

# R3000H

## CARGADOR SUBTERRÁNEO



---

<b>Capacidad de carga útil nominal:</b>	20.000 kg/44.092 lb
<b>Potencia del motor</b>	
<b>Motor VR:</b>	299 kW/401 hp
<b>Motor Tier 3:</b>	299 kW/401 hp
<b>Masa bruta de la máquina:</b>	82.000 kg/180.779 lb



# DESAFÍOS SUBTERRÁNEOS.

# SOLUCIONES INNOVADORAS.

La minería subterránea de roca dura presenta desafíos especiales en lo que respecta a una operación segura, eficiente y productiva, que incluye desde las cuestiones ambientales y el aumento de los costos hasta los desafíos de comunicación y conectividad. Incluso los asuntos de logística más sencillos se vuelven más difíciles de gestionar a medida que se excava a mayor profundidad en busca de nuevas reservas.

Pero usted quiere hacer algo más que afrontar estos retos. Quiere trabajar más duro y convertir esos retos en oportunidades de mejora.



En Caterpillar, pensamos lo mismo. Nos comprometemos a escuchar sus desafíos y a colaborar con usted para encontrar nuevas formas de mejorar su explotación minera. Desde el aumento de la productividad y la reducción de las emisiones hasta la disminución de los costos de operación y las necesidades de mantenimiento, entre otras cosas, los cargadores y camiones subterráneos para roca dura Cat® están diseñados para ayudarlo a afrontar los desafíos.

Pero nunca dejamos de buscar nuevas formas para innovar y optimizar. Mejoramos continuamente nuestros productos y buscamos nuevas formas de desarrollar la minería, nuevas formas de reducir el impacto y nuevas formas de sacar más provecho de elementos clave, como la tecnología y la automatización.

Independientemente del material de la mina o de la profundidad de la excavación, necesita un proveedor de equipos que comprenda los problemas específicos a los que se enfrenta y que tenga años de experiencia en resolverlos. Necesita un socio como Caterpillar.



# CAT<sup>®</sup> R3000H

## CARGADOR SUBTERRÁNEO



### **MÁXIMA PRODUCTIVIDAD Y DURABILIDAD**

Nuestro cargador subterráneo más grande, el Cat R3000H, es un especialista de bajo costo. Diseñado para usarse en las minas subterráneas más grandes, es una máquina muy productiva y duradera que ofrece un alto rendimiento y una vida útil prolongada a un menor costo por tonelada y a un menor costo de propiedad total.

La seguridad es un estándar y la mayoría de las características de seguridad están incorporadas. Entre ellas, se incluye un sistema de presencia del operador que protege tanto a la máquina como al operador de movimientos descontrolados de la máquina.

Sus componentes del tren de fuerza diseñados y manufacturados 100 % por Caterpillar ofrecen fiabilidad y rendimiento excelentes. Sus componentes y bastidor duraderos se combinan con la facilidad de servicio mejorada para ofrecer el tiempo de actividad alto que usted demanda.

## DISEÑO DE SEGURIDAD INTEGRAL

- » sistema de presencia del operador estándar
- » mayor visibilidad
- » acceso y salida mejorados
- » servicio más seguro

## ACTUALIZADO PARA MAXIMIZAR LA PRODUCTIVIDAD

- » diseñado para operar en las minas subterráneas más grandes
- » especializado en reducir costos

## POTENCIA Y RENDIMIENTO INCORPORADOS

- » tren de fuerza 100 % Cat
- » mayor eficiencia del operador
- » tiempos de ciclo rápidos
- » fuerzas de excavación y levantamiento excepcionales



# MAYOR CARGA EN CADA CICLO

El modelo R3000H está diseñado para maximizar la productividad de su operación. Está equipado con características que aceleran los tiempos de ciclo y que incrementan el desempeño del operador.

## EXCAVACIÓN Y LEVANTAMIENTO EXCEPCIONALES

El R3000H tiene un sistema hidráulico que aumenta la productividad. El elevado régimen de flujo hidráulico ofrece un control sensible y potentes fuerzas de excavación y elevación, lo que se traduce en ciclos rápidos y eficientes. Los cilindros de levantamiento e inclinación de gran calibre proporcionan mayor resistencia para un alto rendimiento y durabilidad en condiciones de gran exigencia. El operador puede accionar los frenos de servicio y neutralizar la transmisión, lo que mantiene altas las rpm del motor para un flujo hidráulico completo.

## CARGA ÚTIL MAXIMIZADA

El sistema de control de carga útil Loadrite proporciona a los operadores actualizaciones precisas y en tiempo real sobre el peso de la carga útil para ayudarlos a alcanzar la capacidad máxima del cucharón y reducir la carga insuficiente.

## CONTROL DE AMORTIGUACIÓN INTEGRADO

El sistema de control de amortiguación optativo utiliza un acumulador de aceite cargado con nitrógeno en el circuito de levantamiento hidráulico para que actúe como amortiguador para el cucharón y los brazos de levantamiento. De este modo, se reduce la respuesta al movimiento sobre terrenos irregulares, lo que mejora los tiempos de ciclo y la retención de la carga. Además, permite que los operadores puedan desplazarse a velocidades mayores a los 5 km/h (3 mph) durante las operaciones de carga y transporte.





## POTENTE Y PRODUCTIVO

El Motor Cat C15 eficiente y potente proporciona el rendimiento máximo de carga y desplazamiento en las aplicaciones de minería más exigentes. Proporciona una fuerza de arrastre inigualable al excavar, acarrear y desplazarse en pendientes pronunciadas. Además, la servotransmisión planetaria Cat de cuatro velocidades se complementa con el motor para proporcionar potencia constante en una amplia gama de velocidades de operación. La reserva de par se acopla eficazmente con los puntos de cambio de la transmisión para proporcionar la máxima eficiencia y tiempos de ciclo más cortos. El embrague de traba del convertidor de par combina la máxima fuerza de tracción en el mando del convertidor de par con la eficiencia y el rendimiento del mando directo cuando se activa el embrague de traba.

### RENDIMIENTO OPTIMIZADO

El sistema de inyección unitaria electrónica accionada mecánicamente (MEUI™, Mechanically Actuated, Electronic Unit Injection) es un sistema de combustible de inyección directa a alta presión que monitorea electrónicamente las demandas del operador y las entradas de los sensores para optimizar el rendimiento del motor. El posenfriamiento aire a aire proporciona mayor economía de combustible mediante la emisión de aire más frío y más denso a los cilindros, lo que genera una combustión más completa del combustible y un nivel de emisiones más bajo.

### REDUCCIÓN DE LA VENTILACIÓN

El Motor Cat C15 cuenta con el paquete de reducción de ventilación (VR, Ventilation Reduction) optativo, que incorpora hardware y software selectivo al motor con el fin de minimizar la materia particulada del combustible diésel en el escape del motor. Los motores equipados con el paquete de VR presentan una importante reducción del régimen de ventilación y una disminución del consumo de combustible, además de mantener o mejorar el rendimiento de los productos. La disponibilidad de este paquete está sujeta al cumplimiento de las normas regionales. También está disponible un motor optativo que cumple con las normas Tier 3 de la EPA de EE.UU. y Stage III de la Unión Europea. Es posible utilizar un filtro de partículas diésel Cat con el paquete del motor VR. El filtro complementa el motor con VR al reducir aún más la materia particulada en el escape.



## MANTENGA LA SEGURIDAD, COMODIDAD Y PRODUCTIVIDAD DE LOS OPERADORES

Una máquina es igual de productiva que su operador. El R3000H está diseñado para proporcionar a los operadores las herramientas necesarias con el objetivo de que estén seguros, cómodos y sean tan productivos como sea posible.

### DISEÑO PARA OFRECER SEGURIDAD Y COMODIDAD

La estación del operador es de diseño ergonómico para un control total de la máquina. Todos los controles, las palancas, los interruptores y los medidores están ubicados para ofrecer la máxima productividad y mínima fatiga. La cabina insonorizada optativa proporciona un entorno de trabajo silencioso y seguro, además de la circulación de aire fresco, presurizado y con temperatura controlada.

### CONTROL SIN ESFUERZO

El sistema de Controles integrados de la dirección y la transmisión (STIC™, Steering and Transmission Integrated Control) permite que los operadores tengan el control total sobre la máquina a través de un solo controlador. Un simple movimiento de lado a lado articula la máquina, mientras que el cambio de dirección se controla con un interruptor basculante de tres posiciones. La selección de marchas se controla con los botones que se operan con los pulgares.

### CONTROL SUPERIOR

El sistema de frenos enfriado por aceite en las cuatro esquinas proporciona un excelente control. El sistema de frenos de servicio se activa mediante presión hidráulica modulada, mientras que la función del freno de estacionamiento se acciona con resorte y se libera por fluidos. Este sistema asegura el funcionamiento del freno aun si se pierde la presión hidráulica.

### FÁCIL ACCESO A LA INFORMACIÓN

El Sistema Monitor Electrónico (EMS, Electronic Monitoring System) de Cat proporciona a los operadores y técnicos de servicio el acceso en tiempo real a los datos críticos de la máquina, lo que facilita mantener la máxima producción.

## SEGURIDAD INTEGRAL

Su gente es su máxima prioridad, y nosotros diseñamos el R3000H para garantizar la seguridad de todos los que trabajan en su operación. Posee características que permiten cumplir o superar las normas de seguridad más estrictas.

Cabina con ROPS integral, montada de forma resistente al bastidor

Sistema de presencia del operador que protege a la máquina y al operador de los movimientos sin control

Ventanas con aberturas amplias que ofrecen mayor visibilidad

Vidrio de seguridad de empuje hacia afuera

Asiento con suspensión

Cinturón de seguridad retráctil con carrete inercial

Luz inferior de la cabina

Traba de la articulación

Superficies antideslizantes en la plataforma superior

Las manijas de agarre grandes situadas en ambos lados proporcionan 3 puntos de acceso a la cabina y a la máquina cuando se camina sobre la plataforma superior

Lado frío y lado caliente del motor

Pasadores de seguridad del grupo de control del cucharón



Protectores del cárter abisagrados

Tres interruptores de parada del motor a nivel del suelo

- + Lado izquierdo trasero
- + Lado derecho trasero
- + Debajo del asiento del operador

Mirillas al nivel del suelo en el compartimiento

# UN CARGADOR EN EL QUE PUEDE CONFIAR

Las resistentes estructuras Cat proporcionan al R3000H un eje central duradero y fiable, lo que se traduce en una máquina capaz de soportar las condiciones más duras de la mina.

## FABRICADOS PARA RECONSTRUIRSE

El bastidor, el tren de fuerza, el motor y los componentes están diseñados para reconstruirse. Esto permite prolongar la vida útil de la máquina hasta tres veces y mantener el rendimiento igual al de un componente nuevo a menor costo.

## DISEÑO DE ENGANCHE EXTENSO

El diseño extenso del enganche amplía la distancia entre las placas superior e inferior del enganche. Esto distribuye mejor las fuerzas y aumenta la vida útil. Los pasadores de enganche superiores e inferiores pivotan sobre los cojinetes de rodillos para distribuir las cargas horizontales y verticales sobre una superficie mayor.

## VARILLAJE DE BARRA EN Z DE EFICACIA COMPROBADA

Nuestro varillaje del cargador de barra en Z genera poderosas fuerzas de desprendimiento y proporciona un mayor aumento de inclinación hacia atrás para mejorar la carga y la retención del material. Los brazos de levantamiento de acero de alta resistencia con tubo transversal de acero fundido distribuyen de manera eficiente las fuerzas de carga y desplazamiento, lo que prolonga su vida útil.



## DISEÑO DURADERO

El bastidor del R3000H está diseñado para soportar las fuerzas extremas que se generan durante la carga y el desplazamiento. La penetración profunda y las soldaduras uniformes garantizan estructuras sólidas para proporcionar una plataforma resistente para el varillaje y los ejes.



## DEDIQUE MÁS TIEMPO A LA CARGA Y MENOS AL MANTENIMIENTO

El R3000H ofrece bajos costos de posesión y operación gracias a la reducción de los tiempos de inactividad y de los costos de mantenimiento. El R3000H requiere menos tiempo y menos operadores para mantener su rendimiento debido a sus estructuras robustas, componentes modulares de mayor duración, piezas comunes con otras máquinas Cat e intervalos de servicio ampliados. Esto disminuye los costos por tonelada.

## ACCESO PARA SERVICIO MEJORADO

Un mejor acceso a los puntos de servicio agiliza y facilita el acceso diario, además de reducir la cantidad de tiempo y dinero que se destina a los procedimientos de mantenimiento frecuentes. El acceso a nivel del suelo a todos los tanques, filtros, puntos de lubricación y compartimientos de drenaje también reduce los tiempos de mantenimiento. Además, todos los filtros de aceite y combustible del motor están instalados en la lado frío del motor.

## FUNCIONES DE REDUCCIÓN DEL TIEMPO DE INACTIVIDAD

- + Los filtros de aire de sello radial son fáciles de cambiar, lo que reduce el tiempo de mantenimiento.
- + Las revisiones del nivel de fluido se facilitan con las mirillas.
- + La herramienta de servicio Técnico Electrónico CAT (Cat ET, Cat Electronic Technician) proporciona un rápido diagnóstico electrónico del rendimiento de la máquina y datos de diagnóstico clave para labores de mantenimiento y reparación eficaces.
- + Los conectores eléctricos están sellados para dejar afuera el polvo y la humedad, y los mazos de cables están cubiertos para su protección.
- + Los cables están codificados por color y número para facilitar las tareas de diagnóstico y reparación.
- + El análisis programado de aceite (S-O-S<sup>SM</sup>, Scheduled Oil Sampling) ayuda a evitar que las reparaciones menores se conviertan en un problema más grave. Se han instalado adaptadores de puntos de muestreo de manera estándar en la máquina.
- + Todas las bisagras principales del brazo de levantamiento y del cucharón cuentan con pasadores sellados para prolongar la vida útil del pasador y el buje. Esto reduce los costos de mantenimiento y prolonga los intervalos entre servicio. Las uniones selladas conservan la lubricación e impiden el ingreso de contaminantes.
- + Las Mangueras Hidráulicas XT de alta presión Cat probadas en el campo son excepcionalmente resistentes y flexibles para una máxima fiabilidad y una larga vida útil del sistema en las condiciones más exigentes. Los acoplamientos reutilizables con sellos anulares de ranura proveen un rendimiento superior y libre de fugas y, además, prolongan la vida útil del conjunto de manguera.
- + Los pasadores de enganche superiores e inferiores pivotan sobre los cojinetes de los rodillos para distribuir las cargas horizontales y verticales sobre un área de servicio mayor. La precarga ajustada por calces reduce el tiempo de mantenimiento.



# LAS HERRA- MIENTAS CORRECTAS PARA EL TRABAJO

## CUCHARÓN OPTIMIZADO

El R3000H puede equiparse con cuatro cucharones de diferentes tamaños, incluido un cucharón de material liviano. Estos cucharones proporcionan productividad y fiabilidad inigualables. Poseen dos tipos de esquinas de fundición que admiten diferentes cuchillas. Además, gracias a la aplicación Cat Bucket Pro, puede obtener, en tiempo real, los datos del rendimiento del cucharón y de las Herramientas de corte (GET, Ground Engaging Tools).

## HERRAMIENTAS DE CORTE FLEXIBLES Y CONFIABLES

Caterpillar ofrece tres tipos de herramientas de corte para el R3000H, por lo que puede personalizar su máquina a fin de que cumpla con las necesidades específicas del sitio y se adapte a su estrategia de mantenimiento general. Independientemente de si elige el sistema de soldadura modular, la media flecha con perno (BOHA, Bolt-On-Half-Arrow) o el sistema de cubierta protectora del labio Durilock™, las GET de Cat le ayudarán a obtener la productividad y la vida útil del cucharón que desea. Además, la aplicación Cat Bucket Pro proporciona datos en tiempo real sobre el rendimiento de las GET para que pueda planificar mejor el mantenimiento, gestionar el inventario y conocer el costo por tonelada.

## SISTEMA DE CUBIERTA PROTECTORA DEL LABIO DURILOCK

El sistema de cubierta protectora del labio Durilock para cucharones cargadores subterráneos es una opción flexible y productiva para todos los vehículos de LHD (Load-Haul-Dump, Carga, acarreo y descarga) subterráneos de Cat. Este sistema posee una instalación sin martillo y una retención sin mantenimiento de las GET. Tres estilos de cubiertas intercambiables le permiten configurar su cargador según las necesidades de su aplicación actual, sin detenerse para cambiar la cuchilla de la base o el sistema de retención.

- + Estándar: en forma de cuña para el desarrollo y la producción general
- + Abrasión: ergonomía para colocar más material en la base de la cubierta
- + Penetración: menos material de punta para penetrar material denso con facilidad

## SISTEMA DE GET SOLDADA DE SEGMENTO MODULAR CAT

Las cubiertas modulares aumentan la confiabilidad en las piezas soldadas gracias a la simplicidad del reemplazo de un sistema mecánico. El bisel integrado permite realizar la instalación de la soldadura más rápido (un 20 % más rápido que los sistemas de cubierta de la competencia) y ofrece un conjunto de cubierta modular un 18 % más resistente, ya que traba los segmentos juntos. Es posible ver los indicadores de desgaste desde la parte superior para establecer los intervalos de mantenimiento.



## GET DE SEMIFLECHA EMPERNADA

Para toda la línea de cargadores subterráneos, Caterpillar ahora ofrece GET de media flecha con pernos para las cuchillas del cucharón. El sistema está diseñado para aplicaciones de alta abrasión en las que las GET soldadas experimentan altos regímenes de desgaste. Con un sistema de retención comprobado y fiable, las GET apernadas ofrecen más material de desgaste que las GET soldadas estándar. Además, el diseño apernado permite extraer y reemplazar las herramientas de manera más rápida y fácil. A pesar del material de desgaste adicional, el borde frontal de perfil bajo facilita la penetración en la pila y promueve la carga rápida del cucharón. Las GET BOHA pueden reducir los tiempos de cambio y prolongar la vida útil de las GET soldadas tradicionales, lo que permite que el R3000H tenga un rendimiento aún mejor en condiciones de excavación difíciles de roca dura. Las GET BOHA se empernan al cucharón en lugar de soldarse; esto reduce el tiempo de reemplazo de 40 horas a apenas una o dos. Y sin la necesidad de soldadura, son más fáciles de reemplazar.

# SOLUCIONES SUBTERRÁNEAS CAT MINESTAR™

El R3000H se puede equipar con Cat MineStar™, el conjunto de ofertas tecnológicas más completo en la industria de la minería. No importa el tamaño, el tipo o la complejidad de su operación subterránea, Cat MineStar puede ayudarlo a superar los desafíos que enfrenta todos los días. Controlar los costos. Extender la vida útil de los equipos. Trabajar de forma más productiva. Y mantener seguras a las personas.



## OPERE SU R3000H DE FORMA REMOTA con MineStar Command for Underground

Command for Underground permite la operación remota de máquinas de carga, acarreo y descarga, desde una solución con línea de visión simple hasta una de autonomía total, lo que proporciona ventajas de productividad y eficiencia inmediatas y mejora la seguridad. Command le permite reubicar a los operadores en un lugar seguro y cómodo bajo tierra o en la superficie. La automatización mejora la precisión de navegación en túneles, lo que mejora la productividad y reduce los daños en la máquina causados por el contacto con las paredes del trayecto.



## OBTENGA INFORMACIÓN DE LA OPERACIÓN

con MineStar Fleet for Underground

El acceso oportuno a la información precisa es clave para que una mina productiva funcione. Fleet for Underground proporciona visibilidad en tiempo real del tiempo de ciclo, la carga útil, la posición de la máquina y otros parámetros operativos clave, y automáticamente lleva a cabo un registro y seguimiento de los datos en toda la cadena de valor. Fleet puede ayudarlo a comprender mejor el uso de la máquina, mejorar cambios de jornadas de trabajo, gestionar tareas, maximizar la eficiencia operativa y más.

## TOME DECISIONES INFORMADAS Y OPTIMICE SU ESTRATEGIA DE MANTENIMIENTO

con MineStar Health

Los datos sobre el estado de la máquina son fundamentales para ayudarlo a mejorar la fiabilidad de su equipo de minería, reducir el tiempo de inactividad no planificado y prevenir fallas costosas. Los productos y servicios de MineStar Health permiten recopilar y transmitir datos sobre las máquinas a fin de realizar servicios de mantenimiento proactivos y análisis predictivos de los equipos.

## ABORDE LOS RIESGOS PARA LAS PERSONAS Y LOS ACTIVOS

con MineStar Detect for Underground

Detect aborda los riesgos para las personas y los activos al permitirle "ver" en la oscuridad. Mediante el uso de un sistema de detección de proximidad de punto a punto junto con una red de seguimiento y comunicaciones revolucionaria, Detect puede prevenir incidentes y realizar un seguimiento de las personas y las máquinas en tiempo real y sin depender de la infraestructura de la mina. Ofrece a los operadores un conocimiento continuo de su entorno, junto con la ubicación y el estado de todo el personal y los activos.

## SOLUCIONES TECNOLÓGICAS ADICIONALES

- + El Sistema Monitor Electrónico (EMS, Electronic Monitoring System) Cat ofrece un acceso continuo a datos críticos de la máquina para mantener su rendimiento a un alto nivel.
- + El Técnico Electrónico (ET, Electronic Technician) Cat permite un diagnóstico electrónico rápido del rendimiento de la máquina y ofrece datos de diagnóstico clave para un mantenimiento y reparaciones efectivos.
- + El sistema Product Link™ Elite de Cat mejora la conectividad y aumenta la disponibilidad de los datos proporcionados por el R3000H. El hardware a bordo permite que el cargador recopile y transmita información a aplicaciones alojadas localmente o en la nube. El sistema es una oportunidad de usar los servicios de monitoreo del estado del equipo y la condición de la máquina líderes en la industria de Caterpillar y su distribuidor Cat local.



# MINAR — POR UN — MUNDO MEJOR

Los gobiernos y los organismos reguladores le exigen que establezca y siga políticas y prácticas a favor del medio ambiente a medida que satisface la demanda de materiales de minería. Es por ello que centramos los esfuerzos en asegurarnos de que nuestras máquinas lo ayuden a cumplir con esas regulaciones. Cada pieza de los equipos Cat está diseñada para ser mejor y funcionar mejor. Porque cuanto mejor sea la minería, mejor podrá ser el mundo.

El Motor C15 del R3000H tiene un paquete de reducción de ventilación (VR, Ventilation Reduction) optativo, que minimiza la materia particulada de combustible diésel en el escape del motor. Es posible utilizar un filtro de partículas diésel Cat con el paquete del motor VR. El filtro complementa el motor con VR al reducir aún más la materia particulada en el escape.

También estamos comprometidos con la investigación y el desarrollo continuos sobre la compatibilidad del motor con combustible diésel mezclado con combustibles de baja intensidad de carbono, como biocombustibles y combustibles renovables, además de opciones de potencia como la electrificación. La minería subterránea sigue siendo una de las primeras en adoptar soluciones de equipos móviles sostenibles, basadas en la necesidad de un entorno de trabajo limpio y seguro.

Además, reconstruimos y remanufacturamos piezas, componentes y máquinas completas para aumentar la vida útil de los equipos, reutilizando en lugar de desechando, conservando la energía, reduciendo los desperdicios, manteniendo los recursos no renovables en circulación durante varios ciclos de vida y minimizando la necesidad de nuevas materias primas. También escuchamos a nuestros clientes e investigamos cómo podemos ayudarlos en sus esfuerzos por reciclar las máquinas y componentes que han llegado al final de su vida útil.

Las modificaciones y actualizaciones mejoran las máquinas más antiguas para incorporar avances en cuanto a eficiencia y reducción de emisiones y para mantenerlas en producción durante más tiempo. El fin es ahorrar energía, reducir las emisiones y minimizar la necesidad de materias primas.



## LO RESPALDAMOS BAJO TIERRA: UN EQUIPO QUE ESCUCHA, PERSONALIZA Y COLABORA

### SU SOCIO PARA TODO EL CICLO DE VIDA DEL EQUIPO

Nadie sabe más sobre cómo aprovechar al máximo un equipo Cat que Caterpillar y su distribuidor Cat local. Nuestra colaboración comienza con la validación y las pruebas de la máquina, y continúa durante todo el ciclo de vida del cargador.

La red de respaldo de los distribuidores Cat, única en su tipo, ofrece servicio experto, soluciones integradas, soporte de posventa, abastecimiento de piezas rápido y eficiente, capacidad de reconstrucción y remanufacturación de clase mundial y mucho más.

Los distribuidores Cat ofrecen sus servicios a casi 200 empresas locales, cada una de las cuales está completamente integrada y comprometida con el área geográfica a la que sirve. Esto significa que usted trabaja con personas que conoce, que están al tanto de su negocio y que responden según sus plazos.

El personal de Caterpillar y los distribuidores Cat trabajarán con usted en el sitio para mejorar el rendimiento de su LHD, así como también de su operación general de carga y acarreo.

Tendrá acceso a las piezas y el servicio, además de técnicos dedicados a ayudarlo a optimizar las reparaciones para mantener la productividad de las máquinas. Asimismo, lo ayudaremos a capacitar a los operadores para garantizar que tengan las habilidades y los conocimientos necesarios para trabajar de la manera más eficiente y más productiva posible.

También trabajamos con usted para asegurarnos de que obtenga el máximo valor durante la vida útil de su equipo. Junto con nuestra red de distribuidores Cat, personalizamos las opciones de servicios para ofrecer una solución de mantenimiento que se adapte a su operación, ya sea que desee realizar la mayor parte del servicio usted mismo o esté buscando un experto en el sitio para gestionar su organización de mantenimiento. También ofrecemos servicios de consultoría que le servirán para tomar decisiones inteligentes sobre la compra, la operación, el mantenimiento, la reparación, la reconstrucción y el reemplazo de equipos.

# ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Consulte cat.com para conocer las especificaciones completas.

MOTOR			
Modelo de motor	Cat® C15		
Potencia del motor: motor Tier 3 – ISO14396:2002	299 kW	401 hp	
Potencia del motor: motor con VR – ISO14396:2002	299 kW	401 hp	
Calibre	137,2 mm	5,4"	
Carrera	171,5 mm	6,8"	
Cilindrada	15,2 L	927,6 pulg <sup>3</sup>	

TRANSMISIÓN			
Avance: 1 <sup>a</sup>	4,9 km/h	3,0 mph	
Avance: 2 <sup>a</sup>	9,1 km/h	5,7 mph	
Avance – 3 <sup>a</sup>	16,4 km/h	10,2 mph	
Avance: 4 <sup>a</sup>	28,2 km/h	17,5 mph	
Retroceso: 1 <sup>a</sup>	6,6 km/h	4,1 mph	
Retroceso: 2 <sup>a</sup>	11,5 km/h	7,1 mph	
Reverse: 3 <sup>a</sup>	20,5 km/h	12,7 mph	
Reversa: 4 <sup>a</sup>	31,3 km/h	19,4 mph	

ESPECIFICACIONES DE OPERACIÓN			
Carga útil nominal	20.000 kg	44.092 lb	
Masa bruta de la máquina cargada	82.000 kg	180.779 lb	
Carga límite de equilibrio estático en línea recta hacia adelante con brazos de levantamiento horizontal	47.264 kg	104.199 lb	
Carga límite de equilibrio estático de giro pleno con brazos de levantamiento horizontal	40.003 kg	88.191 lb	
Fuerza de desprendimiento (SAE)	28.020 kg	61.773 lb	
Gama de capacidad del cucharón	8,9-11,6 m <sup>3</sup>	11,6-15,2 yd <sup>3</sup>	

TIEMPO DE CICLOS HIDRÁULICOS	
Tiempo de levantamiento	8,8 segundos
Tiempo de descarga	1,9 segundos
Descenso, vacío, descenso libre	3,5 segundos
Tiempo total del ciclo	14,2 segundos

DIMENSIONES DE GIRO		
Radio de espacio libre exterior	7.536 mm	296,7"
Radio de espacio libre interior	3.247 mm	127,8"
Oscilación del eje	8°	
Ángulo de articulación	42,5°	

NEUMÁTICOS	
Dimensión del neumático	35/65 R33

DIMENSIONES DE LA MÁQUINA			
Cucharón de descarga	8,9 m <sup>3</sup>	11,6 yd <sup>3</sup>	
Ancho del cucharón sobre la cuchilla	3.354 mm	132,0"	
Altura: cucharón levantado al máximo	6.283 mm	247,4"	
Altura: descarga máxima	5.408 mm	212,9"	
Altura: pasador del cucharón en levantamiento máximo	4.553 mm	179,3"	
Altura: espacio libre de descarga en levantamiento máximo	2.744 mm	108,0"	
Altura: profundidad de excavación	48,4 mm	1,9"	
Altura: espacio libre sobre el suelo	476 mm	18,7"	
Altura: parte superior del protector trasero	2.388 mm	94,0"	
Altura: parte superior de la ROPS	3.002 mm	118,2"	
Longitud: total de excavación	11.493 mm	452,5"	
Longitud: total de desplazamiento	11.150 mm	439,0"	
Longitud – Distancia entre ejes	3.780 mm	148,8"	
Longitud – Eje delantero al enganche	1.890 mm	74,4"	
Longitud: eje trasero al parachoques (con tuberías auxiliares)	3.582 mm	141,0"	
Longitud: alcance	1.789 mm	70,4"	
Ancho: total entre neumáticos	3.200 mm	126,0"	
Ancho: máquina sin cucharón	3.266 mm	128,6"	
Ancho: máquina con cucharón	3.454 mm	136,0"	
Ancho de espacio libre recomendado	5.000 mm	196,8"	
Altura de espacio libre recomendada*	4.500 mm	177,2"	

# EQUIPO ESTÁNDAR Y OPTATIVO

El equipo estándar y optativo puede variar. Consulte con su distribuidor Cat para obtener más detalles.

TREN DE FUERZA		
	Estándar	Optativo
Frenos de discos múltiples sumergidos en aceite, completamente hidráulicos y cerrados (SAFR, Spring Applied Fluid Released, Aplicado por Resorte y Liberado por Fluido)	x	
Motor Cat C15 ATAAC diésel de 6 cilindros	x	
Opciones de motor para elegir		
Motor con reducción de ventilación (VR)		x
Motor Stage III		x
Filtro del motor de montaje remoto	x	
Filtro de partículas de flujo de pared/interno		x
Cebado auxiliar de combustible	x	
Antefiltro, admisión de aire del motor	x	
Dirección reversible		x
Convertidor de par con embrague de traba automático	x	
Transmisión, servotransmisión planetaria automática (4F/4R)	x	
Neutralizador de la transmisión	x	

SISTEMA ELÉCTRICO		
	Estándar	Optativo
Alarma reversible	x	
Alternador, 95 amp	x	
Interruptor de desconexión de la batería a nivel del suelo	x	
Conector de diagnóstico	x	
Arranque eléctrico de 24 V	x	
Sistema de luces halógenas (delanteras, traseras y de parada)	x	
Iluminación LED		x
Baterías de bajo mantenimiento	x	
Grupo de receptáculos de arranque auxiliar	x	
Sistema de arranque y carga	x	

ENTORNO DEL OPERADOR		
	Estándar	Optativo
Aplicación del freno automático (ABA)	x	
Cabina con certificación ROPS y FOPS	x	
Estación del operador con cabina ROPS/FOPS cerrada	x	
Cámara retrovisora		x
Bocinas eléctricas	x	
Controles del implemento hidráulico piloto (palanca universal única)	x	
Instrumentos y medidores	x	
Luz, advertencia, freno residual	x	
Sistema de presencia del operador	x	
Asiento con cinturón de seguridad retráctil	x	
Sistema de dirección secundaria		x

TECNOLOGÍA		
	Estándar	Optativo
Command for Underground		x
Interfaz de control remoto (sin transmisor ni receptor) que incluye luces de advertencia (verdes)		x
Sistema Product Link™ Elite	x	
Sistema de carga útil, Loadrite		x

NEUMÁTICOS, LLANTAS Y RUEDAS		
	Estándar	Optativo
Configuración de los neumáticos (debe seleccionarse una)	x	
35/65 R33, VSNT, Bridgestone		
35/65 R33, VSDL, Bridgestone		
35/65 R33, VSMS, Bridgestone		
Llantas (conjunto de 4)	x	

OTROS EQUIPOS		
	Estándar	Optativo
Configuraciones de liberación del freno, incluida la liberación de dirección: gancho de recuperación o barra de recuperación		x
Enfriamiento del eje del freno	x	
Diferentes tamaños, descarga (8,9 m³/11,6 yd³, 9,5 m³/12,4 yd³, 10,5 m³/13,7 yd³, 11,6 m³/16,2 yd³)		x
Tapa del radiador de liberación manual	x	
Opciones de paquetes de desgaste y GET		x
Sistema de lubricación centralizado o automático		x
Sistema de llenado rápido		x
Guardabarros delanteros y traseros	x	
Mampara contra el fuego	x	
Sistema contra incendios		x
Protectores, motor y transmisión	x	
Agarraderas	x	
Pasamanos		x
Posicionador del brazo de levantamiento para retorno a la excavación	x	
Grupo de levantamiento para traslado en la mina		x
Barras de protección, bastidor trasero	x	
Sistema de control de amortiguación		x
Rejilla del radiador abatible	x	
Muestra de aceite de servicio	x	



# R3000H

## CARGADOR

Para obtener más información sobre los productos Cat, los servicios de los distribuidores y las soluciones de la industria, visítenos en [www.cat.com](http://www.cat.com).

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

© 2024 Caterpillar. Todos los derechos reservados. CAT, CATERPILLAR, LET'S DO THE WORK, sus respectivos logotipos, el color "Caterpillar Corporate Yellow", la imagen comercial de "Power Edge" y Cat "Modern Hex", así como la identidad corporativa y de producto utilizadas en la presente, son marcas registradas de Caterpillar y no pueden utilizarse sin autorización.

PSDJ1455

