

140M

Motoniveladora



Cat® C7 ACERT™ VHP

Potencia neta (ISO 9249) a 2.000 rev/min

Potencia base (en 1ª velocidad)	136 kW	185 hp
Rango de potencias VHP	136-148 kW	185-201 hp
Rango de potencias VHP Plus	136-163 kW	185-222 hp

Masa bruta de la máquina – básica

Total	15.130 kg
En el eje delantero	4.160 kg
En el eje trasero	10.970 kg
Anchura de la hoja vertedera	3,7 m

Motoniveladora 140M

La motoniveladora 140M, que incorpora múltiples avances tecnológicos, le proporcionará la máxima rentabilidad a su inversión.

Puesto del operador

- ✓ Una cabina tecnológicamente avanzada, equipada con palancas tipo joystick, que le proporcionará una visibilidad y comodidad difíciles de igualar. **pág. 4**

Mandos de dirección y de los implementos

- ✓ Dos palancas tipo joystick que le permitirán manejar la máquina con facilidad y precisión. Esta avanzada tecnología convierte a la motoniveladora 140M en la más cómoda del mundo para el operador. **pág. 6**

Estructuras, barra de tiro, círculo y hoja

- ✓ El bastidor de la motoniveladora 140M, que proporciona una sólida plataforma de trabajo, y la rapidez y sencillez de los ajustes de la barra de tiro, círculo y hoja le permitirán controlar la hoja con gran precisión y conseguir la máxima productividad. **pág. 8**

Soluciones electrónicas integradas

- ✓ La integración total de los avanzados sistemas electrónicos de la máquina, entre los que se incluyen Cat® Messenger, Cat ET y el sistema de control de pendientes AccuGrade™ crea una “máquina inteligente” de altas prestaciones, siempre lista para trabajar. **pág. 13**

Tracción en todas las ruedas, implementos y accesorios

- ✓ Los implementos y accesorios opcionales para la motoniveladora 140M, entre los que se incluye el sistema de tracción en todas las ruedas más avanzado del sector, aumentan sus prestaciones, versatilidad y utilización. **pág. 14**

La motoniveladora 140M representa una revolución en eficiencia, visibilidad, facilidad de servicio y productividad que ha establecido un nuevo estándar de referencia para todo el sector y dejado todo un legado de alta calidad en el que puede confiar plenamente.



✓ *Nuevo*

Tren de Potencia

- ✓ Una servotransmisión controlada electrónicamente asegura cambios de marcha muy suaves y máxima potencia a las ruedas. El eje trasero modular y los frenos hidráulicos simplifican el servicio y reducen los costes de operación de la máquina. **pág. 10**

Motor

- ✓ El motor Cat® C7, que combina la tecnología ACERT™ y un sistema de gestión de potencia, es potente y eficiente en todas las velocidades y respetuoso con el medio ambiente. **pág. 5**

Sistema hidráulico

- ✓ El sistema electrohidráulico con sensor de carga es la base de los avanzados mandos y palancas de la máquina que permiten controlar la máquina con la suavidad, precisión y fiabilidad que usted siempre espera de una máquina Caterpillar. **pág. 12**

Seguridad

- ✓ Caterpillar® ha llevado y sigue llevando la iniciativa en el desarrollo de máquinas que cumplen o superan los estándares de seguridad exigidos en el sector. **pág. 16**

Facilidad de servicio y servicio postventa

- ✓ La sustitución rápida de los componentes y el tiempo de espera mínimo son posibles gracias a la excepcional disponibilidad de repuestos de Caterpillar y la avanzada capacidad de servicio y reparación de sus distribuidores. **pág. 18**



Puesto del operador

La motoniveladora 140M está equipada con una cabina de diseño revolucionario que proporciona al operador una comodidad, visibilidad y facilidad de manejo de la máquina inigualables haciendo que se sienta más seguro y sea más productivo.



Avanzadas palancas tipo joystick. Las dos palancas tipo joystick, electrohidráulicas, reducen hasta un 78% los movimientos de la mano y de la muñeca que tiene que realizar el operador en comparación con las palancas convencionales, lo que aumenta su eficiencia y productividad. El movimiento de las palancas es intuitivo, muy fácil de aprender, y permite controlar los implementos con la precisión que usted espera de una máquina Caterpillar.

"Pods" hidráulico auxiliar y de control del ripper. Los "pods" hidráulico auxiliar y de control del ripper están situados ergonómicamente lo que permite utilizar las múltiples opciones hidráulicas cómoda y fácilmente.

Visibilidad. El operador de la motoniveladora 140M tiene excelente visibilidad sobre la zona de trabajo gracias a las puertas de la cabina inclinadas y la forma del capó del motor y de la luneta trasera, patentada.

Tablero de instrumentos. El tablero de instrumentos, equipado con indicadores, pilotos y equipos de medida de fácil lectura, mantiene perfectamente informado al

operador sobre el funcionamiento de los sistemas críticos de la máquina.

Cat Messenger. Cat Messenger proporciona información en tiempo real sobre las prestaciones y datos de diagnóstico de la máquina. El operador está perfectamente informado del funcionamiento y prestaciones de la máquina, en varios idiomas, lo que contribuye a aumentar su vida y productividad.

Mandos, palancas e interruptores. Los interruptores, fiables y duraderos, están situados en la columna derecha de la cabina y en el tablero de instrumentos, al alcance del operador.

Comodidad del operador. Caterpillar ha diseñado y construido la cabina más cómoda del mercado, al sustituir las palancas y el volante de dirección por dos palancas tipo joystick y alargar la cabina para que el operador tenga más espacio para las piernas.

Las múltiples posibilidades de ajuste del posabrazos, apoyamuñecas y "pods" de las palancas tipo joystick hacen que el operador se sienta cómodo durante toda su jornada de trabajo.



Asiento de la Serie Comfort de Cat.

El asiento con suspensión de la Serie Comfort de Cat tiene un respaldo alto, ergonómico, con cojines anatómicos muy gruesos y un apoyo lumbar, infinitamente ajustable, que distribuye por igual el peso del operador. Los mandos y posabrazos del asiento, fácilmente ajustables, hacen que el operador se sienta cómodo durante todo el día. El asiento con suspensión de aire, opcional, aumenta aún más la comodidad del operador.

Motor

La motoniveladora 140M, que combina la tecnología ACERT™ con un sistema de gestión de potencia, es potente, eficiente y respetuosa con el medio ambiente.



Sistema de calefacción, ventilación y aire acondicionado (HVAC), opcional.

El sistema de calefacción, ventilación y aire acondicionado, opcional, tiene un sistema de colocación de las salidas de aire inteligente que mantiene una temperatura agradable en la cabina y hace que el parabrisas y ventanillas estén siempre limpios y transparentes. Se trata de un sistema de gran capacidad que deshumedece el aire y presuriza la cabina, hace circular el aire limpio e impide la entrada de polvo. El filtro de aire está situado fuera de la cabina, fácilmente accesible a nivel del suelo, lo que permite cambiarlo o limpiarlo con facilidad y rapidez.

Prefiltro HVAC opcional. Aumenta el intervalo de servicio del filtro de aire del sistema HVAC hasta diez veces.

Bajos niveles de ruido y de vibración.

Los tacos de aislamiento de la cabina, motor y transmisión, además del cambio de posición de la bomba y válvulas hidráulicas han reducido el ruido y las vibraciones muy significativamente. Los bajos niveles de ruido y de vibración en el interior de la cabina proporcionan un ambiente de trabajo cómodo y silencioso.

Otros equipos de la cabina.

La cabina está equipada con sujetavacos, encendedor y cenicero, percha para prenda de abrigo, compartimento para objetos personales, luz de noche, enchufe y calefacción. Puede ser equipada además con cámara de visibilidad trasera, convertidor de corriente de 25 amperios y radio por satélite, opcionales.



Tecnología ACERT™. La tecnología ACERT permite a los motores Cat desarrollar más potencia por centímetro cúbico de cilindrada sin que se desgasten prematuramente. Esta avanzada tecnología, en conjunción con un sistema electrónico integrado, actúa sobre los sistemas de admisión de aire y de alimentación para reducir las emisiones durante el proceso de combustión. La tecnología ACERT aumenta las prestaciones del motor y reduce espectacularmente las emisiones de gases.

Alimentación. El motor C7 con tecnología ACERT utiliza un sistema de alimentación por inyección múltiple para regular el ciclo de combustión con gran precisión. Varias igniciones pequeñas reducen la temperatura de la cámara de combustión, producen menos emisiones y optimizan la combustión. En definitiva, se consigue más potencia con el mismo coste de combustible.

Gestión de potencia. El sistema de gestión de potencia de la motoniveladora 140M proporciona automáticamente cinco caballos de potencia adicionales en 1ª a 4ª velocidades, marcha adelante, y en 1ª a 3ª velocidades marcha atrás. Esta característica estándar optimiza la tracción en las ruedas en todas las velocidades, equilibrando la tracción, la velocidad y la potencia sin aumentar el



consumo de combustible. El sistema limita la potencia en las velocidades inferiores, lo que ayuda a reducir el patinaje de las ruedas en los lugares con limitaciones de tracción. Con la Potencia Variable Plus (VHP Plus), opcional, el motor desarrolla cinco caballos de potencia adicionales en 5ª a 8ª velocidades, marcha adelante.

Prestaciones. El motor Cat C7 ofrece las prestaciones específicas que necesitan las aplicaciones de la motoniveladora 140M. Su alto par y su gran capacidad de sobrecarga ante aumentos de carga cortos y repentinos le permiten mantener la velocidad de trabajo sin necesidad de cambiar a una velocidad inferior.

Ventilador hidráulico de actuación proporcional a la demanda.

El ventilador hidráulico de actuación proporcional a la demanda ajusta su velocidad automáticamente según las necesidades de refrigeración. Este sistema reduce el consumo de potencia del motor dejando más potencia disponible para trabajar y aumentando la eficiencia en el aprovechamiento del combustible.

Baja emisión de gases. El motor Cat C7 con tecnología ACERT cumple toda la normativa sobre emisiones de gases y partículas contaminantes exigida por la Unión Europea durante la fase IIIA.

Mandos de dirección y de los implementos

La motoniveladora 140M se ha convertido en el nuevo estándar de referencia para todo el sector.



Facilidad de manejo y conducción. Las revolucionarias palancas tipo joystick y la excepcional visibilidad del operador hacen que la motoniveladora 140M sea más fácil de manejar, sin ninguna pérdida de control. El movimiento intuitivo de las palancas permite que tanto los operadores noveles como los que ya tienen mucha experiencia sean productivos rápidamente. La agrupación lógica de las funciones hidráulicas en las palancas tipo joystick permiten al operador controlar fácilmente varias funciones hidráulicas al mismo tiempo. De este modo, el operador es más productivo y se siente más cómodo durante toda su jornada de trabajo.

Control de la dirección, intuitivo. La motoniveladora 140M supone un importante paso hacia adelante en el control de la dirección. La nueva tecnología establece una relación directa entre el ángulo de inclinación de la palanca tipo joystick y el ángulo de giro de las ruedas direccionales. Un sistema de tensado mantiene la palanca tipo joystick en su posición hasta que el operador la mueva. Además, cuando la máquina aumenta su velocidad la sensibilidad de la dirección se reduce, lo que permite controlarla más cómoda y previsiblemente.

Control electrónico del acelerador. El control electrónico del acelerador (ETC) permite al operador manejar el acelerador con mayor facilidad y precisión. Un interruptor permite elegir entre los modos de funcionamiento manual y automático, según la aplicación y las preferencias del operador.



Funciones de la palanca tipo joystick izquierda. La palanca tipo joystick izquierda controla principalmente la dirección y la velocidad de la máquina.

- 1 Dirección: Incline la palanca a izquierda y derecha
- 2 Articulación: Gire la palanca a izquierda y derecha
- 3 Retorno de la articulación a su posición central: Botón amarillo
- 4 Inclinación de las ruedas: Dos botones negros
- 5 Sentido de marcha: Un gatillo accionable con el dedo índice permite cambiar la transmisión de marcha adelante a punto muerto o marcha atrás
- 6 Cambio de marchas: Dos botones amarillos permiten cambiar a la velocidad superior o inferior
- 7 Cilindro de elevación del lado izquierdo de la hoja: Empuje la palanca para bajarla; tire de la palanca para subirla
Flotación del cilindro de elevación del lado izquierdo de la hoja: Empujando la palanca más allá de un tope, se queda flotante

Retorno de la articulación a su posición central. Esta característica, exclusiva de Cat, permite que la máquina vuelva automáticamente a la posición de bastidor recto, sea cual fuere su ángulo de articulación, pulsando simplemente un botón. El retorno de la articulación a su posición central aumenta la productividad y seguridad ya que permite al operador concentrarse en el control de la hoja y no en la articulación de la máquina.



Funciones de la palanca tipo joystick derecha. La palanca derecha controla principalmente las funciones de la barra de tiro, círculo y hoja vertedera.

- 1 Cilindro de elevación del lado derecho de la hoja: Empuje la palanca para bajarla; tire de la palanca para subirla
Flotación del cilindro de elevación del lado derecho de la hoja: Empujando la palanca más allá de un tope, se queda flotante
- 2 Deslizamiento de la hoja: Incline la palanca a izquierda y derecha
- 3 Giro del círculo: Gire la palanca a izquierda y derecha
- 4 Variación del ángulo de ataque de la hoja: Accione el interruptor hacia adelante y hacia atrás
- 5 Desplazamiento de la barra de tiro en su plano horizontal: Accione los interruptores izquierdo y derecho
- 6 Control electrónico del acelerador: Con el interruptor de gatillo
- 7 Bloqueo/desbloqueo del diferencial: Botón amarillo



1 "Pod" de control del ripper. El ripper trasero y/o el conjunto de elevación delantero (si la máquina está equipada con él) se controlan fácil y cómodamente con unos interruptores de rueda infinitamente variables.

2 "Pod" hidráulico auxiliar programable. Cuatro mandos, accionables con la punta de los dedos, y una minipalanca tipo joystick permiten controlar hasta seis circuitos hidráulicos. Las funciones individuales se programan fácilmente con Cat ET, según la configuración que se necesite. El "pod" hidráulico auxiliar, opcional, se incluye además del de control del ripper, cuando la máquina está configurada con tres o más funciones hidráulicas auxiliares.

Estructuras, barra de tiro, círculo y hoja

Las estructuras, resistentes y duraderas, y la rapidez y sencillez de los ajustes de la barra de tiro, círculo y hoja permiten controlar el material con gran precisión y reducir los costes de operación.



Estructura del bastidor delantero. El bastidor delantero de la motoniveladora 140M es de tubo de acero estructural al carbono. La avanzada tecnología utilizada en su fabricación reduce significativamente el número de juntas de soldadura, lo que permite que las tensiones de carga se distribuyan más uniformemente. El resultado es una máquina robusta con la durabilidad que usted espera de Caterpillar.

Estructura del bastidor trasero. El diseño del enganche de sección en caja y el soporte de apoyo del eje ayudan a que resistan las cargas de torsión y garantizan su durabilidad estructural. El paragolpes integrado, unido al bastidor trasero formando una sola unidad, permite que el bastidor pueda resistir aplicaciones de servicio pesado, como ripado.

Enganche de articulación. Un cojinete de rodillos cónicos de gran tamaño en el eje de giro inferior transporta las cargas uniforme y suavemente. La junta está sellada para evitar la contaminación en esta zona tan importante. Un pasador de bloqueo, mecánico, evita la articulación del bastidor para mayor seguridad durante el servicio o transporte de la máquina.

Construcción del círculo. Una corona de acero forjado de una sola pieza construida para resistir tensiones de carga muy altas y proporcionar durabilidad estructural. Los 240^e frontales de los dientes han sido endurecidos para reducir su desgaste y garantizar su fiabilidad.

Construcción de la barra de tiro. La barra de tiro es un bastidor en "A" de diseño tubular, resistente y duradero.

Gran angulación de la hoja. La gran distancia entre ejes permite al operador conseguir ángulos de la hoja muy pronunciados por lo que el material rueda más libremente a lo largo de la hoja. Esto es particularmente útil cuando se trabaja con materiales secos o suelos cohesivos. El mejor control del material permite realizar el trabajo antes, requiere menos potencia y ahorra combustible.

Bandas antidesgaste, ajustables, en la parte superior de la barra de tiro.

Las bandas antidesgaste ajustables, patentadas, reducen espectacularmente el tiempo de ajuste del círculo y de la barra de tiro. Quitando las placas de acceso de la parte superior de la barra de tiro se pueden añadir o cambiar fácilmente las cuñas y las bandas antidesgaste. Esta característica reduce los costes de mantenimiento y el tiempo de inactividad de la máquina.

Insertos antidesgaste, reemplazables.

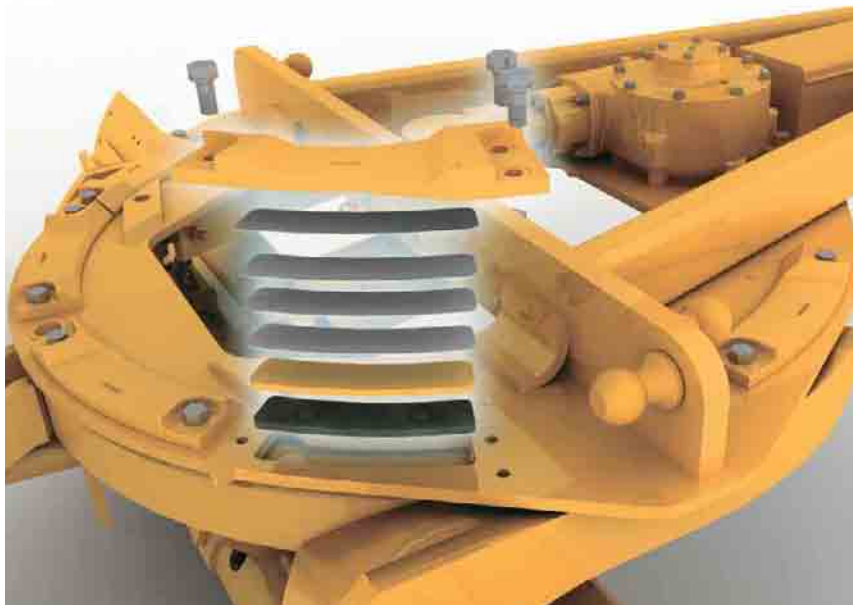
Los insertos antidesgaste, fabricados con un compuesto de nylon, duro y duradero, reducen la fricción que se produce al girar el círculo, aumentando la vida de los componentes. Los insertos están colocados entre la barra de tiro y el círculo y entre las zapatas de apoyo y el círculo. Las bandas antidesgaste, de latón muy resistente a la carga, están colocadas entre el conjunto de montaje de la cuchilla y la hoja. Este sistema de protección contra el desgaste, que se cambia con facilidad, contribuye a que los componentes se mantengan ajustados, lo que facilita las tareas de nivelación de acabado.

Hoja vertedera. Su curvatura óptima y la gran distancia entre la hoja y el círculo ayudan a mover el material con rapidez y eficiencia. Los carriles de deslizamiento de la hoja termotratados, las cuchillas de ataque y cantoneras de acero endurecido y los pernos de gran diámetro garantizan su fiabilidad y larga duración. El cilindro de desplazamiento lateral de la hoja está situado en el lado izquierdo para no interferir el movimiento del aspa quitanieves.

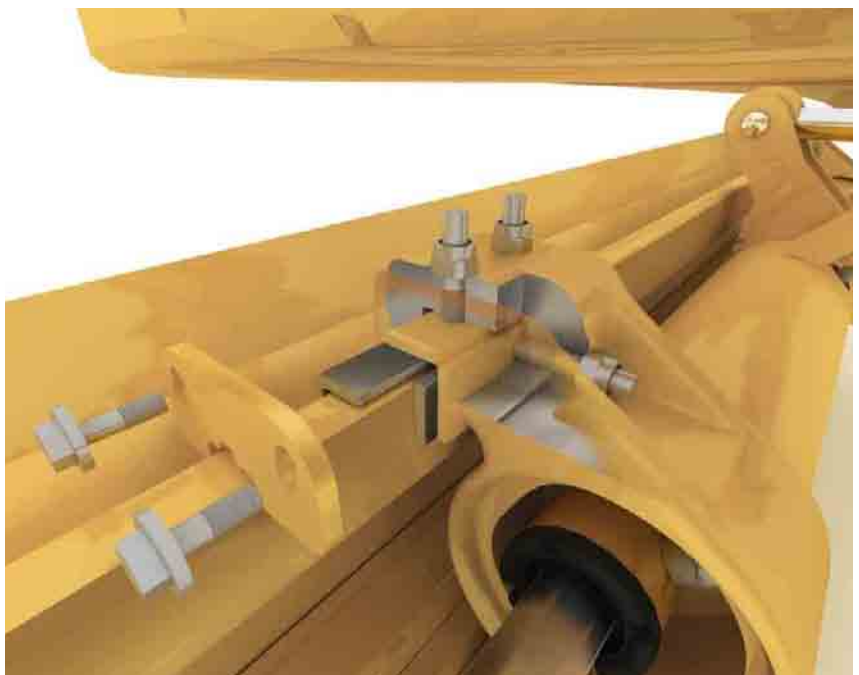
Movimientos de la hoja. El diseño del varillaje de la hoja aumenta las posibilidades de movimiento de la hoja. Esto resulta especialmente beneficioso en tareas de conformación de taludes y de excavación y limpieza de cunetas.

Sistema de retención de la hoja, sin cuñas.

El sistema de retención de la hoja sin cuñas, exclusivo de Cat, evita que vibre. Unos tornillos de ajuste vertical y horizontal mantienen alineadas las bandas antidesgaste de la hoja para un mejor control de la misma y una reducción espectacular del tiempo de servicio.



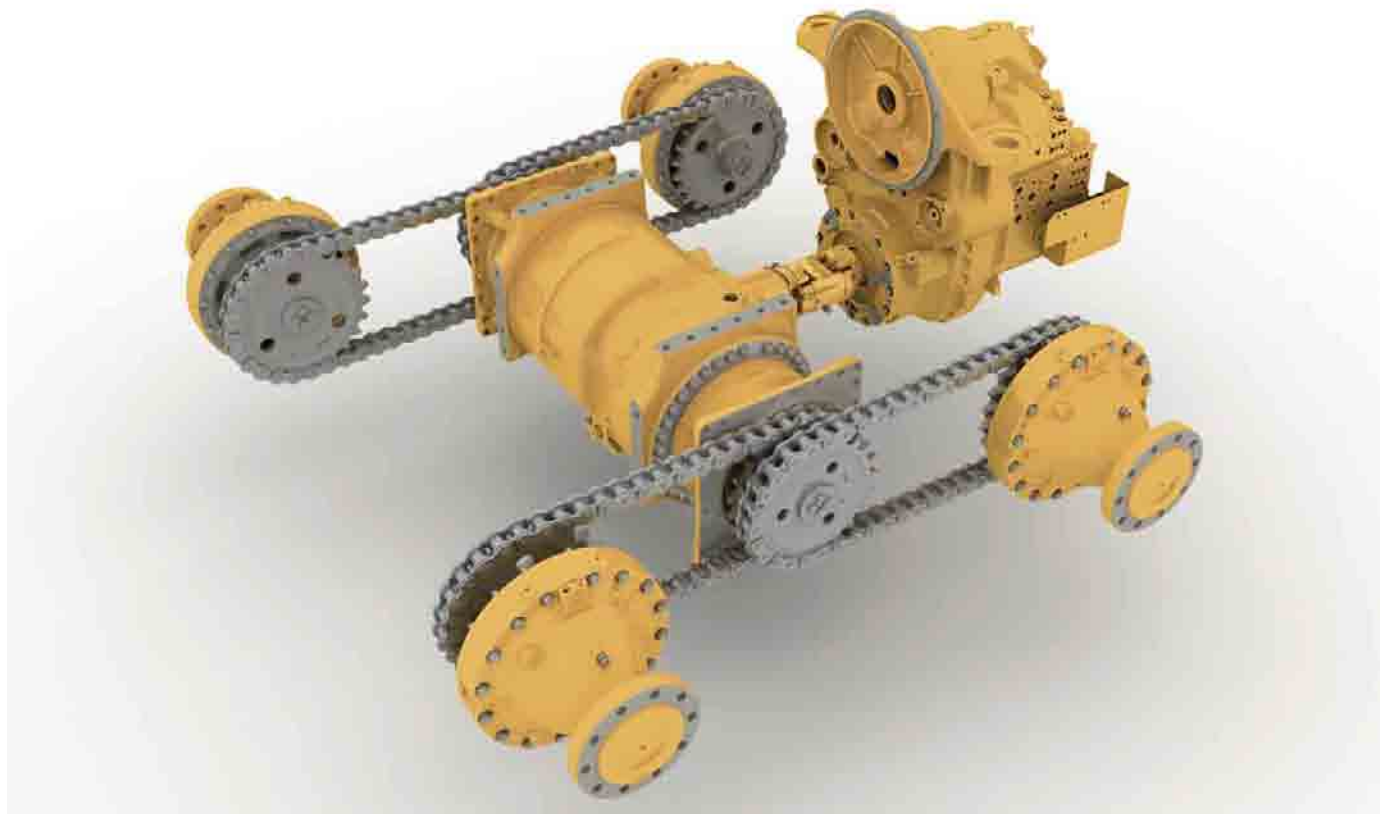
Bandas antidesgaste, ajustables, en la parte superior de la barra de tiro



Sistema de retención de la hoja mediante tornillos de ajuste, sin cuñas

Tren de Potencia

Sistema integrado, controlado electrónicamente, fiable y económico.



Cambios de marcha muy suaves.

Las innovaciones introducidas en la motoniveladora 140M permiten cambiar de marcha con gran suavidad en todas las velocidades.

Control electrónico de los cambios de marcha.

El sistema de control de la presión de los embragues (ECPC), totalmente electrónico, optimiza la suavidad y progresividad de los cambios de marcha en todas las velocidades, proporcionando un control excepcional y aumentando la vida de la transmisión, al reducir las tensiones en los piñones y engranajes.

Compensación por carga. Esta característica de serie asegura que todos los cambios de marcha se realicen con la misma suavidad independientemente de la carga de la hoja.

Control del régimen del motor en los cambios de marcha.

Esta característica de serie permite cambiar de velocidad y de sentido de marcha con gran suavidad sin necesidad de utilizar el pedal de marcha lenta.

Protección de sobrevelocidad del motor.

Protege y aumenta la vida de los componentes de la transmisión al impedir los cambios de marcha a una velocidad inferior hasta que la velocidad de desplazamiento de la máquina sea la adecuada.

Servotransmisión por contraeje.

Diseñada y fabricada específicamente para la motoniveladora 140M, la servotransmisión por contraeje de transmisión directa está adaptada perfectamente al potente motor Cat C7 para aumentar al máximo la potencia transmitida a las ruedas.

Eje trasero modular.

La motoniveladora 140M incorpora un eje trasero modular atornillable que permite acceder fácilmente a los componentes del diferencial, facilita su servicio y el control de la contaminación y reduce el tiempo de mantenimiento y los costes de operación. El resultado es una máquina robusta en la que puede confiar plenamente durante muchos años.

Pedal de marcha lenta. Permite controlar el movimiento de la máquina, con gran precisión, en cualquier velocidad de la transmisión, con un pedal muy suave y de excelente modulación, lo que resulta especialmente importante en aplicaciones de nivelación de acabado o cuando se trabaja en lugares de dimensiones reducidas.

Frenos hidráulicos. Los frenos de servicio de discos múltiples bañados en aceite, accionados hidráulicamente (1), proporcionan un frenado predecible y reducen los costes de operación. Equipada con frenos en cada rueda del tándem, la motoniveladora 140M ofrece la mayor superficie de frenado del sector (2), lo que le proporciona mayor capacidad de frenado y mayor duración de los frenos.

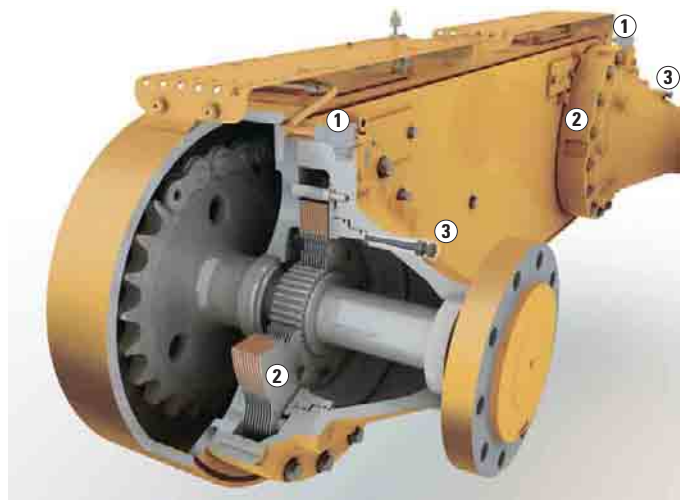
Fiabilidad y facilidad de servicio de los frenos. Un sistema compensador/indicador de desgaste de los frenos (3), fácilmente accesible, mantiene su capacidad de frenado e indica el desgaste de los frenos sin necesidad de desmontarlos. Este sistema reduce el tiempo de servicio y aumenta la vida de los frenos.

Freno de estacionamiento. El servicio del freno de estacionamiento de discos múltiples, que se aplica por muelle y se libera hidráulicamente, puede realizarse fácilmente sin desmontar la transmisión, lo que reduce los costes de operación. Su diseño, sellado y refrigerado por aceite, aumenta la vida de los componentes y reduce la necesidad de servicio.

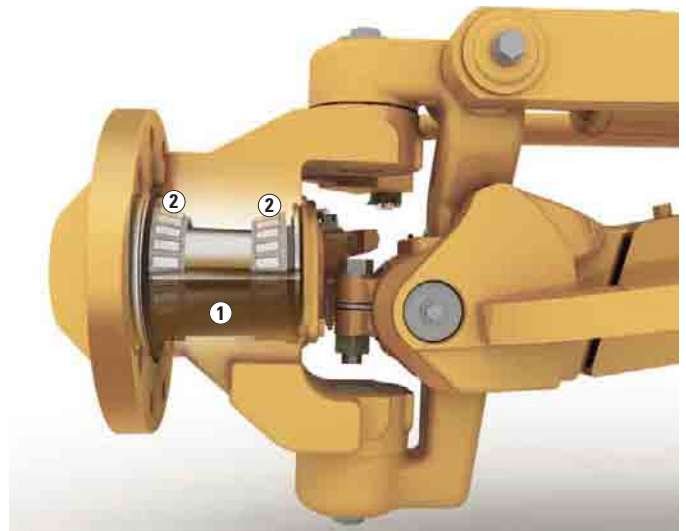
Eje delantero. La mangueta sellada Caterpillar® evita la contaminación de los cojinetes y permite su lubricación en un baño de aceite (1). Este diseño duradero y de bajo mantenimiento reduce los costes fijos y de operación. Dos cojinetes de dobles rodillos cónicos (2) soportan la mangueta de la rueda. En el diseño de "mangueta giratoria" de Cat, el cojinete de rodillos cónicos más grande está en la parte exterior, donde la carga es mayor, lo que aumenta la vida del cojinete.

Número de velocidades. Las ocho velocidades marcha adelante y las seis marcha atrás ofrecen al operador un gran abanico de posibilidades. Este número de velocidades está diseñado específicamente para proporcionar a la máquina la máxima productividad en todas las aplicaciones de movimiento de tierras.

Cambio automático programable. Utilizando Cat Messenger, el operador puede personalizar los cambios de marcha según las necesidades específicas de la aplicación. Esta característica hace que los cambios de marcha de la transmisión se produzcan en los puntos óptimos, lo que permite al operador concentrarse en su trabajo lo que aumenta su seguridad y productividad y facilita el manejo de la máquina.



Diseño de los frenos



Eje delantero

Sistema hidráulico

El sistema electrohidráulico de la motoniveladora 140M permite controlar los movimientos de la máquina con toda precisión.



Movimientos predecibles

Sistema electrohidráulico avanzado.

La motoniveladora 140M incorpora un sistema electrohidráulico de avanzada tecnología que es la base del cambio revolucionario que han experimentado los mandos de la máquina y de los implementos. Las avanzadas palancas tipo joystick proporcionan un control suave, preciso y predecible y la fiabilidad que usted siempre espera de Caterpillar.

Flotación de la hoja. El sistema de flotación de la hoja, que permite que la hoja se mueva libremente por su propio peso, está incorporado en las válvulas de control de la elevación y es opcional en algunas funciones hidráulicas. Cuando los dos cilindros de elevación se dejan en flotación, la hoja puede seguir el perfil de la carretera al quitar la nieve. Si sólo se deja en flotación un cilindro, la punta de la hoja puede seguir una superficie dura mientras el operador controla la pendiente con el otro cilindro de elevación.

Manguera Cat® XT™. La alta tecnología de las mangueras Caterpillar, que les permite trabajar a presiones altas, aumenta la potencia hidráulica y reduce el tiempo de mantenimiento. La inteligente alineación y fijación de las mangueras reduce al mínimo el riesgo de que puedan sufrir daño. Las grapas de sujeción de las mangueras evitan que se rocen y que vibren excesivamente, reduciendo los costes fijos y de operación.

Suministro de aceite independiente. El suministro de aceite hidráulico independiente evita la contaminación interna del sistema y permite la refrigeración del aceite, con la consiguiente disminución del calor y mayor duración de los componentes.

Sistema hidráulico con sensor de carga (PPPC). El sistema hidráulico con sensor de carga y las avanzadas válvulas electrohidráulicas de prioridad proporcional y presión compensada (PPPC), de calidad plenamente demostrada, de la motoniveladora 140M están diseñados para permitir un excelente control de los implementos

en todas las aplicaciones. La adaptación continua del caudal y presión hidráulicos a la demanda reduce el consumo de potencia y la generación de calor.

Flujo hidráulico equilibrado. El flujo hidráulico se dosifica proporcionalmente para que todos los implementos puedan funcionar simultáneamente, con poco efecto sobre las revoluciones del motor o la velocidad de los implementos. Si la demanda hidráulica fuera superior a la capacidad de la bomba, las velocidades de los cilindros se reducirían en la misma proporción. El resultado es una mayor productividad en, prácticamente, todas las aplicaciones.

Movimiento constante, uniforme y predecible. Las válvulas PPPC proporcionan diferente caudal hidráulico en la cabeza y en los extremos del vástago del cilindro. Esto asegura velocidades de extensión y recogida de los cilindros constantes y hace que la respuesta cada vez que el operador mueve un mando o palanca sea un movimiento uniforme y predecible.

Soluciones electrónicas integradas

La total integración de los diferentes sistemas optimiza las prestaciones y la disponibilidad de la máquina.



140M con sistema AccuGrade™



Cat Messenger. Estándar en la motoniveladora 140M, Cat Messenger proporciona datos en tiempo real sobre prestaciones y diagnóstico de la máquina, a través de un interfaz muy fácil de utilizar. Messenger analiza los datos de los diferentes sistemas y alerta al operador en caso de problemas, a través de un mensaje en múltiples idiomas en una pantalla digital.

“Máquina inteligente”. La motoniveladora 140M integra todos los sistemas creando una “máquina inteligente”. El sistema de transmisión de datos Cat permite que todos los sistemas compartan los datos, optimizando las prestaciones de la máquina y evitando que pueda sufrir daño.

Equipo Técnico Electrónico (Cat ET).

Cat ET es una herramienta de comunicación bidireccional que permite a los técnicos de servicio acceder a los datos de diagnóstico almacenados y configurar los parámetros de la máquina a través del sistema de transmisión de datos Cat. Cat ET permite reducir los costes de mantenimiento y el tiempo de inactividad de la máquina.

Diagnóstico. Cat Messenger, combinado con la integración total de los sistemas, aumenta la capacidad de diagnóstico de la motoniveladora 140M. Los errores de los diferentes sistemas de la máquina aparecen en la pantalla, igual que los códigos de avería, lo que permite al personal de servicio y a los operadores analizar rápidamente los datos fundamentales y aumentar el tiempo de disponibilidad de la máquina.

Sistema de Seguridad de la Máquina.

(MSS). El sistema MSS, opcional, utiliza llaves codificadas electrónicamente para limitar el uso de la máquina solamente a determinadas personas u horas del día. Este sistema de seguridad evita los robos y actos vandálicos y el uso de la máquina sin autorización.

Sistema de Transmisión de Datos.

El Sistema de Transmisión de Datos, opcional, es un sistema de comunicación de los datos fundamentales sobre el funcionamiento y localización de la máquina que facilita su diagnóstico y la programación del mantenimiento, reduciendo costes. El sistema informa automáticamente de parámetros como horas de trabajo, estado y ubicación de la máquina, códigos de avería y alarmas.

Aumento del ralentí para recarga de la batería.

Cuando la motoniveladora 140M permanece al ralentí durante un período de tiempo largo y el sistema detecta que el voltaje del sistema eléctrico está bajo, las revoluciones del ralentí aumentan. Esto asegura que el voltaje del sistema eléctrico sea el adecuado y carga la batería.

Reducción automática de la potencia del motor.

Protege el motor C7 disminuyendo automáticamente el par motor y alertando al operador si detecta alguna anomalía.

Control automático de la hoja, opcional.

El sistema AccuGrade Caterpillar controla automáticamente la hoja, aumentando la eficiencia y productividad del operador. La tecnología AccuGrade™ reduce la necesidad de utilizar los piquetes de jalonamiento y miras de nivel tradicionales y permite alcanzar la pendiente deseada en menos pasadas que nunca.

Máquina con la opción de preinstalación para AccuGrade.

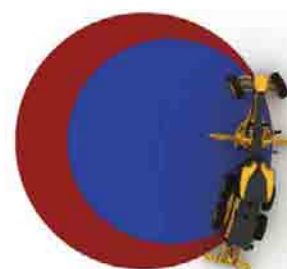
El sistema AccuGrade está totalmente integrado en el diseño de la máquina lo que facilita su instalación. En la motoniveladora 140M con preinstalación para AccuGrade, los componentes eléctricos e hidráulicos están ya integrados. La opción incluye soportes de montaje, mandos de cabina y cables eléctricos de conexión para instalar fácilmente los kits electrónicos de los sistemas AccuGrade Cross Slope, Sonic, Laser, GPS o ATS.

Tracción en todas las ruedas, implementos y accesorios

La tracción en todas las ruedas y los accesorios opcionales aumentan las prestaciones, versatilidad y utilización de la motoniveladora 140M.



Control preciso



■ Sin compensación de la dirección

■ Con compensación de la dirección

Sistema de tracción en todas las ruedas (AWD). El sistema AWD (opcional) utiliza unas bombas, izquierda y derecha, dedicadas exclusivamente a esta función, para controlar la potencia hidráulica con precisión. Las bombas y motores, infinitamente variables, aumentan al máximo el par en cada una de las velocidades proporcionando máxima potencia a las ruedas y aumentando la productividad incluso en las aplicaciones más duras y exigentes.

AWD - Modo hidrostático. Estándar con el sistema de tracción en todas las ruedas, este modo desconecta la transmisión y proporciona potencia hidráulica solamente a las ruedas delanteras. La velocidad de desplazamiento varía infinitamente entre 0 y 8 km/h, perfecta para los trabajos de nivelación de acabado.

AWD - Compensación de la dirección. El sistema de compensación de la dirección, exclusivo de Caterpillar, es estándar en las máquinas con tracción en todas las ruedas. El sistema permite girar "de forma asistida" ajustando la velocidad de la rueda delantera exterior para que sea hasta un 50% más rápida que la interior. El resultado es un mejor control, un menor daño a la superficie que está nivelando y una reducción espectacular del radio de giro cuando se trabaja sobre suelos blandos o embarrados.

AWD - Potencia neta constante. Equipada con AWD, la motoniveladora 140M aumentará automáticamente la potencia bruta hasta 26 kW cuando el sistema está conectado. Esto compensa las pérdidas parásitas y mantiene una potencia neta constante en las ruedas aumentando al máximo la productividad.

Hojas vertederas. La motoniveladora 140M está equipada de serie con una hoja de 3,7 metros pudiendo ser equipada de fábrica con una hoja de 4,3 metros, opcional. También se dispone de extensiones de hoja, izquierda y derecha, que aumentan la versatilidad de la máquina.

Herramientas de ataque (GET). La motoniveladora 140M puede ser equipada con una gran variedad de herramientas de ataque que incluyen cuchillas de ataque, graderbits y cantoneras, todas ellas diseñadas para proporcionar a la máquina las máximas productividad y duración.

Equipos frontales. La motoniveladora 140M puede ser encargada con un contrapeso o una plancha de empuje montados en su parte delantera. Estos equipos frontales pueden combinarse con una hoja quitanieves o un escarificador delantero para aumentar la versatilidad de la máquina.



Riper/Escarificador trasero. El riper/escarificador, opcional, está fabricado para penetrar en el suelo duro y desgarrarlo completamente para facilitar su movimiento con la hoja vertedera. El riper tiene tres dientes, con capacidad para añadir un cuarto diente si fuera necesario. Para mayor versatilidad, también pueden añadirse nueve dientes escarificadores.

Implementos quitanieves. Caterpillar Work Tools ofrece una gran variedad de implementos quitanieves específicamente diseñados para la motoniveladora 140M. Las múltiples hojas y aspas quitanieves y las diferentes opciones de montaje disponibles aumentan la versatilidad de la máquina y su utilización durante todo el año.



Sistema de lubricación automática. El sistema de lubricación automática Lincoln mantiene convenientemente engrasadas las superficies en contacto, aumentando significativamente la vida de los componentes. Los contaminantes son purgados a través de casquillos y pasadores abiertos que ayudan a impedir la entrada de suciedad que podría dañar los componentes críticos.

Compresor de aire. Se dispone de un compresor de aire (opcional) que proporciona un sistema neumático a bordo para accionar implementos o limpiar la máquina.

Sistema de repostado rápido de combustible. La motoniveladora 140M puede ser equipada con un sistema de repostado rápido de combustible, opcional, que permite repostar la máquina en menos de dos minutos.

Seguridad

La seguridad es parte integral del diseño de todas nuestras máquinas y sistemas.



Sistema de presencia del operador.

El sistema de presencia del operador mantiene aplicado el freno de estacionamiento y desactivados los implementos hidráulicos hasta que el operador esté sentado y la máquina lista para trabajar con seguridad.

Dirección secundaria. En caso de una bajada de presión en la dirección, el sistema de dirección secundaria estándar activa automáticamente una bomba hidráulica eléctrica que permite al operador dirigir la máquina hasta un lugar donde pueda pararse.

Dirección sensible a la velocidad.

El software de dirección proporciona automáticamente una relación, variable infinitamente, entre la palanca tipo joystick y las ruedas direccionales haciendo que la dirección se vuelva menos sensible conforme aumenta la velocidad de la máquina.

Niveles de ruido y vibración bajos. Los tacos de aislamiento de la cabina, motor y transmisión aumentan al máximo la comodidad del operador y reducen los niveles de ruido y las vibraciones, proporcionando al operador un ambiente de trabajo más cómodo y silencioso que aumenta su productividad.

Bloqueo del sistema hidráulico. Un simple interruptor situado en la cabina desactiva todas las funciones hidráulicas de los implementos aunque permite controlar la dirección de la máquina. Este sistema de seguridad es especialmente útil en los desplazamientos por carretera.

Sistemas de freno. Los frenos están situados en cada una de las ruedas del tándem para eliminar las cargas de frenado sobre el tren de potencia. Además, para mayor seguridad, los sistemas de freno son redundantes y utilizan acumuladores que permiten parar en caso de avería de la máquina.

Luces traseras. Las luces traseras, opcionales, orientadas hacia abajo y hacia afuera crean un perfil más ancho y bajo que orienta mejor a otros vehículos.

Cámara de visibilidad trasera. La utilización del Sistema de Visión de la Zona de Trabajo (WAVS), opcional, aumenta aún más la visibilidad del operador gracias a un monitor LCD de 178 mm en color situado en la cabina. Desarrollada específicamente para aplicaciones en terreno accidentado, la cámara permite al operador ver la zona situada detrás de la máquina.

Alumbrado con lámparas de alta intensidad (HID). Las lámparas halógenas de serie pueden sustituirse por lámparas HID (opcionales) que dan cuatro veces más de luz que las halógenas y aumentan la visibilidad y la seguridad del operador cuando trabaja de noche.



Pasarelas de acero sobre el tándem.

El tándem trasero está cubierto por unas pasarelas de acero perforadas que proporcionan una plataforma resistente sobre la que se puede permanecer y andar y protegen las conducciones de los frenos.

Cabina ROPS/FOPS. Montada sobre el bastidor aunque aislada del mismo para reducir el ruido y la vibración, la estructura ROPS/FOPS integral cumple las especificaciones ISO y SAE sobre protección del operador.

Embrague deslizante del mando del círculo. El embrague deslizante del mando del círculo, estándar, protege la barra de tiro, el círculo y la hoja de las cargas de choque que se producen

cuando la hoja choca contra objetos fijos. También reduce la posibilidad de que la motoniveladora cambie de sentido de marcha repentinamente, protegiendo de este modo la máquina, al operador y al entorno.

Acumuladores de elevación de la hoja.

Este elemento opcional absorbe las cargas de impacto sobre la hoja permitiendo su desplazamiento vertical. Los acumuladores de elevación de la hoja evitan que ésta se desgaste innecesariamente y contribuyen a evitar movimientos inesperados de la máquina protegiendo al operador.

Interruptor de parada del motor. El interruptor de parada del motor está situado en la parte trasera izquierda de la máquina, a nivel del suelo, para que en caso de emergencia cualquier persona próxima a ella pueda pararla.

Guardabarros traseros. La máquina puede ser equipada con guardabarros traseros, opcionales, que evitan las proyecciones de material por los neumáticos y la acumulación de barro o nieve.

Otros sistemas de seguridad. La motoniveladora 140M puede ser equipada con otros muchos sistemas de seguridad, como vidrios laminados en el parabrisas y ventanillas de las puertas, luces y alarma de marcha atrás, bastidor delantero y capó del motor pintados con pintura antirreflejante, puertas con cerradura y barras de sujeción convenientemente situadas.

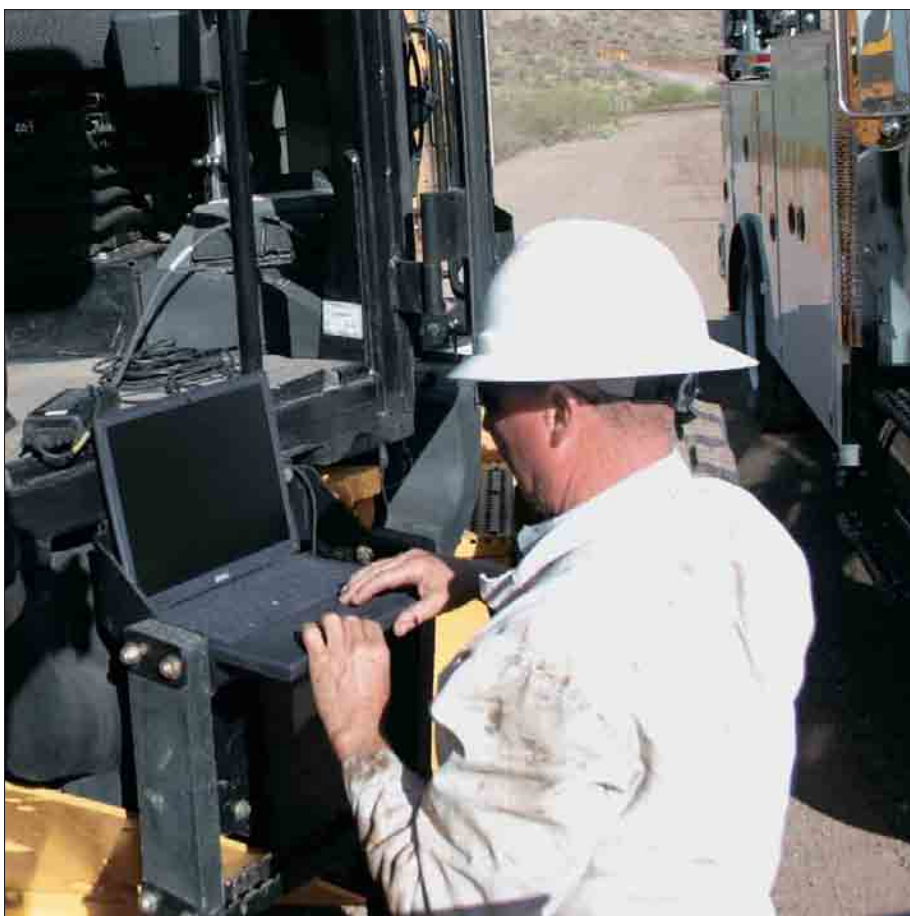


Interruptor de desconexión eléctrica.

Un interruptor de desconexión de la batería situado dentro del capó trasero izquierdo permite cortar la corriente eléctrica para evitar la puesta en marcha de la máquina inadvertidamente.

Facilidad de servicio y servicio postventa

La facilidad de mantenimiento de la máquina y el excelente servicio postventa de su distribuidor, realizado por personal altamente cualificado formado por Cat®, mantendrán siempre lista y trabajando su flota de maquinaria, para que usted pueda conseguir la máxima rentabilidad de su inversión.



Puntos de servicio agrupados. Los operadores realizarán las inspecciones diarias de la máquina cuando vean lo fáciles que son. Para facilitar las tareas ordinarias de inspección y mantenimiento, todos los puntos de servicio diario de la motoniveladora 140M están agrupados en el lado izquierdo de la máquina.

Intervalos de servicio más largos. Los intervalos de servicio más largos de la motoniveladora 140M, como los cambios de aceite motor cada 500 horas o los de aceite hidráulico cada 4.000 horas, reducen el tiempo de servicio de la máquina y aumentan su disponibilidad.

Sistemas de vaciado ecológico. Los sistemas de vaciado ecológico, situados convenientemente, acortan el tiempo de servicio de la máquina y ayudan a proteger el medio ambiente al evitar derrames de aceite.

Control y diagnóstico. La motoniveladora 140M integra las válvulas y puertos de toma de muestras para análisis S•O•SSM, Cat Messenger y Cat ET lo que permite el fácil control y la rápida localización de las averías para que la máquina esté siempre a punto y trabajando.

Elección de la máquina. Antes de tomar una decisión firme de compra, compare con detalle las características y prestaciones de las máquinas cuya adquisición esté considerando. Su distribuidor Cat puede ayudarle además a elegir el tamaño de la máquina que necesita para su trabajo y calcular la vida de los componentes y el coste del mantenimiento preventivo.



Compra. Tenga en cuenta las opciones de financiación que le ofrecemos y el ahorro que le supone la reducción de los costes de funcionamiento diarios. Examine los servicios postventa que por estar incluidos en el precio de la máquina reducirán sus costes de operación y mantenimiento a largo plazo.

Servicios de mantenimiento. Nuestro programa de opciones de reparación le ofrece reparaciones a un precio garantizado y con un plazo de entrega prefijado. Y nuestros programas de diagnóstico, como el control del desgaste mediante análisis de aceite y de refrigerante S•O•SSM y análisis técnicos le evitarán reparaciones imprevistas.

Servicio postventa. La mayor parte de los repuestos que necesite están disponibles de forma inmediata en el servicio de repuestos de su distribuidor Cat. Y para encontrar rápidamente los restantes y reducir el tiempo de espera, los distribuidores de Cat utilizan la red informática de Caterpillar extendida por todo el mundo. Reduzca sus costes utilizando piezas reconstruidas Cat que, con la misma garantía y fiabilidad que si fuesen nuevas, tienen un coste muy inferior.

Motor

Cat® C7 ACERT™ VHP

Potencia neta

Potencia base (en 1ª velocidad)	136 kW/185 hp
Rango de potencias VHP	136-148 kW 185-201 hp
Rango de potencias VHP Plus	136-163 kW 185-222 hp
Cilindrada	7,2 litros
Calibre	110 mm
Carrera	127 mm
Reserva de par	39%
Par máximo	1.079 Nm
Número de cilindros	6
Velocidad de giro del ventilador estándar	
máxima	1.450 rev/min
mínima	550 rev/min
Temperatura ambiente máxima	43° C
Velocidad de giro del ventilador para climas cálidos	
máxima	1.650 rev/min
mínima	550 rev/min
Temperatura ambiente máxima	50° C

- Todas las potencias del motor (hp), incluidas las de la portada de este catálogo de especificaciones, están expresadas en unidades métricas.
- Potencia neta calculada en las condiciones especificadas en la Norma ISO 9249 y la Directiva 80/1269/CEE.
- La Potencia Variable Plus (VHP Plus) es opcional.
- La potencia neta indicada es la potencia disponible en el volante de la máquina, a la velocidad de régimen de 2.000 rev/min, cuando el motor está equipado con alternador, filtro de aire, silenciador de escape y ventilador funcionando a la velocidad mínima.
- El motor mantiene la potencia especificada hasta los 3.000 m de altitud.

Sistema hidráulico

Tipo de circuito

Electrohidráulico de centro cerrado con sensor de carga

Tipo de bomba

Pistones de caudal variable

Caudal de las bombas 210 litros/min

Presión máxima en el sistema 241 bar

Presión en reposo 31 bar

- Caudal de la bomba medido a 2.150 rev/min

Potencia neta

	VHP kW/hp	VHP Plus kW/hp
Marcha adelante		
1ª	136/185	136/185
2ª	140/190	140/190
3ª	144/196	144/196
4ª	148/201	148/201
5ª	148/201	151/205
6ª	148/201	155/211
7ª	148/201	159/216
8ª	148/201	163/222
12		
1ª	136/185	136/185
2ª	140/190	140/190
3ª	144/196	144/196

Especificaciones de funcionamiento

Velocidad máxima	km/h
Marcha adelante	40
Marcha atrás	36
Radio de giro en la parte exterior de los neumáticos delanteros	7,75 m
Ángulo de dirección	
hacia la izquierda/derecha	47,5°
Ángulo de articulación	
a la izquierda/derecha	20°
Marcha adelante	km/h
1ª	4
2ª	5,5
3ª	8
4ª	11
5ª	17,1
6ª	23,3
7ª	32
8ª	40
Marcha atrás	
1ª	3,2
2ª	6
3ª	8,7
4ª	13,5
5ª	25,3
6ª	36,8

Tren de Potencia

Velocidades

Marcha adelante	8
Marcha atrás	6

Transmisión

Servotransmisión por transmisión directa con contraeje

Frenos

De servicio

De discos múltiples, en baño de aceite	
Superficie de frenado	23.000 cm²

De estacionamiento

De discos múltiples, en baño de aceite

Secundario

Sistema de control de doble circuito

Hoja vertedera

Hoja vertedera

anchura	3,7 m
altura	610 mm
espesor	22 mm
Radio del arco	413 mm
Distancia entre la hoja y el círculo	166 mm
Cuchilla de ataque	
anchura	152 mm
espesor	16 mm

Cantenera

anchura	152 mm
espesor	16 mm

Tracción en la hoja

con la masa bruta básica	9.873 kg
con la masa bruta máxima	13.458 kg

Presión hacia abajo

con la masa bruta básica	7.216 kg
con la masa bruta máxima	14.087 kg

- La tracción en la hoja ha sido calculada con un coeficiente de tracción de 0,9, equivalente a la Masa Bruta de la Máquina (GVW) en condiciones ideales, sin patinaje.

Masas

	kg
Masa bruta de la máquina – básica	
total	15.130
en el eje delantero	4.161
en el eje trasero	10.969
Masa bruta de la máquina – máxima	
total	23.077
en el eje delantero	8.123
en el eje trasero	14.954

- La masa en orden de trabajo básica corresponde a una máquina estándar equipada con neumáticos de 14.00-24 10PR (G-2), depósito de combustible lleno, refrigerante, lubricantes y operador.

Tándem trasero

Altura	506 mm
Anchura	201 mm
Espesor de los laterales del cucharón	
interior	16 mm
exterior	18 mm
Paso de la cadena de accionamiento	50,8 mm
Separación de los ejes de las ruedas	1.523 mm
Oscilación del tándem	
hacia arriba	15°
hacia abajo	25°

ROPS/FOPS

- La estructura de protección contra el riesgo de vuelco (ROPS) ofrecida por Caterpillar cumple las especificaciones ROPS de la Norma ISO 3471-1994.
- La estructura de protección contra el riesgo de caída de objetos (FOPS) cumple las especificaciones exigidas por la Norma ISO 3449-1992 Nivel II.

Bastidor

Círculo	
diámetro	1.530 mm
espesor del soporte de la hoja	40 mm
Barra de tiro	
altura	152 mm
anchura	76,2 mm
Estructura del bastidor delantero	
altura	305 mm
anchura	305 mm
espesor	16 mm
Eje delantero	
altura en el centro	571 mm
inclinación de las ruedas, a izquierda/derecha	18°
oscilación total a cada lado	32°

Riper

Profundidad de ripado máxima	428 mm
Número de portadientes	5
Separación entre los dientes	533 mm
Fuerza de penetración	9.026 kg
Fuerza de palanca	8.555 kg
Aumento de la longitud de la máquina, con el portadientes levantado	919 mm

Dirección

La dirección cumple las especificaciones de la Norma ISO 5010:1992

Frenos

Los frenos cumplen las especificaciones de la Norma ISO 3450:1996.

Movilidad de la hoja

Desplazamiento del círculo	
hacia la derecha	728 mm
hacia la izquierda	695 mm
Desplazamiento lateral de la hoja	
hacia la derecha	660 mm
hacia la izquierda	510 mm
Ángulo máximo de la hoja	90°
Variación del ángulo de ataque de la hoja	
hacia adelante	40°
hacia atrás	5°
Alcance máximo sobre el arcén desde el borde exterior de las ruedas	
a la derecha	1.978 mm
a la izquierda	1.790 mm
Elevación máxima sobre el suelo	480 mm
Profundidad de corte máxima	715 mm

Capacidades

	litros
Depósito de combustible	416
Sistema de refrigeración	47
Sistema hidráulico – depósito	60
Aceite de motor	30
Transmisión/Diferenciales/ Mandos finales	65
Cárter del tándem trasero (cada uno)	64
Cárter del cojinete de las manguetas de las ruedas delanteras	0,9
Cárter del mando del círculo	7

Niveles de ruido

En el interior de la cabina

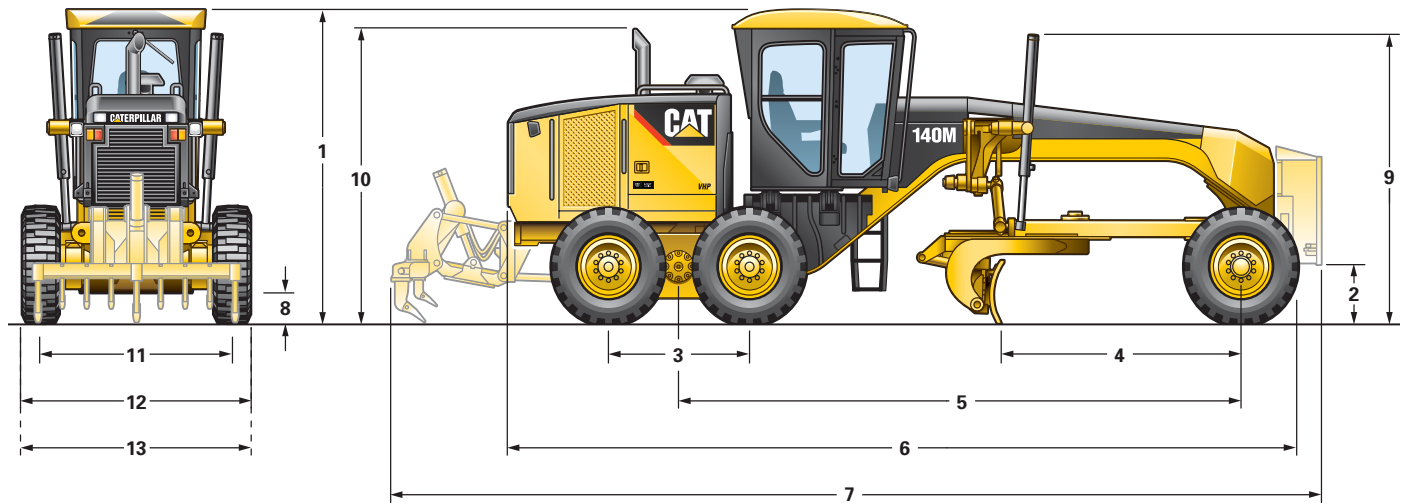
Si la cabina Caterpillar, instalada en fábrica y mantenida correctamente, es sometida a prueba con las puertas y ventanillas cerradas de acuerdo con los procedimientos especificados en la Norma ISO 6394:1998 el nivel de ruido en su interior es de 70 dB(A).

Exterior

El nivel de ruido exterior, medido según los procedimientos de prueba y condiciones especificados en la Directiva 2000/14/CE, es de 110 dB(A).

Dimensiones

Todas las dimensiones son aproximadas. Corresponden a una máquina estándar equipada con neumáticos de 14.00-24 10PR (G-2).



	mm
Altura	
1 Hasta la parte superior de la cabina	3.293
2 En el centro del eje delantero	571
Distancias	
3 Entre los ejes del tándem trasero	1.523
4 Desde el eje delantero a la hoja	2.552
5 Desde el eje delantero al centro del tándem trasero	6.121
6 Desde las ruedas delanteras a la parte trasera de la máquina	8.713
7 Desde el contrapeso hasta el ripper	10.144

	mm
8 Altura libre sobre el suelo en el eje trasero	341
9 Altura hasta la parte superior de los cilindros	3.040
10 Altura hasta la parte superior del tubo de escape	3.124
Anchuras	
11 Entre los centros de los neumáticos	2.127
12 Entre los bordes exteriores de los neumáticos traseros	2.493
13 Entre los bordes exteriores de los neumáticos delanteros	2.493

Equipo estándar

El equipo estándar puede variar. Consulte a su distribuidor Caterpillar.

Puesto del operador

Retorno de la articulación a su posición central
 Posabrazos ajustable
 Encendedor y cenicero
 Sistema de información al operador Cat Messenger
 Indicador del bulón de desplazamiento horizontal
 Percha para prenda de abrigo
 Sujetavasos
 Pantalla de visualización digital de las marchas y de la velocidad
 Puerta de acceso del operador por el lado izquierdo, con limpiaparabrisas
 Grupo de indicadores – articulación, temperatura del refrigerante, rev/min del motor, combustible y voltaje del sistema eléctrico
 Indicador de horizontalidad de la máquina
 Calefacción en la cabina
 Horómetro digital
 Palancas tipo joystick hidráulicas de control de los implementos, dirección y transmisión
 Luces en la cabina
 Espejo retrovisor de gran angular, interior
 Enchufe a 12 V
 Cabina ROPS insonorizada
 Asiento con suspensión y funda de tejido
 Cinturón de seguridad de 75 mm de anchura, enrollable
 Compartimento para objetos personales
 Control electrónico del acelerador
 Parabrisas y ventanillas de vidrio laminado fijas con limpiaparabrisas intermitente en el lado derecho con limpiaparabrisas doble en la puerta (opcional)
 Ventanillas laterales y luneta trasera (3)
 Apoyo para la muñeca, ajustable

Tren de Potencia

Filtro de aire seco de doble cuerpo con eyector de polvo automático e indicador de servicio a través de Cat Messenger
 Postenfriador aire-aire (ATAAC)
 Correa con tensor automático
 Frenos hidráulicos en cuatro ruedas
 Diferencial con sistema de bloqueo/desbloqueo
 Sistema de vaciado del aceite del motor
 Protección de sobrevelocidad del motor, electrónico
 Motor Cat C7 con tecnología ACERT™
 Ayuda al arranque por éter
 Separador del agua del combustible
 Ventilador hidráulico de actuación proporcional a la demanda
 Silenciador de escape debajo del capó
 Freno de estacionamiento – de discos múltiples, sellado, refrigerado por aceite
 Bomba de cebado de combustible
 Eje trasero modular
 Depósito de combustible con sistema de drenaje de los sedimentos

Servotransmisión por transmisión directa con 8 marchas de avance y 6 de retroceso
 Potencia variable (VHP)

Sistema eléctrico

Alarma de marcha atrás
 Alternador de 80 amperios, sellado
 Preinstalación de un sistema de control de pendientes – cables de conexión con la cabina, software, válvulas hidráulicas y soportes de montaje
 Baterías de 880 CCA, libres de mantenimiento
 Panel de interruptores, accesible desde el suelo
 Sistema eléctrico a 24V
 Luces de marcha atrás
 Luces de parada y posición, LED
 Preinstalación para el Sistema de Transmisión de Datos

Otros equipos estándar

Acumuladores de freno, dobles, certificados
 Paragolpes trasero con gancho para remolque, integrado
 Embrague deslizante del mando del círculo
 Cuchillas de ataque
 curvas, de acero DH-2
 203 x 16 mm
 pernos de montaje de 3/4 de pulgada
 Puertas de cierre (3) del compartimento del motor con cerradura
 Barra de tiro – 6 zapatas con bandas antidesgaste reemplazables
 Cantoneras
 de 5/8 de pulgada, de acero DH-2
 pernos de montaje de 3/4 de pulgada
 Refrigerante de larga duración con protección hasta -35° C
 Comprobación de fluidos a nivel del suelo
 Bastidor articulado con sistema de bloqueo de seguridad
 Depósito de combustible accesible desde el suelo
 Interruptor de parada del motor a nivel del suelo
 Martillo (en la salida de emergencia)
 Bocina eléctrica
 Sistema hidráulico básico con 8 mandos de los implementos
 Sistema hidráulico con sensor de carga
 Sistema de bloqueo hidráulico para circulación por carretera
 Hoja vertedera
 de 3658 x 610 x 22 mm con desplazamiento lateral y variación del ángulo de ataque, hidráulicos
 Pintura antirreflejante – parte superior del bastidor principal y capó trasero
 Sistema de acceso para limpieza del radiador
 Dirección secundaria
 Facilidad de servicio por el lado izquierdo
 Tomas de muestras para análisis S-O-S: en el motor, sistema hidráulico, transmisión, refrigerante y sistema de alimentación
 Pasarelas/defensas sobre el tándem trasero
 Caja de herramientas
 Eganche para remolque

Neumáticos, llantas y ruedas
 Descuento por neumáticos y llantas multipieza

Equipo opcional

El equipo opcional puede sufrir variaciones. Consulte a su distribuidor Cat.

	kg		kg
Sistema eléctrico		Otros equipos opcionales	
Alternador de 150 amperios	2	Preinstalación para AccuGrade	39
Baterías:		Acumuladores en los circuitos de elevación de la hoja	77
de servicio pesado, 1125 CCA	7	Lubricación automática, Lincoln	23
de servicio en condiciones extremas, 1400 CCA	14	Riper mejorado con sistema de lubricación automática Lincoln	5
Convertidor para comunicaciones (CB)	5	Cámara de visibilidad trasera	9
Luces:		Sistema de transmisión de datos Caterpillar 321SR	5
13 configuraciones de alumbrado distintas entre las que se incluyen lámparas HID, opcionales, y luces traseras de carretera		Compresor de aire	23
Señales de aviso: Baliza o alarma estroboscópica	2	Sistema de vaciado ecológico del motor, Wiggins	2
Protecciones		Guardabarros delanteros, AWD	56
Tapas, rejillas	4	Guardabarros traseros	119
Contra escombros	9	Calentador del refrigerante del motor:	
De la transmisión	141	a 120 V	1
Contra el ruido	110	a 220 V	1
Puesto del operador		Configuraciones hidráulicas con una o más válvulas hidráulicas adicionales para riper trasero, hoja de empuje y aspa u hoja quitanieves.	
Aire acondicionado con calefacción	49	Escalerilla de acceso a la cabina por el lado derecho	7
Puerta de cabina, derecha	11	Sistema de seguridad	2
Luneta trasera con sistema antiescarcha y ventilador	2	Bastidor con preinstalación para montaje de un aspa quitanieves	91
Espejos retrovisores exteriores:		Insonorización	15
con calefacción (24 V)	15	Ayuda al arranque por éter	0,5
montados	10	Implementos y herramientas de ataque	
Prefiltro, HVAC	5	Extensión de la hoja de 610 mm, izquierda o derecha	147
Preinstalación para radio, AM/FM o satélite	9	Cuchillas de ataque curvas	43
Asiento con suspensión de aire y funda de tejido	2	Cantoneras de revestimiento	24
Parasol	2	Equipo de elevación frontal, mecánico	680
Limpiaparabrisas en cada lado	0	Graderbit, estrecho, de penetración y de superpenetración	181
Limpia/lavaparabrisas traseros	2	Soporte central para escarificador	57
Tren de Potencia		Hoja vertedera	
Tracción en todas las ruedas	590	de 4267 x 610 x 22 mm	
Motor de Potencia Variable Plus (VHP Plus)		de 4267 x 686 x 25 mm	
Sistema de repostado rápido de combustible	14	Plancha de empuje, contrapeso	907
Aceite hidráulico sintético biodegradable		Soporte de montaje para riper	32
Prefiltro Sy-Klone	9	Riper trasero	962
Transmisión automática	2	Diente de riper	28
		Escarificador, frontal	434
		Configuraciones especiales	
		Configuración europea	
		Configuración europea para desplazamiento por carretera	
		Configuración como máquina quitanieves	

Motoniveladora 140M

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

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 las opciones disponibles.

© 2007 Caterpillar — Reservados todos los derechos

CAT, CATERPILLAR, sus logotipos respectivos, el color "Amarillo Caterpillar" y la imagen comercial POWER EDGE, así como la identidad corporativa del producto utilizados aquí, son marcas comerciales registradas de Caterpillar y no pueden usarse sin su autorización.

HSHG5731-1 (08/2007) hr