Pala Hidráulica

6018/6018 FS





Motor*

Modelo del motor 2 × Cat[®] C18 ACERT™ Potencia bruta: SAE J1995 858 kW 1.150 hp Potencia neta: SAE J1349 824 kW 1.104 hp

*Opción de tracción eléctrica disponible (650 kW) en el modelo 6018 CA/6018 CA FS

Cucharón

Capacidad del cucharón: 10,0 m³ 13,1 yd³ pala frontal (colmada 2:1) Capacidad del cucharón: 10,0 m³ 13,1 yd³ retroexcavadora (colmada 1:1) Especificaciones de operación

Carga útil del cucharón	18 tons métricas	20 tons EE.UU.	
Peso en orden de trabajo: pala frontal	183 tons métricas	202 tons EE.UU.	
Peso en orden de trabajo: retroexcavadora	186 tons métricas	205 tons EE.UU.	

Características del modelo 6018/6018FS

Con más de 190 entregas en todo el mundo, el modelo Cat 6018/6018 FS ha demostrado ser una pala hidráulica durable y versátil. Junto con gran parte de la misma tecnología avanzada disponible en sus contrapartes Cat de mayor tamaño, la 6018/6018 FS ofrece la capacidad de productividad y facilita la movilidad y flexibilidad que necesita de una máquina de 180 toneladas métricas. Al combinarse de manera óptima con nuestras series 773, 775, o 777 de camiones de obras, experimentará la eficiencia y la productividad que busca, respaldada por nuestra red de distribuidores Cat sin igual.

Contenido

Cada día importa, cada carga cuenta	3
Sistemas de mando	4
Concepto de doble motor	
Sistema TriPower (máquinas con pala frontal)	6
Sistema hidráulico	8
Sistema de enfriamiento de aceite independiente	9
Sistema de administración de la bomba	.10
Circuito de rotación cerrado	.11
Cabina del operador	.12
Sistema de control electrónico	.13
Cat MineStar System y soluciones de tecnología	14
Eficiencia de carga y acarreo	
Opciones y estructuras de accesorios delanteros	.17
Sistema de giro	.18
Tren de rodaje	.19
Seguridad	.20
Facilidad de servicio	.21
Respaldo al cliente	.22
Sostenibilidad	.24
Especificaciones	.25
Equipos optativos	.35



Cada día importa, cada carga cuenta



Comprendemos los desafíos que debe enfrentar, la importancia de la confiabilidad y la relación entre la disponibilidad y la productividad. Es por eso que nos esforzamos continuamente para producir las palas hidráulicos más seguras, fiables y productivas posibles. Ofreciendo la más amplia gama de carga útil de cualquier fabricante en la industria, la capacidad para combinarse con nuestra popular línea de camiones mineros, y el soporte de nuestra red de distribuidores Cat de clase mundial, estamos en una posición privilegiada para asociarnos con usted para ayudarle a lograr sus metas de productividad. Entendemos lo que es importante para usted; nuestras palas hidráulicas se construyen pensando en usted. Debido a que en la minería, cada día importa y cada carga cuenta.

Sistemas de mando

Combinación equilibrada de potencia y eficiencia.



Cumplir con las necesidades específicas de su sitio con una variedad de opciones de robustos sistemas de mando

Le proporciona la opción de seleccionar el sistema de mando más apropiado para su operación, el modelo Cat 6018/6018 FS puede estar equipado con dos Motores diesel Cat C18 para una mayor movilidad, o un mando eléctrico para mejorar la eficiencia.

• Confiable Motor Cat C18 ACERT

Ya que entrega una potencia confiable y duradera que mantendrá su principal herramienta de carga en producción, el modelo C18 ha demostrado su capacidad para soportar hasta la más difícil de las condiciones de minería, lo que proporciona la movilidad y flexibilidad que necesita. Además, cuentan con el respaldo de nuestra red de distribuidores de clase mundial, preparada para proporcionar servicio y soporte cuando sea necesario.

• Eficiente sistema de mando eléctrico en el modelo 6018 CA/6018 CA FS

Con una alternativa de menor costo por tonelada que las palas hidráulicas diesel, nuestra opción de mando eléctrico mantiene la solidez que necesita y ofrece una mayor disponibilidad debido a que no se necesita reabastecimiento y requiere menos servicio.

Esta solución es ideal para las operaciones que no requieren una gran cantidad de movilidad y valoran un modelo de bajo costo por tonelada.



Siga produciendo y garantice la seguridad de sus operadores, incluso durante una sola pérdida del motor

Logrará una mayor seguridad, mayor tiempo de funcionamiento, mayor productividad y mejor servicio como resultado de nuestro concepto de motor doble.

Mejor seguridad

La capacidad de mover la pala a un área segura para la reparación, lejos de paredes altas, zonas de tronadura u otros peligros de seguridad, aún es posible con el uso de un solo motor.

• Mayor disponibilidad y más productividad

Hasta un 65 % de plena producción aún se puede lograr con el uso de un solo motor. Esto se debe a la capacidad continua de la pala de aplicar la máxima fuerza de excavación, bajar el accesorio delantero sin que requiera potencia del motor (es decir, libre de presión), y recuperar energía mediante su circuito de rotación cerrado.

• Mejor facilidad de servicio

La solución de problemas es considerablemente simplificada y acelerada con la capacidad para comparar un motor con el otro.

Sistema TriPower (máquinas con pala frontal)

Capacidad de excavación y factores de llenado del cucharón superiores.



Excave de forma más eficaz con nuestro exclusivo diseño TriPower de pala frontal

Experimentará una operación de pala frontal mejorada, más fácil y rápida con TriPower, un sistema comprobado en más de mil palas hidráulicas Cat en todo el mundo. Generando aprovechamiento mecánico y control superiores, nuestras palas hidráulicas con configuración FS utilizan un exclusivo diseño de pluma giratorio que emplea balancines triangulares giratorios. Este diseño permite tiempos de ciclo más rápidos, mayor fuerza de levantamiento eficaz, movimiento constante de la pluma, ángulo constante automático del cucharón y limitador automático de giro hacia atrás.



• Tiempos de ciclo más rápidos

 Se logran velocidades de levantamiento más rápidas ya que el diseño permite usar cilindros de la pluma de menor diámetro.

• Mayor fuerza de levantamiento efectiva

 El diseño transfiere las fuerzas de excavación en la superestructura, lo que crea movimiento de apoyo a la pluma demás del movimiento que se genera hidráulicamente.

• Movimiento constate de la pluma

- Permite tener cilindros de la pluma más pequeños para obtener una mayor velocidad de levantamiento.
- Mantiene constante la velocidad de levantamiento.
- Permite que la pala levante una carga única a lo largo de toda la distancia de excavación.
- No se requiere retracción de los cilindros del brazo, lo que garantiza que todas las bombas hidráulicas suministran la función de elevación de la pluma.

• Ángulo constante automático del cucharón

- Los derrames de material se evitan durante el levantamiento de la pluma debido a que el cucharón llenado mantiene automáticamente un ángulo constante.
- En cinemática convencional el operador tiene que controlar manualmente la posición de cucharón durante el levantamiento, lo que corta en la mitad el flujo de aceite disponible para los cilindros de la pluma.

· Limitador automático de giro hacia atrás

- Ya que evitan que los derrames de material se devuelvan a la cabina del operador y la superestructura de la máquina, nuestro sistema garantiza que el cucharón siempre esté en una posición segura, sin control o manipulación del operador, cuando está a la altura máxima.
- El cilindro de la pluma continúa recibiendo el máximo flujo de aceite, debido a que el operador no necesita activar el cilindro del cucharón.







Sistema de mantenimiento simple y seguro

Para garantizar una prolija organización para una operación segura, una fácil inspección y servicio rápido, y reducir el número de mangueras necesario, el bloque de válvulas principal está ubicado en la parte superior de la pluma.

Tiempos de ciclo más rápidos

Se logran tiempos de ciclo más rápidos debido a que se utilizan las válvulas de flotación para bajar la pluma en lugar de ocupar las bombas. Esto facilita movimientos de pluma más rápidos y permite que las otras funciones de operación se produzcan simultáneamente, como la extracción del cucharón y extensión y retracción del brazo.





Proteja y extienda la vida útil de sus componentes hidráulicos y sellos

Dado que proporciona un método más eficiente de refrigeración, particularmente en las aplicaciones más exigentes, nuestro exclusivo sistema de enfriamiento de aceite independiente extenderá la vida útil de los componentes de su pala hidráulica.

Enfriamiento de aceite más eficiente

Nuestro sistema es independiente del aceite de retorno, lo que logra la eficiencia a través de la utilización de bombas exclusivas que proporcionan capacidad de enfriamiento, según sea necesario, si el motor está en funcionamiento en vacío o bajo carga. Ello significa que la temperatura óptima del aceite se mantiene, incluso cuando el operador espera que el siguiente camión se cargue. Las palas hidráulicas de la competencia solo proporcionan enfriamiento cuando la máquina está funcionando y el motor está bajo carga.

Se logra eficiencia adicional a través de nuestra velocidad de ventilador del radiador controlada electrónicamente. Los ventiladores no funcionan hasta que la temperatura del aceite supera los 50 °C (122 °F), lo que ahorra energía.

Se mantiene la temperatura óptima del aceite

El sistema de enfriamiento de aceite de alta eficiencia asegura que la temperatura del aceite sea solo de 25° a 30 °C (45° a 54 °F) mayor que la temperatura ambiente. Por lo tanto, la temperatura de trabajo del aceite hidráulico varía dentro de la gama de viscosidad de operación óptima de 50° a 70 °C (122° a 158 °F).

Experimente mayor control de la máquina y vida útil de los componentes, mientras que a la vez reduce el consumo de combustible y las emisiones de ruidos, con nuestro sistema inteligente de administración de bombas.

Al entregar un rendimiento óptimo, nuestro sistema de administración de bombas evalúa continuamente los valores de operación reales del motor y el sistema hidráulico en comparación con los valores establecidos, y ajusta el rendimiento de las bombas de acuerdo a ello. Esto tiene como resultado el uso eficiente del motor para lograr una mayor productividad.

Las ventajas del sistema de administración de bombas incluyen:

- La mejor utilización posible de la salida del motor y prevención de sobrecarga del motor a través de la regulación electrónica del límite de carga
- Menos consumo de energía y menos carga térmica en el aceite hidráulico con regulación de cero flujo de aceite para las bombas principales
- · Menor consumo de combustible y menores emisiones de ruidos mediante la reducción automática de rpm
- Menor desgaste de los componentes y menos emisiones de ruido con la reducción automática del flujo de aceite para la apertura y el cierre de la mandíbula de sujeción del cucharón
- Protección de los componentes con una reducción automática del flujo de aceite si la temperatura del sistema hidráulico o del refrigerante del motor excede la máxima establecida
- Respuesta de control del operador mejorada mediante flujo de la bomba a pedido





Cargue más material, a un costo más bajo, con la capacidad de recuperación de energía de nuestro sistema de rotación de circuito cerrado

Al ofrecer tiempos de ciclo más rápidos y mayor eficiencia de la energía, a la vez que también genera menos calor, nuestro circuito de rotación cerrado proporciona ventajas sobre las máquinas de la competencia mediante sistemas de rotación de circuito abierto.

Mayor eficiencia mediante la recuperación de energía

La energía cinética capturada durante el movimiento de rotación se suministra de regreso en el sistema durante la deceleración, lo que proporciona mayor potencia para impulsar las bombas principales y auxiliares. Se ahorra energía durante la deceleración, ya que el frenado se produce mediante controles que contrarrestan, al contrario de los aceleradores usados en los sistemas de rotación de circuito abierto.

Ahorros de energía durante la aceleración

Se ahorra energía durante la aceleración a través del control de par, lo que proporciona una válvula de equilibrio de presión que controla la bomba de rotación contra la presión en el circuito de rotación cerrado, lo que garantiza que solo se utilice el flujo de aceite mínimo necesario en cualquier momento.

Tiempos de ciclo más rápidos

Un movimiento de levantamiento de la pluma más rápido durante la rotación se logra con nuestro circuito de rotación cerrado, lo que aumenta la productividad general.



Obtenga el máximo desempeño del operador con nuestra segura y cómoda cabina del operador

Comprendemos que el factor más importante en la eficacia de su pala hidráulica es el rendimiento de su operador. Para ayudar a que su jornada laboral sea lo más productiva posible, hemos incorporado características de seguridad y comodidad en la cabina del operador del modelo 6018/6018 FS.



Protección para su operador; cada día, cada jornada de trabajo

- Se usa vidrio de seguridad para todas las ventanas de la cabina, y vidrio blindado para el parabrisas.
- El asiento del operador está equipado con interruptor de seguridad integrado que neutraliza de forma automática los controles hidráulicos cuando el operador abandona el asiento.
- La altura del módulo de la cabina garantiza un nivel de visión de aproximadamente 5,4 m (17' 9"), lo que proporciona una excelente visibilidad de la excavación y las zonas de carga.
- La cabina cumple con las normas Sistema de protección contra la caída de objetos (FOPS) y las normas DIN ISO 3449.

Soporta el máximo rendimiento del operador con características de comodidad

- Asiento del operador con amortiguación neumática de varias posiciones.
- Una gran pantalla a color transflectiva muestra los datos de monitoreo y diagnóstico vitales de la máquina para una conveniente solución de problemas y asistencia de servicio.
- Mejor respuesta de control y capacidad de servoajuste a través de servocontrol electrohidráulico.





Ayude a su equipo a alcanzar los estándares de productividad y desempeño con nuestros sistemas electrónicos incorporados intuitivos e informativos.



Mejor respuesta de control

El sistema transmite las señales de accionamiento desde las palancas universales, lo que entrega reacciones rápidas y precisas de la máquina y facilitan una reducción de la fatiga del operador.

Opere con confianza.

• Mayor tiempo de disponibilidad

Se aumenta el tiempo de disponibilidad como resultado de una solución de problemas simplificada y avanzadas capacidades de diagnóstico.

Limpio y silencioso entorno de la cabina

No hay tuberías hidráulicas en la cabina o en el módulo de cabina, lo que garantiza una configuración limpia con menos emisiones de ruidos.





Cat MineStar System y soluciones de tecnología

Su mina evoluciona para mayor seguridad y productividad.

Le ayuda a mejorar la seguridad y la productividad mediante la tecnología

Con el propósito de mejorar la productividad y la rentabilidad de su pala hidráulica, actualmente le ofrecemos la combinación de productos Cat MineStar System con las soluciones de tecnología de palas hidráulicas Cat.





Cat MineStar System

Al ayudarle a alcanzar sus objetivos para una mejor seguridad en las instalaciones de la mina, mejorar la eficiencia, reducir los costos de operación y aumentar la rentabilidad, Cat MineStar System le proporciona el paquete más integral de productos de tecnología para minería en la industria. Este consta de una serie de paquetes de funciones configurables: Fleet, Terrain, Detect, Health y Command, que le permiten escalar el sistema para las necesidades de las instalaciones de su mina. Cat MineStar System le ayuda a administrar todas las cuestiones, desde el seguimiento de materiales hasta una sofisticada administración de flotas en tiempo real, o sistemas para el funcionamiento adecuado de las máquinas, equipos autónomos, entre otros.

El modelo Cat 6018/6018 FS actualmente puede utilizar los paquetes de funciones de Cat MineStar System:

• Fleet

Fleet ofrece seguimiento de la máquina en tiempo real, administración de productividad y asignación, proporcionando una descripción general integral de todas sus operaciones de activos desde cualquier parte del mundo.

Terrain

Terrain permite una administración de alta precisión de las operaciones de perforación, dragalinas, nivelación y carga mediante el uso de tecnología de orientación. Aumenta la productividad de la máquina y le proporciona retroalimentación en tiempo real para una mejor eficiencia.

El resto de los paquetes de funciones de Cat MineStar System se encuentran actualmente en desarrollo para la línea de productos de palas hidráulicas Cat.

Soluciones de tecnología de palas hidráulicas

• Sistema de monitoreo y diagnóstico

Con una mejora de las capacidades de diagnóstico y proporcionando funciones detalladas de solución de problemas, nuestro sistema de panel de control utiliza los sensores que se encuentran en la máquina para vigilar los datos de funcionamiento, registrar las fallas, y notificar al operador de forma sonora y visual. Esto ofrece la detección más temprana posible de fallas y permite una oportuna planificación de mantenimiento y ayuda para realizar una reparación rápida.







Logre la producción de carga y acarreo propuesta con las palas hidráulicas y los camiones de obras Cat perfectamente emparejados

En el caso de las cargas útiles de camiones llenos con un mínimo tiempo de carga, un sistema de carga o acarreo eficiente comienza con una compatibilidad optimizada del equipo. Las palas hidráulicas Cat se combinan con los camiones de obras Cat para maximizar el volumen de material movido al menor costo de operación por tonelada.

6018/6018 FS coordinación de pasadas con los camiones de obras Cat

	773G/773E	775G/ 775E	777G/ 777D
	56 toneladas métricas (62 tons EE.UU.)	65 toneladas métricas (72 tons EE.UU.)	97 toneladas métricas (107 tons EE.UU.)
6018/6018 FS	3	3 – 4	5

Opciones de accesorio delantero resistente diseñadas y fabricadas para soportar sus extremas condiciones de minería

Para extender la vida útil y asegurarse de que su pala siga produciendo, las estructuras de nuestros accesorios delanteros están diseñadas para aumentar la durabilidad y confiabilidad. Ya sea que equipe la pala hidráulica en configuración de retroexcavadora o de pala frontal, se logra un mayor rendimiento en las duras condiciones de minería que debe enfrentar diariamente mediante la selección de aceros de alta resistencia y fundiciones robustas, unidos y con liberación térmica de esfuerzo, para ayudarlo a lograr sus metas de productividad.

Las estructuras de los accesorios delanteros incluyen:

- Fundiciones pesadas en todos los puntos de pivote
- Mejor flujo de las fuerzas y menos cordones de soldadura, ya que las cuerdas están hechas de una placa plegada
- Toda la pluma y el brazo liberan la tensión después de soldar
- Los procedimientos de soldadura permiten soldadura interna (soldadura de preparación doble)





Opciones y estructuras de accesorios delanteros

Fortalecer su inversión con estructuras resistentes y duraderas.





Vida útil del componente de rotación más confiable

Con una prolongación de la visa útil y una mejora final del tiempo de disponibilidad de la máquina, nuestro sistema de rotación incluye un cojinete de rodillos de rotación de triple pista con engranaje interno conectado a un sistema de lubricación automático.

Para una mayor fiabilidad, todas las tuberías de lubricación están ubicadas en el interior del cojinete de rodillos para una máxima protección.

Servicio fácil

Mantenimiento más fácil gracias al acceso libre de los engranajes de rotación y distribuidor rotatorio.

Menor desgaste en los componentes de la oruga

Con una vida útil prolongada de la cadena y mejoras en la confiabilidad general de la máquina, nuestros trenes de rodaje están diseñados con un análisis de uso prolongado de elemento finito, las estructuras de acero se han optimizado, los motores de desplazamiento están bien protegidos, y una exclusiva cadena sólida incorpora un diseño combinado de pisón/enlace. Al ampliar aún más la vida útil de la cadena, un avanzado sistema tensión de cadena con acumulador de membrana adapta automáticamente la tensión de las cadenas, según las condiciones de operación.





Al compartir su compromiso de seguridad e impulsados por nuestro compromiso Zero Harm, trabajamos incansablemente para diseñar máquinas seguras para proteger su activo más importante, sus empleados.

Algunos ejemplos de funciones para mejorar la seguridad de las palas hidráulicas Cat incluyen los siguientes.

Acceso a la máquina

- Escalera de acceso operada hidráulicamente con bajada de emergencia por acumulador de nitrógeno permite que la escalera permanezca operativa incluso cuando los motores se apagan.
- La rotación de la máquina y la capacidad se apagan cuando la escalera está en la posición hacia abajo.

Control preciso del cucharón

 Gracias a que minimiza la posibilidad de derrames de material en el accesorio o la cabina, el de giro hacia atrás automático TriPower evita que el cucharón esté plegado demasiado hacia atrás.

Entorno del operador

- Interruptor en el cojín del asiento para neutralizar automáticamente los controles hidráulicos cuando el operador deja el asiento.
- Estándares de seguridad FOPS y DIN ISO 3449 integrados en la estructura de la cabina.
- Ventanas con vidrio de seguridad, parabrisas blindado y ventana lateral deslizante.

Apagado de emergencia

- Un interruptor de apagado estándar y de fácil acceso que se sitúa en la cabina apaga el sistema eléctrico en caso de emergencia.
- Los interruptores de apagado adicionales se encuentran en la máquina, en la sala de máquinas o se puede acceder a ellos desde el suelo con cuerdas.



Reducir los costos de operación y maximizar el tiempo de disponibilidad de la pala hidráulica es de suma importancia para nosotros. Para ello, hemos hecho los componentes vitales más accesibles y hemos diseñado sistemas más simples para hacer que las actividades de mantenimiento sean más rápidas y fáciles.

Acceso abierto y espacioso a los componentes

- Para facilitar el mantenimiento, se proporciona una accesibilidad a los sistemas como el motor de rotación, mecanismo de giro y distribuidor rotativo en la superestructura bien organizada. El tren de impulsión es accesible desde el exterior y el interior de la superestructura.
- Con fácil acceso desde las pasarelas de ambos lados, el bloque de la válvula principal montado en la pluma, una característica exclusiva de las palas hidráulicas Cat, proporciona un diseño despejado y reduce el número de mangueras desde la superestructura al accesorio.

Sistema hidráulico simple

 Con la garantía de una prolija organización para una operación segura, una fácil inspección y servicio rápido, el diseño de nuestras palas hidráulicas reduce el número total de mangueras requeridas. Solo cuatro tuberías hidráulicas de alta presión están conectadas entre la superestructura y la pluma en el modelo 6018/6018 FS.

Reabastecimiento fácil de combustible y líquido a nivel del suelo

• El reabastecimiento rápido de combustible y líquido se facilita con una estación de servicio retráctil debajo del módulo del motor, accesible a nivel del suelo.



El compromiso marca la diferencia

Los distribuidores Cat ofrecen una amplia variedad de soluciones, servicios y productos que lo ayudan a disminuir los costos, mejorar la productividad y administrar la operación de forma más eficiente. Desde el momento en que selecciona un equipo Cat, hasta el día en que lo comercializa o vende, el respaldo que recibe de su distribuidor Cat es lo que marca la diferencia.

Capacidad del distribuidor

Los distribuidores Cat ofrecen el nivel de respaldo que necesita, a escala mundial. Sus técnicos tienen el conocimiento, la experiencia, la capacitación y las herramientas necesarias para atender sus necesidades de mantenimiento y reparación, dónde y cuándo lo necesite.



Respaldo al producto

Cuando los productos Cat llegan al mercado, cuentan con el respaldo de una red mundial de instalaciones de distribución de piezas, centros de servicios de los distribuidores y las instalaciones de capacitación técnicas, para mantener el equipo funcionando y en buenas condiciones. Los clientes de Cat confían en la disponibilidad inmediata de piezas confiables, a través de nuestra red de distribuidores globales, listas para satisfacer sus necesidades de manera ininterrumpida.

Respaldo de servicio

Todos los equipos Cat están diseñados y fabricados para proporcionar máxima productividad y economía de operación durante toda su vida útil. Los distribuidores Cat ofrecen amplia gama de planes de servicio que aumenta al máximo el tiempo de disponibilidad y el retorno sobre la inversión, incluidos los siguientes:

- Programas de mantenimiento preventivo.
- Programas de diagnóstico, como el Análisis Programado de Aceite y el Análisis Técnico.
- Opciones de reconstrucción y Reman.
- Convenios de respaldo al cliente.

Conocimiento acerca de la aplicación

Los costos de operación y mantenimiento son afectados por muchos factores específicos del sitio y de la aplicación, tales como: la densidad y la fragmentación del material, la carga útil, la altura de los bancos, el posicionamiento del camión, las condiciones del suelo, la cantidad de desplazamiento y el mantenimiento. Su distribuidor Cat puede proporcionarle los conocimientos básicos sobre los efectos que tienen las características de la aplicación y las técnicas de operación en los costos de mantenimiento y de operación.



Su distribuidor Cat puede organizar programas de capacitación que ayuden al operador a mejorar la productividad, disminuir el tiempo de parada, reducir los costos de operación y mejorar la seguridad.



Satisfacer las necesidades de hoy y al mismo tiempo preservar los recursos naturales para mañana es la meta para toda la maquinaria Cat. El compromiso a ayudarlo a operar de manera segura y sustentable se reafirma en la producción de la Pala Hidráulica 6018/6018 FS.

Sostenibilidad de la pala hidráulica Cat

• Opción de potencia eléctrica

Reduzca su huella de carbono con nuestra opción de mando eléctrico con menores emisiones.

• Recuperación de energía

Emite menos calor y mejora la eficiencia energética a través de la capacidad de recuperación de energía del circuito de rotación cerrado.

Reconstrucciones

Disminuya su uso de energía y consumo de material con una máquina que está diseñada para ser reconstruida.

Sostenibilidad

Mayores estándares para un mejor futuro.



Especificaciones de la Pala Hidráulica 6018/6018 FS

Motorco discol

Datos generales		
Peso en orden de trabajo		
Pala frontal	183 tons métricas	202 tons EE.UU.
Retroexcavadora	186 tons métricas	205 tons EE.UU.
Salida del motor SAE J1995		
2 × Cat C18 ACERT	858 kW	1.150 hp
Capacidad del cucharón estándar		
Pala frontal (colmada 2:1)	10,0 m ³	13,1 yd³
Retroexcavadora (colmada 1:1)	10,0 m ³	13,1 yd³

Características

- Concepto de doble motor
- Accesorio de pala TriPower
- Sistema de enfriamiento de aceite independiente
- Sistema hidráulico de 3 circuitos
- Servocontrol electrónico-hidráulico
- Sistema de panel de control (BCS)
- Control de par en circuito de rotación de circuito cerrado
- Sistema de lubricación central automática
- Luces de trabajo de xenón

Pala		
Pisones de cadena estándar	800 mm	2' 7"
Peso en orden de trabajo	183.400 kg	404.320 lb
Presión sobre el suelo	18,5 N/cm ²	26,9 lb/pulg ²
i resion sourc ei suelo	10,5 14/6111	20,5 10/ pung
Pisones de cadena adicionales di	<i>'</i>	20,9 10/puig
11000011 00010 01 04010	<i>'</i>	20,7 10/puis
Pisones de cadena adicionales di	<i>'</i>	2' 7"
Pisones de cadena adicionales di Retroexcavadora	sponibles a petición	

Motores diesei		
Marca y modelo	2 × Cat C18 (Tier 3)	
Potencia nominal neta total: ISO 3046/1	824 kW 1.800 min ⁻¹	1.104 hp 1.800 min ⁻¹
Potencia nominal neta total: SAE J1349	824 kW 1.800 min ⁻¹	1.104 kW 1.800 min ⁻¹
Potencia nominal bruta total: SAE J1995	858 kW 1.800 min ⁻¹	1.150 hp 1.800 min ⁻¹
Número de cilindros (cada motor)	6	
Calibre	145 mm	5,7"
Carrera	183 mm	7,2"
Cilindrada	18,1 L	1.105 pulg ³
Aspiración	Con turbocompresor y enfriador del aire a presión	
Altitud máxima sin reducción de potencia a 20 °C (68 °F): sobre el nivel del mar	2.000 m	6.560'
Emisiones	Flex de la EPA de EE.UU., Flex de la UE	
Alternadores	2 × 150 A	
Capacidad del tanque de combustible	3.200 L	845 gal EE.UU.

- Administración del motor microprocesada
- Filtros de aire de servicio pesado
- Filtro de combustible de dos etapas con separador de agua

Motor eléctrico: 6018 AC/6018 AC FS		
Tipo	Motor de inducción con jaula de ardilla	
Salida	650 kW	
Voltaje	6,3 kV ± 10 % (otros a petición)	
I _N de corriente nominal	72 A (a 6,3 kV)	
Frecuencia	50 Hz (60 Hz a petición)	
Revoluciones	1.500 min ⁻¹ (1.800 min ⁻¹ a petición)	
Corriente de arranque	350% de I_N (197 % de I_N optativo)	

- Motor eléctrico hecho a pedido con mayor espacio entre el rotor y el estator para soportar las duras condiciones de minería
- Control de límite de fuerza por sistema de administración de la bomba

Sistema eléctrico (mando diesel)		
Voltaje del sistema	24 V	
Baterías (12 V cada una) en instalación en serie o en paralelo	4 × 210 Ah 420 Ah - 24 V	
Focos de trabajo	8 × luces de xenón	

- Relés de aislamiento de la batería
- Interruptores de parada de emergencia que se pueden acceder a nivel del suelo y en el módulo del motor

Especificaciones de la Pala Hidráulica 6018/6018 FS

Sistema hidráulico con sistema de administración de la bomba

Bombas principales		
Versión diesel	4 x bombas de oscilante varia	
Versión CA	2 x bombas de axiales variable	
Flujo máximo de aceite		
Versión diesel	4 × 412 L/min	4 × 109 gal EE.UU./min
Versión CA	2 × 578 L/min	2 × 153 gal EE.UU./min
Presión máxima del accesorio	300 bar	4.350 lb/pulg ²
Bombas de rotación		
Versión diesel	2 x bombas de placa oscilante reversibles	
Versión CA	1 x bomba de placa oscilante reversible	
Flujo máximo de aceite		
Versión diesel	2 × 288 L/min	2 × 76 gal EE.UU./min
Versión CA	516 L/min	136 gal EE.UU./min
Presión máxima de las bombas de rotación	370 bar	5.365 lb/pulg ²
Volumen total de aceite hidráulico: aproximado	2.500 L	660 gal EE.UU.
Capacidad del tanque hidráulico: aproximado	2.000 L	528 gal EE.UU.

- El sistema de administración de la bomba contiene:
 - Control de límite de carga electrónico
 - Flujo según la demanda desde las bombas principales, dependiendo de la posición de la palanca universal
 - Regulación automática de las bombas principales a flujo cero sin demanda
 - Reducción automática de las rpm de la velocidad del motor durante recesos de trabajo
 - Reducción del flujo de aceite de las bombas principales a alta temperatura del aceite hidráulico o a baja y alta temperatura del motor
- Corte de la presión de las bombas principales
- Enfriamiento del aceite para engranaje de la transmisión de la bomba
- Filtros:
 - Filtros de flujo completo y de alta presión (100 μm) para las bombas principales, instalados directamente detrás de cada bomba
 - Filtros de flujo completo (10 μm) para todo el circuito de retorno
 - Filtros de presión (40 μm y 6 μm) del servocircuito

Enfriamiento de aceite hidráulico

Flujo de aceite de las bombas de enfriamiento			
Versión diesel	2 × 412 L/min	2 × 109 gal EE.UU./min	
Versión CA	608 + 218 L/min	161 + 58 gal EE.UU./min	
Diámetro de los ventiladores	2 × 1 120 mm	2 × 3' 8"	

- Sistema de enfriamiento completamente independiente de todos los circuitos principales; es decir, que la capacidad de enfriamiento controlado se encuentra disponible siempre que el motor está en funcionamiento
- Bombas de enfriamiento de engranajes que suministran un alto volumen de aceite de baja presión a los ventiladores y los enfriadores de aluminio
- La velocidad del ventilador y el flujo de aceite a los enfriadores se controlan electrónicamente
- Eficiencia de enfriamiento extremadamente alta para garantizar una óptima temperatura del aceite

Sistema de giro

•	
Mandos de rotación	2 transmisiones planetarias compactas con motores de pistones axiales
Frenos de estacionamiento	Freno de discos múltiples sumergidos, cargado por resorte y se suelta hidráulicamente
Velocidad máxima de rotación	
Versión diesel	4,7 rpm
Versión CA	4,1 rpm
Anillo de rotación	Cojinete de rodillos de triple pista con engranajes internos sellados

- · Circuito de rotación cerrado con control de par
- Frenado hidráulico del movimiento de rotación control para contrarrestar
- Todos los conductores del anillo de rotación, así como el baño de grasa de los engranajes internos, se suministran por un sistema de lubricación central automático

Estación de servicio retráctil

Estación de servicio retráctil instalada debajo del módulo del motor y de fácil acceso desde el suelo. Equipada con:

- · Acopladores de conexión rápida para:
 - combustible diesel
 - Refrigerante del motor: izquierda/derecha
 - Aceite de engranaje de la transmisión de la bomba: izquierda/derecha
 - Aceite del motor: izquierda/derecha
 - Tanque de aceite hidráulico
- Recipiente de grasa (optativo)
- Enchufe de arranque auxiliar Cat
- Luces indicadoras de los tanques de combustible completa izquierda/derecha

Cabina del operador		
Nivel de la visión del operador		
Versión diesel: aproximada	5,4 m	17' 9"
Versión CA: aproximada	6,2 m	20' 4"
Dimensiones internas de la cabina		
Longitud	1.800 mm	5' 11"
Ancho	1.300 mm	4' 3"
Altura	2.150 mm	7' 1"

- Neumáticamente amortiguado y con un cómodo asiento con varias posiciones y soporte lumbar, calefacción del asiento, cinturón de seguridad, apoyo para la cabeza y los brazos
- Interruptor en el cojín del asiento para neutralizar automáticamente los controles hidráulicos cuando el operador deja el asiento
- Controles de palanca universal integrados en consolas del asiento ajustables de forma independiente
- Asiento auxiliar plegable con cinturón de seguridad
- FOPS (protección contra rocas; aprobada según DIN ISO 3449) integrada en la estructura de la cabina
- Vidrio de seguridad en toda el área, parabrisas blindado y ventana lateral deslizante
- Parabrisas con limpia/lavaparabrisas intermitente paralelo
- Persiana de rodillo en el parabrisas
- El robusto panel de instrumentos incluye una pantalla BCS a color de gran tamaño con tecnología transflectiva
- Sistema de panel de control (BCS, Board Control System) y sistema de registro de datos de signos vitales y datos de servicio de motores, sistema hidráulico y sistema de lubricación
- Acceso a la máquina a través de una escalera de embarque retráctil, operada hidráulicamente
- Juego de mazo de cables de la salida de emergencia

Tren de rodaje		
Velocidades de desplazamiento		
Versión diesel: máxima	2,3 km/h	1,43 mph
Versión CA: máxima	1,7 km/h	1,06 mph
Fuerza de tracción máxima	1.239 kN	278.440 lb-pie
Rendimiento en pendientes de los mandos de desplazamiento: máximo	88 %	
Pisones de cadena (cada lado)	47	
Rodillos inferiores (cada lado)	8	
Rodillos de Soporte (cada lado)	2 además de deslizante er	*
Mandos de desplazamiento (cada lado)		on planetaria con pistones axiales
Frenos de estacionamiento	Freno de dis múltiples su se aplica cor se suelta hid	mergidos,

- · Pisones de cadena forjados de garra doble
- Eslabones de cadena conectados mediante pasadores y bujes endurecidos
- Todas las superficies de funcionamiento de ruedas motrices, ruedas locas, rodillos y eslabones de cadena son endurecidas
- Sistema de tensión de cadena completamente hidráulico y de ajuste automático con acumulador de membrana
- Válvula del control automático del retardador hidráulico para evitar el exceso de velocidad cuesta abajo
- Alarma acústica de desplazamiento
- Guías de cadenas

Sistema de lubricación automático

Capacidad de grasa del cañón 200 L 53 gal EE.UU.

- Sistema de doble circuito con bomba de servicio pesado impulsada hidráulicamente y control del relé de tiempo electrónico para ajustar los tiempos de pausa y lubricación
- Conectados al sistema de lubricación están el cojinete de rodillos de rotación con engranajes internos y todos los puntos de pivote del accesorio, el cucharón y los cilindros excepto el varillaje del accesorio de BH
- Las fallas del sistema se muestran en el sistema de control del tablero
- Filtros de grasa (200 µm) detrás de bomba de engrase

Accesorios

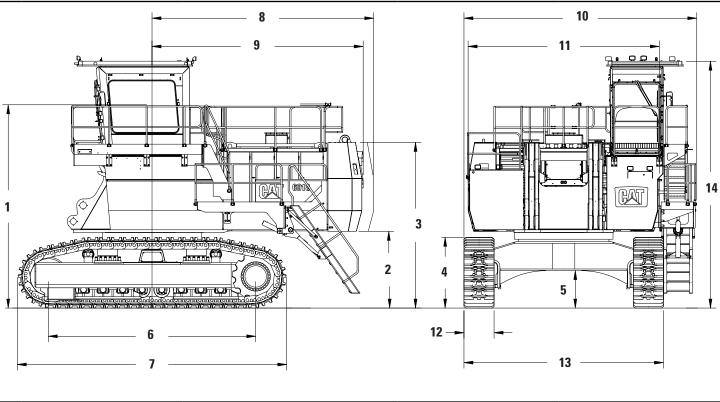
- Las plumas y los brazos son resistentes a la torsión y tienen un diseño de caja soldada de acero de alta tensión con potentes fundiciones de acero en las áreas de pivote
- Los procedimientos de soldadura permiten una contrasoldadura interna (soldadura de preparación doble) en donde sea posible
- Se han aliviado los esfuerzos en las plumas y los brazos después de la soldadura
- Orificio de Inspección en la pluma (FS)
- Bajada de la pluma (FS y BH) y el brazo (FS) libre de presión por medio de una válvula de flotador
- Accesorio de pala con cinemática TriPower única que permite garantizar las siguientes características principales:
 - Orientación del cucharón automática de ángulo horizontal constante
 - Orientación del cucharón automática de ángulo vertical constante
 - Limitador de giro hacia atrás automático para evitar derrames de material
 - Ayuda cinemática a las fuerzas hidráulicas
 - Movimiento constante de la pluma durante todo el arco de elevamiento
 - Asistencia de fuerza de ataque
- Todos los cucharones (FS y BH) están equipados con un paquete de desgaste que consta de lo siguiente:
- Material de revestimiento que cubre las principales áreas de desgaste dentro y fuera del cucharón
- Protectores del labio entre los dientes
- Protectores del ala en las paredes laterales
- Protección del borde inferior
- Paquetes de desgaste especiales para materiales altamente abrasivos a pedido

Especificaciones de la Pala Hidráulica 6018/6018 FS

Dimensiones

Todas las dimensiones son aproximadas.

Las dimensiones y los pesos de la máquina de CA son ligeramente diferentes. Se puede suministrar los planos, las dimensiones y los pesos por separado en caso de que lo solicite.

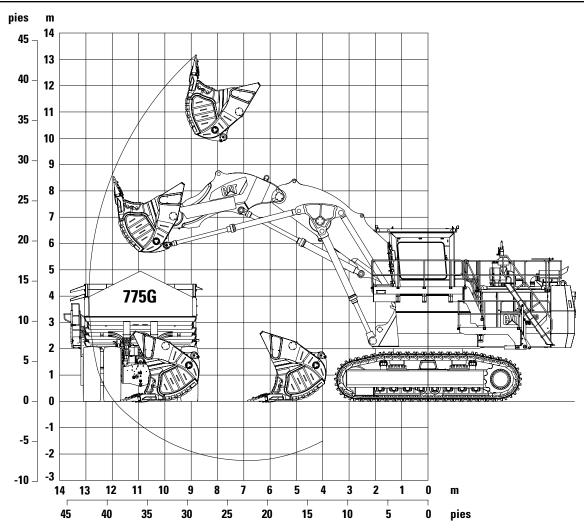


1	5.400 mm	17' 9"
2	2.040 mm	6' 8"
3	4.400 mm	14' 5"
4	1.880 mm	6' 2"
5	1.000 mm	3' 3"
6	5.500 mm	18' 1"
7	7.120 mm	23'4"

8	5.890 mm	19' 4"
9	5.610 mm	18' 5'
10	6.190 mm	20' 4"
11	5.080 mm	16' 8"
12	800 mm	2' 7"
13	5.300 mm	17' 5"
14	6.560 mm	21' 6"

Alcance de trabajo: accesorio TriPower para pala frontal (FS)

Todas las dimensiones son aproximadas.



Pluma	6,35 m	20' 10"
Brazo	4,1 m	13' 5"
Fuerzas de excavación		
Fuerza máxima de ataque	910 kN	204.500 lb-pie
Fuerza máxima de ataque a nivel del suelo	810 kN	182.030 lb-pie
Máxima fuerza de desprendimiento	730 kN	164.050 lb-pie

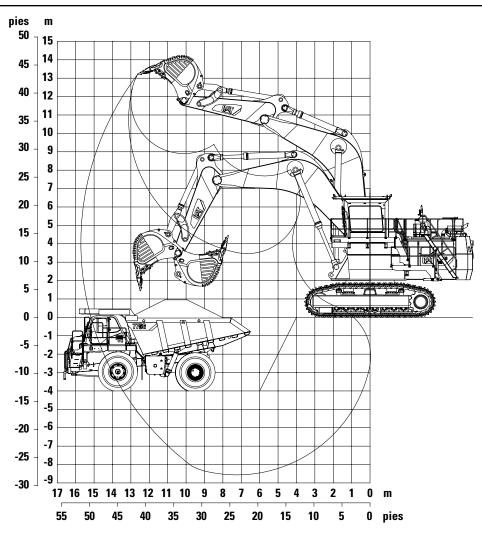
Alcance de trabajo		
Altura máxima de excavación	13,2 m	43' 4"
Alcance máximo de excavación	12,9 m	42' 4"
Profundidad máxima de excavación	2,3 m	7' 7"
Máxima altura de descarga	10,1 m	33' 2"
Distancia de ataque en nivel	4,8 m	15' 9"

Palas frontales				
Tipo	Pala para ro	cas pesadas	Pala para ro	cas estándar
Capacidad colmada 1:1	9,4 m ³	12,3 yd³	11,4 m³	14,9 yd³
Capacidad colmada 2:1	8,0 m ³	10,5 yd ³	10,0 m ³	13,1 yd ³
Ancho total	3.750 mm	12' 4"	3.750 mm	12' 4"
Ancho interior	3.330 mm	10' 11"	3.330 mm	10' 11"
Anchura de apertura	1.900 mm	6' 3"	1.900 mm	6' 3"
Número de dientes		5		5
Peso incluido el paquete de desgaste	16.450 kg	36.270 lb	17.650 kg	38.910 lb
Densidad máxima del material (suelto)	2,2 t/m ³	3.710 lb/yd ³	1,8 t/m ³	3.030 lb/yd ³

Especificaciones de la Pala Hidráulica 6018/6018 FS

Alcance de trabajo: accesorio de la retroexcavadora (BH)

Todas las dimensiones son aproximadas.



Pluma	8,5 m	27' 11"
Brazo	4,5 m	14' 9"
Fuerzas de excavación		
Máxima fuerza de desgarre	540 kN	121.350 lb-pie
Máxima fuerza de desprendimiento	510 kN	114.610 lb-pie

Alcance de trabajo		
Profundidad máxima de excavación	8,5 m	27' 11"
Alcance máximo de excavación	15,6 m	51' 2"
Altura máxima de excavación	13,2 m	43' 4"

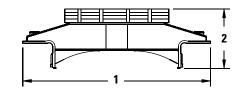
Retroexcavadoras						
Tipo		Cucharón para mineral Cucharón para de hierro rocas pesadas		•	Cucharón para rocas estándar	
Capacidad colmada 1:1	7,5 m ³	9,8 yd ³	8,5 m ³	11,1 yd ³	10,0 m ³	13,1 yd ³
Capacidad colmada 2:1	6,6 m ³	8,6 yd ³	7,6 m ³	9,9 yd³	9,0 m ³	11,8 yd ³
Capacidad al ras	6,0 m ³	7,8 yd³	6,7 m ³	8,8 yd ³	8,0 m ³	10,5 yd ³
Ancho total	2.290 mm	7' 6"	2.890 mm	9'6"	2.960 mm	9' 9"
Ancho interior	1.900 mm	6' 3"	2.513 mm	8' 3"	2.570 mm	8' 5"
Número de dientes		4		5		5
Peso incluido el paquete de desgaste	8.850 kg	19.510 lb	10.350 kg	22.820 lb	11.300 kg	24.910 lb
Densidad máxima del material (suelto)	2,6 t/m ³	4.380 lb/yd ³	2,2 t/m ³	3.710 lb/yd ³	1,8 t/m ³	3.030 lb/yd3

Lista de empaque general

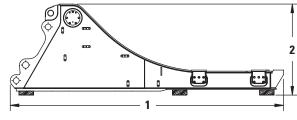
Ba	Bastidor lateral de la oruga con pisones de cadena (2 unidades, cada uno)		
Peso bruto 24.100 kg (53.130 lb)			
1	Longitud	7.150 mm (23' 5")	
	Ancho	950 mm (3' 1")	
2	Altura	1.900 mm (6' 3")	

	2
1	-

Bastidor central del tren de rodaje con cojinete de rodillos de rotación		
Peso bruto 14.200 kg (31.310 lb)		
1 Longitud	5.150 mm (16' 11")	
Ancho	3.050 mm (10' 1")	
2 Altura	1.600 mm (5' 3")	



Ba	Bastidor central de la superestructura		
Pe	Peso bruto 18.800 kg (41.450 lb)		
1	Longitud	7.530 mm (24' 1")	
	Ancho	2.650 mm (8' 8")	
2	Altura	2.650 mm (8' 8")	



Módulo del motor con motores diesel		
Peso bruto 16.200 kg (35.710 lb)		
1 Longitud	3.100 mm (10' 2")	
Ancho	5.100 mm (16' 9")	
2 Altura	2.900 mm (10' 2")	

	2
	2
1 4	1

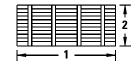
Módulo del enfriador de aceite	
Peso bruto	2.130 kg (4.700 lb)
1 Longitud	3.000 mm (9' 10")
Ancho	1.550 mm (5' 1")
2 Altura	1.650 mm (5' 5")

Especificaciones de la Pala Hidráulica 6018/6018 FS

Lista de empaque general

Módulo del pedestal de la cabir		
Peso bruto	3.390 kg (7.470 lb)	_ *
1 Longitud	3.320 mm (10' 11")	2
Ancho	1.800 mm (5' 11")	
2 Altura	2.300 mm (7' 7")	<u></u>
Cajón con cabina y FOPS		
Peso bruto	3.500 kg (7.720 lb)	
1 Longitud	3.450 mm (11' 4")	
Ancho	2.350 mm (7' 9")	
2 Altura	2.900 mm (10' 2")	
Control		_ 1
Contrapeso		
Peso bruto	24.000 kg (52.910 lb)	_ \\
1 Longitud	950 mm (3' 1")	_
Ancho	5.100 mm (16' 9")	
2 Altura	2.600 mm (8' 6")	

Cajones				
Contenido	1 longitud	Ancho	2 altura	Peso bruto
Dos engranajes de rotación	1.650 mm	1.100 mm	1.750 mm	1.440 kg
	(5' 5")	(3' 7")	(5' 9")	(3.170 lb)
Pernos del anillo de rotación, tapas, herramientas, etc.	3.400 mm	1.250 mm	1.450 mm	1.610 kg
	(11' 2")	(4' 1")	(4' 9")	(3.550 lb)
Pasamanos, pasarelas, filtros de aire, etc.	4.500 mm	1.900 mm	1.800 mm	2.500 kg
	(14' 9")	(6' 3")	(5' 11")	(5.510 lb)
Recipiente de grasa con bomba	1.400 mm	1.100 mm	2.050 mm	670 kg
	(4' 7")	(3' 7")	(6' 9")	(1.480 lb)
Barriles con aceite hidráulico y grasa	1.900 mm	1.300 mm	1.250 mm	1.400 kg
	(6' 3")	(4' 3")	(4' 1")	(3.090 lb)
Condensador de aire	1.450 mm	1.050 mm	1.200 mm	280 kg
	(4' 9")	(3' 5")	(3' 11")	(620 lb)
Paleta con escalera retráctil	4.000 mm	1.000 mm	1.900 mm	740 kg
	(13' 1")	(3' 3")	(6' 3")	(1.630 lb)



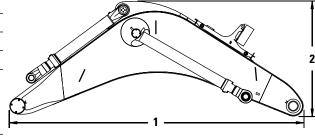
Accesorio de pala TriPower

Pluma con bloque de válvulas ¡	orincipal, varillas y varillajes TriPower	
Peso bruto	17.100 kg (37.700 lb)	
1 Longitud	7.050 mm (23' 2")	
Ancho	2.150 mm (7' 1")	
2 Altura	2.800 mm (9' 2")	
		1
Brazo incluyendo el pasador de	e la pluma	
Peso bruto	6.200 kg (13.670 lb)	
1 Longitud	4.750 mm (15' 7")	
Ancho	1.650 mm (5' 5")	
2 Altura	1.900 mm (6' 3")	1
Pala frontal incluyendo el pasa	dor del brazo	
Capacidad (2:1)	10,0 m³ (13,1 yd³)	
Peso bruto	18.000 kg (39.680 lb)	
1 Longitud	3.350 mm (11')	
Ancho	3.750 mm (12' 4")	
2 Altura	2.900 mm (9' 6")	1
Cajón con dos cilindros del cuo	charón	
Peso bruto	2.100 kg (4.630 lb)	
1 Longitud	3.600 mm (11' 10")	
Ancho	1.000 mm (3' 3")	- I
2 Altura	1.000 mm (3' 3")	
Cajón con dos cilindros del bra	Z O	
Peso bruto	2.200 kg (4.850 lb)	
1 Longitud	3.600 mm (11' 10")	1
Ancho	900 mm (2' 11")	
2 Altura	850 mm (2' 9")	

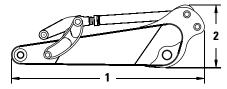
Especificaciones de la Pala Hidráulica 6018/6018 FS

Accesorio de la retroexcavadora

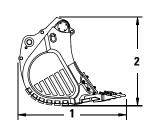
Monopluma con bloque de válvulas principal, cilindros de la pluma y del brazo		
Peso bruto 25.800 kg (56.880 lb)		
1	Longitud	9.000 mm (29' 6")
	Ancho	2.200 mm (7' 3")
2	Altura	3.550 mm (11' 8")



Brazo con varillaje y cilindro del cucharón		
Peso bruto 10.000 kg (22.050 lb)		10.000 kg (22.050 lb)
1	Longitud	6.000 mm (19' 8")
	Ancho	1.400 mm (4' 7")
2	Altura	2.050 mm (6' 9")



Cucharón retroexcavador, incluidos los pasadores para el brazo y el varillaje			
Capacidad (1:1)	8,5 m ³ (11,1 yd ³)	10,0 m ³ (13,1 yd ³)	
Peso bruto	10.750 kg (23.700 lb)	11.700 kg (25.790 lb)	
1 Longitud	3.400 mm (11' 2")	3.400 mm (11' 2")	
Ancho	2.900 mm (9'6")	3.000 mm (9' 10")	
2 Altura	2.500 mm (8' 2")	2.750 mm (9')	



Equipos optativos del modelo 6018/6018FS

Equipos optativos

Los equipos optativos pueden variar. Consulte a su distribuidor Cat para obtener detalles.

GENERALIDADES

- Embalaje de exportación
- Acabado según los colores corporativos del usuario final

SUPERESTRUCTURA

- · Sistema de cámara
- · Separador de agua de alta capacidad
- · Diversos paquetes para tiempo frío

Equipos optativos adicionales disponibles a petición.

CABINA

- Diversos sistemas de calefacción y de aire acondicionado
- Persianas de rodillo en todas las ventanas
- Instrumentos adicionales

TREN DE RODAJE

- Ancho del soporte de cadena de 600 mm (2')
- · Placa Inferior

ACCESORIO

- Protectores para cilindros de la pluma de accesorio FS
- · Luces de xenón en la pluma
- Paquetes de desgaste especiales

Para obtener más información sobre los productos Cat, los servicios del distribuidor y las soluciones de la industria, visítenos en **www.cat.com**

© 2013 Caterpillar Inc.

Todos los derechos reservados

Los materiales y las especificaciones están sujetos a cambio sin previo aviso. Las máquinas que aparecen en las fotografías pueden incluir equipos adicionales. Consulte a su distribuidor Cat para conocer las opciones disponibles.

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

ASHQ6968-01 (08-2013) (Traducción: 09-2013) Reemplaza a ASHQ6968

