados	
Separación entre alojamientos	1.000 mm	39,4 pulg
Indicador de dientes	2.000 mm	78,8 pulg
Sección de dientes	74 mm × 175 mm	2,9 pulg × 6,9 pulg
Número de alojamientos para dientes	3	
Anchura total del bastidor	2.202 mm	87 pulg
Sección transversal del bastidor	219 × 254 mm	8,8 × 10 pulg
Distancia libre máxima elevado (bajo la punta, empernado en orificio inferior)	514 mm	20,2 pulg
Penetración máxima	457 mm	18,0 pulg
Fuerza de penetración máxima	6.603 kg	14.557 lb
Fuerza de palanca	9.134 kg	20.137 lb
Masa:		
Con un diente	1.634 kg	3.606 lb
Cada diente adicional	74 kg	163 lb

Especificaciones del D6T

Masas

Peso de funcionamiento:

XL A	21.148 kg	46.623 lb
XL SU	20.937 kg	46.158 lb
XL VPAT	23.663 kg	52.168 lb
XW A	22.068 kg	48.652 lb
XW SU	21.789 kg	48.036 lb
XW VPAT	24.112 kg	53.158 lb
LGP S	22.448 kg	49.489 lb
LGP A	23.482 kg	51.769 lb
LGP VPAT	24.569 kg	54.165 lb

Masa de embarque:

XL A	17.738 kg	39.106 lb
XL SU	17.738 kg	39.106 lb
XL VPAT	20.385 kg	44.941 lb
XW A	18.564 kg	40.927 lb
XW SU	18.564 kg	40.927 lb
XW VPAT	20.793 kg	45.841 lb
LGP S	19.527 kg	43.050 lb
LGP A	19.527 kg	43.050 lb
LGP VPAT	21.264 kg	46.879 lb

- El peso de funcionamiento incluye la hoja, los lubricantes, el refrigerante, el depósito de combustible lleno, las cadenas estándar, la cabina ROPS/FOPS, la barra de tiro y el operador.
- La masa de embarque incluye los cilindros de elevación de las cuchillas, los lubricantes, el refrigerante, la cabina ROPS/FOPS, las cadenas estándar y un 10% de la capacidad de combustible.

Normas

ROPS/FOPS	ROPS cumple los requisitos de la norma ISO 3471:2008/FOPS cumple los requisitos del Nivel II de la norma ISO 3449:2005.
Frenos	Los frenos cumplen la norma internacional ISO 1065:2008.
Cabina	Cumple las normas correspondientes tal y como aparece a continuación.

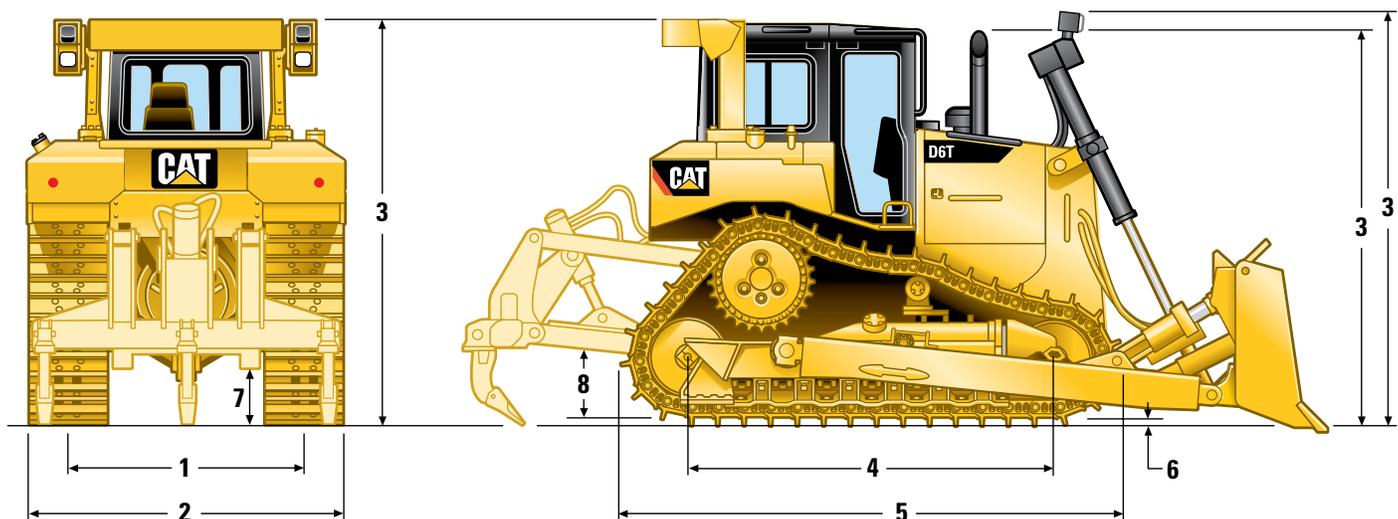
- Si su instalación y mantenimiento se han realizado debidamente y su puesta a prueba se ha llevado a cabo con las puertas y las ventanillas cerradas, el nivel de exposición acústica del operador (nivel de presión acústica equivalente) es de 79 dB(A) en la cabina de Caterpillar, medido según los procedimientos de prueba dinámicos y condiciones especificados en la norma ISO 6396.
- Cuando se trabaje mucho tiempo con las puertas o ventanillas de la cabina abiertas en lugares muy ruidosos o si la cabina no ha sido mantenida correctamente, el operador de la máquina podría necesitar protección en los oídos.
- El nivel de ruido exterior de una máquina estándar se ha medido de acuerdo con las condiciones dinámicas especificadas en la norma ISO 6395. En esta máquina equipada con un rodillo superior, el nivel sonoro es 115 dB(A).

Transmisión

Tipo	Mecánica
------	----------

Dimensiones

Todas las dimensiones son aproximadas.



	XL	XL VPAT	Disposición de nivelación fina XL*
1 Ancho de vía	1.880 mm	2.134 mm	1.880 mm
2 Anchura del tractor			
Sobre muñones	2.640 mm	—	2.640 mm
Sin muñones (cadena est.)	2.440 mm	2.692 mm	—
3 Altura de la máquina desde la punta de la garra:			
Tubo de escape vertical	3.126 mm	3.126 mm	3.193 mm
ROPS	3.169 mm	3.169 mm	3.245 mm
Grupo de alumbrado de gama alta	3.310 mm	3.310 mm	3.310 mm
4 Longitud con la cadena sobre el suelo	2.840 mm	2.840 mm	3.275 mm
5 Longitud del tractor básico	3.860 mm	3.860 mm	4.247 mm
Con los siguientes implementos añada:			
Barra de tiro	182 mm	182 mm	251 mm
Ripper de dientes múltiples (con la punta a nivel del suelo)	1.370 mm	1.370 mm	—
Cabrestante	517 mm	517 mm	—
Hoja de empuje recta	—	—	—
Hoja SU + hoja estrecha SU (solo Europa)	1.271 mm	—	1.273 mm
Hoja angular	1.341 mm	—	—
Hoja de empuje VPAT	—	1.504 mm	—
6 Altura de la garra	65 mm	65 mm	65 mm
7 Altura sobre el suelo			
Paso de cadena	203 mm	203 mm	203 mm
Número de zapatas por lado	41	41	45
Número de rodillos por lado	7	7	8
Zapata estándar	560 mm	560 mm	610 mm
Superficie en contacto con el suelo (cadena estándar)	3,18 m ²	3,18 m ²	4,00 m ²
Presión sobre el suelo**	57,2 kPa	64,7 kPa	55 kPa
8 Altura de la barra de tiro			
Desde la zapata apoyada en el suelo	511 mm	511 mm	561 mm

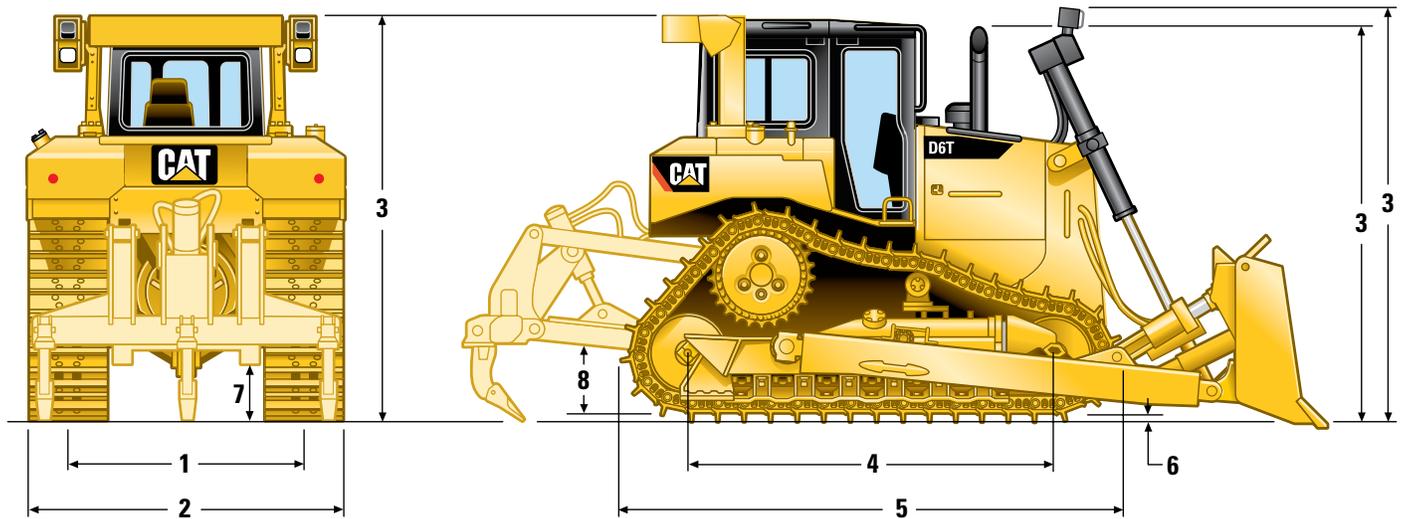
* Con zapatas de 610 mm y hoja de empuje SU.

** XL y XW con hoja de empuje SU, LGP con hoja de empuje S sin componentes traseros a no ser que la norma ISO 16754 especifique o estime lo contrario.

Especificaciones del D6T

Dimensiones

Todas las dimensiones son aproximadas.



	XW	XW VPAT	LGP	LGP VPAT
1 Ancho de vía	2.032 mm	2.286 mm	2.286 mm	2.286 mm
2 Anchura del tractor				
Sobre muñones	2.950 mm	—	3.480 mm	—
Sin muñones (cadena est.)	2.794 mm	2.997 mm	3.193 mm	3.150 mm
3 Altura de la máquina desde la punta de la garra:				
Tubo de escape vertical	3.126 mm	3.126 mm	3.176 mm	3.176 mm
ROPS	3.169 mm	3.169 mm	3.219 mm	3.219 mm
Grupo de alumbrado de gama alta	3.310 mm	3.310 mm	3.360 mm	3.360 mm
4 Longitud con la cadena sobre el suelo	2.840 mm	2.840 mm	3.250 mm	3.250 mm
5 Longitud del tractor básico	3.860 mm	3.860 mm	4.247 mm	4.247 mm
Con los siguientes implementos añada:				
Barra de tiro	182 mm	182 mm	216 mm	216 mm
Ripper de dientes múltiples (con la punta a nivel del suelo)	1.370 mm	1.370 mm	1.370 mm	1.370 mm
Cabrestante	517 mm	517 mm	397 mm	397 mm
Hoja de empuje recta	—	—	1.168 mm	—
Hoja SU + hoja estrecha SU (solo Europa)	1.271 mm	—	—	—
Hoja angulable	1.405 mm	—	1.475 mm	—
Hoja de empuje VPAT	—	1.504 mm	—	1.412 mm
6 Altura de la garra	65 mm	65 mm	65 mm	65 mm
7 Altura sobre el suelo	384 mm	384 mm	434 mm	434 mm
Paso de cadena	203 mm	203 mm	203 mm	203 mm
Número de zapatas por lado	41	41	45	45
Número de rodillos por lado	7	7	8	8
Zapata estándar	760 mm	710 mm	915 mm	785 mm
Superficie en contacto con el suelo (cadena estándar)	4,31 m ²	4,03 m ²	5,95 m ²	5,10 m ²
Presión sobre el suelo*	43,9 kPa	52,0 kPa	33,5 kPa	42,8 kPa
8 Altura de la barra de tiro	576 mm	576 mm	626 mm	626 mm
Desde la zapata apoyada en el suelo	511 mm	511 mm	561 mm	561 mm

* XL y XW con hoja de empuje SU, LGP con hoja de empuje S sin componentes traseros a no ser que la norma ISO 16754 especifique o estime lo contrario.

El equipo estándar puede variar. Consulte a su distribuidor Cat para obtener más información.

TREN DE POTENCIA

- Motor Diésel C9.3 ACERT
 - Cumple las normativas sobre emisiones Tier 4 Interim de la EPA/ARB y de la Fase IIIB de UE
- Filtro de aire, prefiltro con eyector de polvo tubular
- Filtro de aire con indicador de servicio electrónico
- Postenfriador, aire a aire (ATAAC)
- Refrigerante de larga duración
- Ventilador, absorbedor, sistema hidráulico
- Mandos finales de tres planetarios de reducción única
- Bomba de cebado de combustible eléctrica
- Freno de estacionamiento electrónico
- Prerrejilla
- Radiador de placa de aluminio
- Sistema de control de los cambios de marcha
 - automático, de sentido de la marcha y de velocidad inferior
 - aceleración controlada, compensación de carga
- Ayuda al arranque por éter automática
- Divisor de par
- Transmisión, servotransmisión controlada electrónicamente con 3 velocidades marcha adelante y 3 marcha atrás
- Turboalimentador
- Separador de agua

TREN DE RODAJE

- SystemOne
- Rodillos superiores
- Eslabón maestro de seguridad
- Barra estabilizadora, servicio pesado
- Defensas guías de los extremos de la cadena
- Ruedas locas, centrales, lubricadas permanentemente
- Rodillos, cadena lubricada permanentemente
- Bastidores de rodillos de cadena, tubulares
- Tensores de cadena hidráulicos
- Segmentos de rueda cabilla reemplazables

SISTEMA ELÉCTRICO

- Alarma de marcha atrás
- Alternador de 95 amperios sin escobillas
- 2 baterías sin mantenimiento de 12 V (sistema de 24 V), servicio pesado
- Convertidor, dos tomas de 12 V 10 amp
- Conector, diagnóstico
- Arranque eléctrico de 24 V
- Bocina de advertencia de avance

PUESTO DEL OPERADOR

- Aire acondicionado, bajo el capó
- Posabrazos ajustable
- Cabina insonorizada con estructuras ROPS/FOPS
- Pedal desacelerador
- Mandos del implemento y de la dirección electrohidráulicos
- Grupo de cinco medidores (refrigerante del motor, aceite del tren de potencia, aceite hidráulico, nivel de combustible y pantalla indicadora de la velocidad y rev/min del motor)
- Soportes para pies, tablero de instrumentos
- Calentador
- Horómetro electrónico
- Espejo retrovisor
- Programa Multivelocidad (MVP), 5 velocidades incluye Eco Reverse
- Preinstalación de radio
- Asiento, suspensión ajustable
- Cinturón de seguridad, enrollable de 76 mm (3 pulg)
- Interruptor del acelerador electrónico
- Limpiaparabrisas intermitente

OTRO EQUIPO ESTÁNDAR

- Libro de piezas en CD-ROM
- Capós del motor perforados
- Dispositivo de tracción delantero
- Protectores de los bajos abisagrados
- Centro de servicio a nivel del suelo con desconexión eléctrica e interruptor de parada secundario
- Capó perforado
- Sistema hidráulico, dirección independiente y bombas del ventilador y del implemento
- Sistema hidráulico, detección de carga, elevación e inclinación de la hoja de empuje
- Radiador de aceite hidráulico
- Preinstalación de Product Link
- Puertas de radiador tipo persiana abisagrada
- Toma de muestras S·O·SSM
- Protección contra vandalismo para compartimentos de líquidos y caja de batería

Equipo opcional del D6T

El equipo opcional puede variar. Consulte a su distribuidor Cat para obtener más información.

TREN DE POTENCIA

- Sistemas de vaciado, ecológico, tren de potencia
- Ventilador autorreversible
- Sistema de cambio rápido de aceite, tren de potencia
- Sistema de combustible de llenado rápido
- Prefiltro de la turbina con pantalla
- Protección térmica incluye CEM aislado

TREN DE RODAJE

- Configuraciones del tren de rodaje de servicio pesado
 - Máquinas XL
 - Máquinas XW
 - Máquinas LGP
 - Máquinas XL VPAT
 - Máquinas XW VPAT
 - Máquinas LGP VPAT
- Pares de cadenas (bastidor de rodillos XL VPAT, 41 secciones)
 - Servicio extremo (SystemOne) 560 mm
- Pares de cadenas (bastidor de rodillos XL Non-VPAT, 41 secciones)
 - Servicio moderado (SystemOne) 610 mm
 - Servicio moderado (HD) 610 mm
 - Servicio moderado (HD) 560 mm
 - Servicio extremo (HD) 610 mm, trapezoidal
- Pares de cadenas (bastidor de rodillos XW Non-VPAT, 41 secciones)
 - Servicio extremo (HD) 760 mm
 - Servicio extremo (SystemOne) 760 mm, orificio central
 - Servicio extremo (SystemOne) 710 mm
- Pares de cadenas (bastidor de rodillos LGP VPAT, 45 secciones)
 - Servicio moderado (HD) 790 mm, desplazamiento
 - Servicio moderado (HD) 915 mm
 - Servicio extremo (HD) 760 mm
 - Servicio extremo (SystemOne) 915 mm
- Pares de cadenas (bastidor de rodillos LGP Non-VPAT, 45 secciones)
 - Servicio extremo (HD) 915 mm, trapezoidal
 - Servicio extremo (HD) 760 mm
- Pares de cadenas (disposición de nivelación fina XL)
 - Servicio moderado (SystemOne) 610 mm

SISTEMA HIDRÁULICO

- Disposición de controles – ripper (NON-VPAT)
- Disposición de controles – ripper (VPAT)
- Disposición de controles – cabrestante
- Disposición de controles – ripper/cabrestante
- Disposición de controles – remolque de implemento hidráulico

MOTORES DE ARRANQUE, BATERÍAS Y ALTERNADORES

- Alternador de 150 amperios
- Alternador entubado de 150 amperios
- Calentador, refrigerante del motor, 120 V
- Motor de arranque de servicio pesado

SISTEMA ELÉCTRICO

- Luces básicas, 6
- Luces Premium, 10

PUESTO DEL OPERADOR

- Aire acondicionado montado en el sistema ROPS
- Cámara de visión trasera
- Asideros de servicio pesado
- Asideros de servicio pesado VPAT

PRODUCTOS DE TECNOLOGÍA

- Cabina con preinstalación de AccuGrade

PROTECCIONES

- Protección de la parte trasera del tractor
- Protección del mando final con forma de concha
- Protección de las juntas del mando final
- Protección de las juntas de la rueda loca
- Grupo de opciones de protección de servicio pesado
- Enganche de la parte delantera
- Parasol de la parte trasera de la cabina
- Grupo de protecciones especiales
- Dispositivo de remolque con gancho de arrastre

DISPOSICIÓN DE LAS PROTECCIONES DE GUÍA DE LA CADENA (SystemOne)

- Guía, cadena, servicio moderado
- Guía/protección, cadena, longitud total

OTROS IMPLEMENTOS

- Contrapesos y barras de tiro
- Contrapeso trasero
- Contrapeso de los bloques traseros
- Contrapeso adicional
- Barra de tiro rígida corta
- Barra de tiro rígida larga
- Bomba de repostado

DISPOSICIÓN DEL CABRESTANTE

- Grupo de cabrestante PA56, velocidad estándar
- Grupo de cabrestante PA56, velocidad baja
- Guía-cable de 3 rodillos
- Cuarto rodillo

HOJAS

- Hoja de empuje VPAT XL
- Hoja de empuje VPAT XW
- Hoja de empuje VPAT LGP
- 6SU XL
- 6SU XL estrecha (no disponible en todas las regiones)
- 6SU XL, vertedero
- 6SU XW
- 6SU XW, vertedero
- 6A XL
- 6A XW
- 6A LGP
- 6S LGP
- 6S LGP, vertedero

HERRAMIENTAS DE ATAQUE

- Ripper de dientes múltiples
- Diente de ripper de dientes múltiples

OTROS

- Grupos de juntas
- Grupos de juntas – VPAT

Tractor de Cadenas D6T

Si desea más información sobre los productos Cat, los servicios de nuestros distribuidores o sobre cómo solucionar sus problemas profesionales visite nuestra página web www.cat.com

© 2011 Caterpillar Inc.

Reservados todos los derechos

Materiales y especificaciones sujetos a cambio sin previo aviso. Las máquinas que se muestran en este catálogo pueden incluir equipos opcionales. Consulte a su distribuidor Cat para obtener información sobre las opciones disponibles.

CAT, CATERPILLAR, sus respectivos logotipos y 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.

HSHQ6366 (09-2011)
(Traducción: 10-2011)

(Europa y los países en los que se aplican las regulaciones sobre emisiones de la UE)

