

Cargador de Ruedas

990K



Motor

Modelo de motor	C27 ACERT™ Cat®	
Emissiones	Tier 4 final de la EPA de EE.UU. O equivalentes a Tier 2	
Potencia bruta (ISO 14396)	561 kW	752 hp
Potencia neta: SAE J1349	521 kW	699 hp

Cucharones

Capacidades del cucharón	7,4 a 14,9 m ³	9,7 a 19,5 yd ³
--------------------------	---------------------------	----------------------------

Especificaciones de operación

Carga útil nominal: estándar		
Material de la superficie	15,9 tons métricas	17,5 tons EE.UU.
Material suelto	20 tons métricas	22 tons EE.UU.
Carga útil nominal: levantamiento alto		
Material de la superficie	15,9 tons métricas	17,5 tons EE.UU.
Material suelto	20 tons métricas	22 tons EE.UU.
Peso en orden de trabajo	80.974 kg	178.517 lb

Reduzca el costo por tonelada con el rendimiento líder en la industria.

Contenido

Tren de fuerza.....	4
Sistema hidráulico.....	6
Estación del operador.....	8
Estructuras.....	10
Eficiencia.....	12
Soluciones tecnológicas.....	14
Respaldo al cliente.....	15
Facilidad de servicio.....	15
Seguridad.....	16
Sostenibilidad.....	18
Eficiencia acorde al sistema.....	19
Herramientas de corte del cucharón.....	20
Costos de operación.....	21
Especificaciones.....	22
Equipos estándar.....	30
Equipos optativos.....	31
Accesorios obligatorios del 990K.....	31





Los cargadores de ruedas grandes Cat están diseñados con durabilidad incorporada, lo que garantiza una máxima disponibilidad a través de múltiples ciclos de vida útil. Gracias al rendimiento optimizado y a la facilidad de servicio simplificada, nuestras máquinas permiten mover más material con eficiencia y seguridad, a un menor costo por tonelada.

El Cargador de Ruedas 990 Cat es una máquina cuyo rendimiento está comprobado en minas, canteras y aplicaciones industriales de todo el mundo. El 990K trae todos los niveles nuevos de rendimiento, seguridad, comodidad y eficiencia del operador.



Sistema de control integrado de la dirección y la transmisión (STIC™)

Experimente una máxima capacidad de respuesta y control con el STIC (Steering and Transmission Integrated Control System, Sistema de control integrado de la dirección y la transmisión) que combina selección de dirección, selección de marchas y dirección en una sola palanca.

- El sencillo movimiento lateral gira la máquina hacia la derecha o hacia la izquierda, lo que minimiza los movimientos del operador.
- Selección de marchas de fácil operación controlada con los dedos.
- Ciclos más rápidos y uniformes, y menor fatiga del operador con el uso de controles integrados de bajo esfuerzo.



Servotransmisión planetaria Cat

El camino hacia el éxito comienza con una transmisión superior diseñada específicamente para aplicaciones de minería

- Cambios uniformes y constantes y eficiencia gracias a los controles electrónicos integrados.
- Prolongada vida útil y fiabilidad mediante los engranajes y la metalurgia con tratamiento térmico.
- Tres velocidades de avance y tres de retroceso para cumplir con las necesidades de la aplicación.

Motor C27 ACERT Cat

La durabilidad y la eficiencia en el núcleo del modelo 990K provienen del Motor Cat C27 ACERT. El rendimiento óptimo se obtiene al utilizar el diseño de inyección directa de 12 cilindros.

- Rendimiento optimizado y rápida respuesta del motor mediante un módulo de control electrónico.
- Eficiencia fiable con control total de la sincronización, duración y presión de la inyección a través de la Inyección Unitaria Electrónica Accionada Mecánicamente (MEUI™, Mechanically Actuated Electronic Unit Injection).
- Vida útil prolongada del motor y mejor eficiencia del combustible a través de una menor velocidad nominal.
- Disponible en dos versiones: una que cumple con los estándares de emisiones Tier 4 final y otra que cumple con los estándares de emisiones equivalentes a Tier 2.



Tren de fuerza

Mueva material con mayor eficiencia gracias a la potencia y el control mejorados.



Convertidor de par de embrague de rodete (ICTC) y sistema de control de la fuerza de tracción (RCS)

Menor costo por tonelada gracias al ICTC (Impeller Clutch Torque Converter, Convertidor de par de embrague de rodete) y al RCS (Rimpull Control System, Sistema de control de la fuerza de tracción) avanzados para una fuerza de tracción modulada.

- Reduzca el resbalamiento y el desgaste de los neumáticos mediante la modulación de la fuerza de tracción de un 100 a un 25 % mientras presiona el pedal izquierdo. Una vez que se alcanza el 25 % de la fuerza de tracción, se acciona el freno con el pedal izquierdo.
- Reduzca el potencial de resbalamiento de las ruedas sin reducir la eficiencia hidráulica con el RCS.
- Mejore la eficiencia del combustible en determinadas aplicaciones con nuestro convertidor de par de embrague de traba que proporciona el mando directo.

Sistema hidráulico

Productividad que le permite mover y hacer más.



Sistema hidráulico de control de flujo positivo

Aumente la eficiencia a través de nuestro sistema hidráulico de control de flujo positivo (PFC, Positive Flow Control). El sistema PFC cuenta con un control simultáneo de la bomba y de las válvulas. Cuando se optimiza el control de la bomba, el flujo de aceite hidráulico es proporcional al movimiento de la palanca del implemento.

- Los rápidos ciclos productivos se logran mediante la bomba del implemento completamente variable.
- Aumente la sensación y el control del cucharón con una mayor respuesta hidráulica.
- Rendimiento y eficiencia constantes con un menor calentamiento del sistema.
- Flujo hidráulico completo de hasta 1.600 rpm del motor.

Controles electrohidráulicos

Los operadores aumentan la productividad con nuestra característica de implementos con alto nivel de respuesta.

- Opere cómodamente con paradas de cilindro hidráulico controladas electrónicamente.
- Maneje controles de topes amortiguados fáciles de usar.
- Ajuste cómodamente las desconexiones automáticas de los implementos desde dentro de la cabina.

Sistema de dirección

La operación fiable del cargador comienza con el control preciso de la máquina que ofrece el sistema de dirección hidráulica de detección de carga del 990K.

- Aumente la eficiencia con nuestras bombas de pistones de desplazamiento variable.
- Logre un posicionamiento preciso que permita una carga sencilla en áreas estrechas con 35° de articulación de la dirección.
- Mejore la comodidad del operador con funciones de control integrado de la dirección y la transmisión.

Sistema de filtración

Aproveche la fiabilidad y el rendimiento ampliados del sistema hidráulico con nuestro avanzado sistema de filtrado.

- Rejillas de drenaje de la caja.
- Filtro de retorno del enfriador de aceite hidráulico.
- Filtro piloto.
- Rejillas de retorno dentro del tanque hidráulico.
- Rejillas del enfriador de aceite del eje, si tiene.





Los operadores pueden trabajar con mayor eficiencia y mantenerse cómodos con las características de nuestras cabinas inspiradas en el cliente.

Entrada y salida

Entre y salga de la cabina con facilidad y seguridad gracias a estas características ergonómicas de diseño reciente.

- Dirección STIC y posabrazos plegables.
- Ángulos reducidos de la escalera de acceso.
- Iluminación estándar de la escalera.

Asiento Comfort Serie III Cat

Mejore la comodidad del operador y reduzca su fatiga a través del asiento Comfort Serie III Cat.

- Diseño de respaldo medio y cojines anatómicos extragruesos.
- Sistema de suspensión neumática.
- Palancas y controles del asiento fáciles de alcanzar para ajustes de seis posiciones.
- Módulo de implementos montado en el asiento y dirección STIC que se mueve con el asiento.
- Cinturón de seguridad retráctil de 76 mm (3") de ancho.
- Asientos optativos con calefacción y ventilación.



Tablero de control

La colocación ergonómica de los interruptores y de la pantalla de información mantiene cómodos a los operadores durante todo el día, todos los días.

- Los grandes interruptores de membrana con retroiluminación cuentan con indicadores de activación LED.
- Los interruptores cuentan con símbolos ISO para lograr una rápida identificación de las funciones.
- El interruptor basculante de dos posiciones activa el freno de estacionamiento electrohidráulico.

Medioambiente

La productividad del operador mejora con el entorno cómodo y limpio de la cabina.

- Experimente una menor vibración con los montajes de aislamiento de la cabina y la suspensión neumática del asiento.
- Mantenga la temperatura deseada de la cabina con los controles automáticos de temperatura.
- Cabina presurizada con aire filtrado.
- Niveles de ruido reducidos a unos silenciosos 69 dB(A).
- Conveniente lonchera y bandeja de almacenamiento a nivel del piso.





Estación del operador

La mejor comodidad y ergonomía
del operador en su clase.

Estructuras

La mejor construcción para las condiciones más exigentes.



Brazos de levantamiento

- Excelente visibilidad de los bordes del cucharón y del área de trabajo gracias a un diseño de barra en Z.
- Los brazos de levantamiento de acero macizo absorben los altos esfuerzos de carga.
- Mayor resistencia en las áreas clave de pasadores con el uso de fundiciones de una pieza.
- Los brazos de levantamiento con alivio de esfuerzo aumentan la durabilidad y prolongan los intervalos de reparación.



Estructuras sólidas

Se logra un mejor resultado final con las estructuras altamente durables que alcanzan varios ciclos de vida útil y resisten las condiciones de carga más exigentes.

- El bastidor trasero de la sección de caja completa resiste el impacto torsional y las fuerzas de torsión.
- Los montajes del cilindro de dirección de servicio pesado transmiten eficientemente las cargas de dirección al bastidor.
- El montaje del eje se optimizó para aumentar la integridad estructural.



Varillaje delantero

Para asegurar una larga vida útil y fiabilidad, las uniones del pasador de varillaje cuentan con un diseño de pasador engrasado que posee un accesorio de sistema de lubricación automática disponible de fábrica.

Eficiencia

Entregamos la eficiencia del combustible que necesita a través de los sistemas de la máquina integrados.



Modalidad económica

Permite una máxima productividad y eficiencia durante todo el día, todos los días.

Los sistemas del 990K trabajan arduamente para ahorrar combustible a través de tecnologías avanzadas.

Al utilizar un acelerador proporcional a la demanda, los operadores mantienen una operación normal con el pedal izquierdo y los implementos, a la vez que el 990K administra la velocidad del motor.

- Proporciona sensación y control similares a los de nuestra tradicional característica de traba del acelerador.
- Eficiencia del acelerador manual y ergonomía de la traba del acelerador.



Motor C27 ACERT Cat

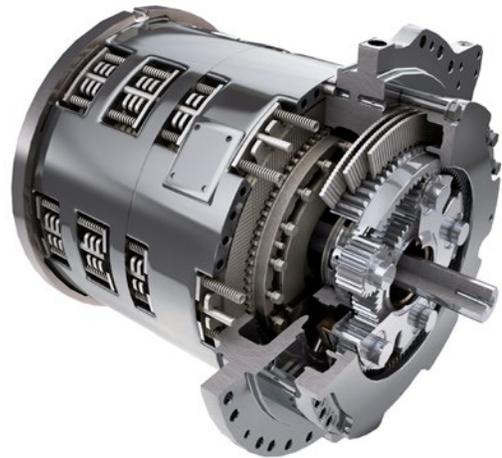
El Motor C27 ACERT Cat se construyó y probó para satisfacer las aplicaciones más exigentes, a la vez que cumple los estándares de emisiones Tier 4 final o equivalente a Tier 2.

- Los controles electrónicos del motor completamente integrados trabajan en conjunto con la totalidad de la máquina para lograr que el combustible tenga una mayor duración.
- Utilice menos combustible durante el funcionamiento en vacío mediante la parada del motor en vacío.
- Durabilidad maximizada mediante la parada del motor demorada.



Servotransmisión planetaria Cat

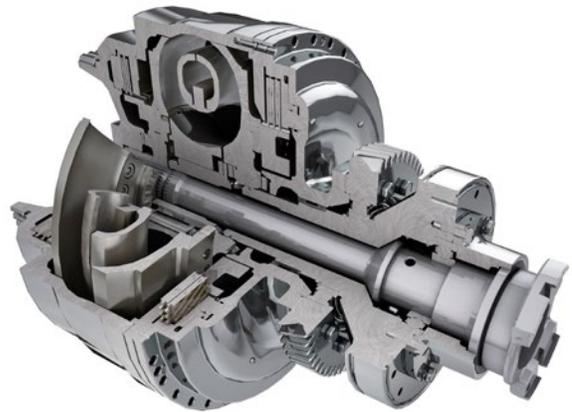
Maximice el tiempo de disponibilidad con la comprobada servotransmisión planetaria. Mejor calidad de los cambios, vida útil del componente y comodidad del operador con nuestros controles de transmisión electrónica.



Convertidor de par del embrague de rodete (ICTC)

Para permitir que los operadores maximicen la eficiencia, varíe la fuerza de tracción de la máquina mientras aplica más potencia al sistema hidráulico.

- Menor desgaste de los neumáticos
- Permite cambios completos del acelerador para lograr tiempos de ciclo más rápidos.
- Proporciona una aproximación uniforme al objetivo de descarga para conseguir menos derrame y tiempos de ciclo más rápidos.



Convertidor de par Cat con embrague de traba

- Elimina las pérdidas del TC (Torque Converter, Convertidor de par) a la vez que reduce el calor del sistema
- Mejora las velocidades de desplazamiento
- Reduce los tiempos de ciclo en las operaciones de carga y acarreo



Soluciones tecnológicas

Mayor productividad con los sistemas electrónicos integrados.

El sistema electrónico integrado ofrece niveles de información flexibles para el lugar de la obra y el operador. Esta integración permite obtener una máquina inteligente y un operador más informado, lo que maximiza la productividad de ambos.

Pantalla de información

Hemos trabajado duro para ayudar a nuestros clientes y operadores a lograr el máximo rendimiento mediante nuestra nueva pantalla de información táctil actualizada.

- Funcionamiento intuitivo y fácil navegación con nuestra interfaz de usuario mejorada.
- Para disminuir el tiempo de servicio, mantenga a los operadores informados sobre los sistemas de la máquina.
- Pesaje rápido sobre la marcha con Cat Production Measurement.

Cat Product Link™

Elimine las conjeturas de administración de activos con el monitoreo remoto de Product Link.

- Acceso remoto a la información a través de la interfaz de VisionLink® fácil de usar.
- Aumente al máximo el tiempo de actividad manteniéndose informado sobre los sistemas de la máquina y los códigos de diagnóstico.
- Haga un seguimiento de la máquina con resúmenes de su utilización, el consumo de combustible y la carga útil.
- Manténgase al día sobre la ubicación de la máquina, las horas de servicio y el estado de los informes.

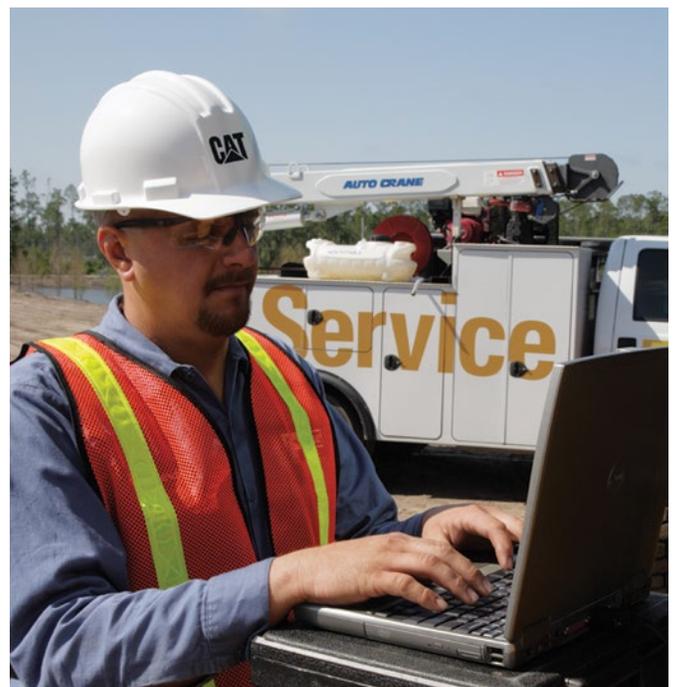
Sistema de Administración de Información Vital (VIMS™)

Conéctese directamente a la máquina para obtener acceso a una amplia gama de información de los sensores y datos mejorados de la máquina.

- Cree informes de productividad con carga útil y segmentación de los ciclos de trabajo.
- Identifique las necesidades de capacitación de los operadores a través de los datos de productividad.
- Registro detallado de los parámetros de la máquina y de los códigos de diagnóstico.
- Realice un seguimiento de la información de los sensores de la máquina con análisis de tendencias e histogramas para monitorear el estado de la máquina.



Asset ID	Unit	Lab Number	Source	Sample Date	Meter Reading	Severity	Status
Y123-456789-1234	Unit 20	RADIATOR	09/09/12	2873 hrs	Action Required	Action Taken	
Y234-567891-2345	Unit 48	RADIATOR	09/19/12	3550 hrs	Monitor	Action Taken	
Y345-678912-3456	Unit 35	ENGINE	09/17/12	800 hrs	No Action	Action Taken	
	Unit 11						
	Unit 23						



Facilidad de servicio

Alto tiempo de disponibilidad mediante la reducción del tiempo de servicio.

Para contribuir a su éxito, garantizamos que el 990K cuenta con características de diseño que permiten reducir el tiempo de inactividad.

- Servicio seguro y conveniente con acceso a nivel del suelo o con plataformas y puntos de servicio agrupados.
- Las puertas abatibles hacia afuera a ambos lados del compartimiento del motor proporcionan un fácil acceso para las importantes comprobaciones diarias de servicio.
- Los drenajes ecológicos para la facilidad de mantenimiento y prevención de derrames.
- Reduzca el tiempo de inactividad con notificaciones del sistema VIMS para que los operadores y técnicos puedan resolver cualquier problema antes de la falla.
- Acceso a nivel del suelo a las válvulas de control de la transmisión.



Respaldo al cliente

Sus distribuidores Cat saben cómo mantener la productividad de las máquinas.



Reconocido respaldo del distribuidor Cat

Su distribuidor Cat, un valioso socio, está disponible cuando lo necesite.

- Programas de mantenimiento preventivo y contratos de mantenimiento garantizados.
- Disponibilidad de las mejores piezas en su clase.
- Mejore la eficiencia con la capacitación de operadores.
- Piezas remanufacturadas Cat originales.

Seguridad

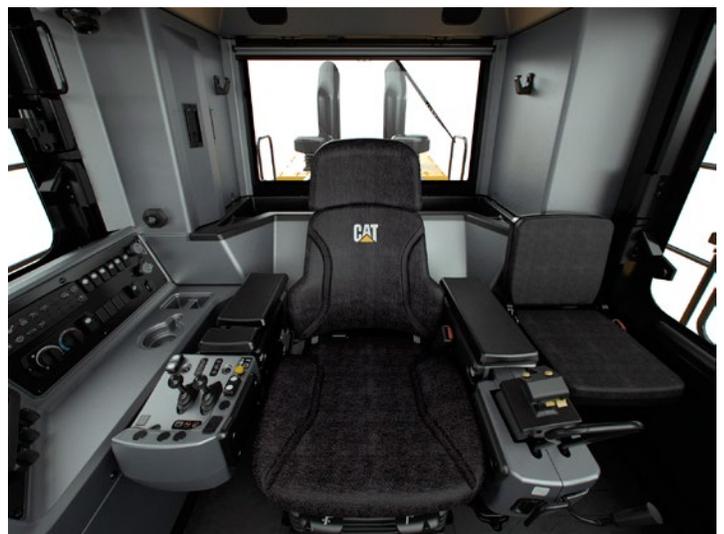
La seguridad es nuestra prioridad.



Constantemente estamos agregando características a nuestras máquinas en un esfuerzo para aumentar la seguridad de los operadores.

Acceso a la máquina

- Escaleras ubicadas a la derecha y a la izquierda de la máquina, diseñadas en ángulos de 45°, que aumentan la seguridad para los operadores que entran y salen del 990K.
- En las áreas de servicio se incluyeron pasarelas continuas de superficie antideslizante.
- Mantenga tres puntos de contacto en todo momento a través de las áreas de servicio de acceso a nivel del suelo o con plataformas.



Visibilidad

- Los espejos con calefacción optativos garantizan una mayor visibilidad para lograr una operación segura.
- El sistema Cat Vision estándar o el sistema Cat Detect optativo con radar permiten aumentar el grado de alerta del operador respecto del entorno de la máquina.
- Las luces HID o LED optativas proporcionan una excelente visibilidad del lugar de trabajo.
- Balizas de advertencia LED optativas montadas en la cabina.

Entorno del operador

- Se reducen las vibraciones que afectan al operador mediante los montajes de cabina aislados y los controles de la dirección y de los implementos instalados en el asiento.
- Bajos niveles de ruido interior.
- Cabina presurizada con aire filtrado.
- Capacite con comodidad a otros operadores con nuestro asiento de capacitación estándar.
- Cinturones de seguridad estándar de 76 mm (3") en el asiento del operador y el asiento estándar del instructor.

Sostenibilidad

Hacemos posible el progreso sostenible.



Beneficios sostenibles

La sostenibilidad es parte del diseño y de las características del 990K.

- La parada del motor en vacío puede ayudarlo a ahorrar combustible, ya que evita el funcionamiento en vacío innecesario.
- El 990K está diseñado para ofrecer varias vidas útiles. Como ayuda para maximizar la vida útil de la máquina, Caterpillar proporciona diferentes opciones sostenibles, tales como nuestros programas Certified Rebuild y Reman. Mediante estos programas, los componentes que se reutilizan o remanufacturan pueden generar un ahorro de entre el 40 y el 70 %, lo cual reduce el costo de operación.
- Caterpillar ofrece paquetes de modificación para sumar características nuevas a las máquinas más antiguas, a fin de maximizar sus recursos. Además, mediante el programa Cat Certified Rebuild, estos juegos de modificación forman parte del proceso de reconstrucción.

Eficiencia acorde al sistema

Un sistema de carga y acarreo eficiente comienza con una compatibilidad perfecta.



	773	775	777
Levantamiento estándar	3	4	
Levantamiento alto	3	4	6

Combinación eficiente

Para cargas útiles de camiones llenos con un mínimo tiempo de carga, un sistema de carga o acarreo eficiente comienza con la compatibilidad perfecta. Los cargadores de ruedas Cat se combinan con los camiones de obras Cat para maximizar el volumen de material movido al menor costo de operación por tonelada. El 990K, equipado con el varillaje estándar, igualará las pasadas del 773 (54 toneladas métricas/60 tons EE.UU.) en 3 pasadas y las del 775 (64 toneladas métricas/70 tons EE.UU.) en 4 pasadas. El 990K, equipado con un varillaje de levantamiento alto, es capaz de cargar un 777 (91 toneladas métricas/100 tons EE.UU.) en 6 pasadas.

Herramientas de corte del cucharón

Proteja la inversión.



Cucharones de la serie Performance

Los cucharones de la serie Performance incluyen un perfil optimizado que maximiza la retención de materiales y minimiza los tiempos de excavación, lo que se traduce en mejoras significativas en cuanto a la productividad y a la eficiencia del combustible. Todos los cucharones del 990K se fabrican con el diseño de la serie Performance.

Cucharón para rocas

Aplicaciones: carga frontal de materiales de excavación firmemente compactados.

Cucharón de uso general

Aplicaciones: carga de material suelto y apilado.

Opciones de las herramientas de corte

Múltiples opciones de herramientas de corte GET están disponibles para personalizar el 990K según la aplicación, por ejemplo:

- Protectores de barra lateral.
- Puntas para servicio general y penetración.
- Segmentos estándar y de media flecha.

Mejore la productividad del cargador y proteja la inversión en cucharones con nuestras herramientas de corte (GET). Su experimentado distribuidor Cat trabajará con usted para comprender su aplicación y sus necesidades, y determinar cuáles son las GET más adecuadas.



Costos de operación

Ahorre tiempo y dinero trabajando de manera inteligente.



Los datos de las máquinas de los clientes demuestran que los cargadores de ruedas Cat están entre las máquinas con mayor eficiencia del combustible en la industria.

Existen diversas características que contribuyen con esta excelente eficiencia del combustible:

- **Cucharones de la serie Performance:** proporcionan tiempos de llenado más rápidos y mejor retención de materiales, lo que finalmente reduce los tiempos de ciclo, además de mejorar la productividad y la eficiencia del combustible.
- **Sistema hidráulico de control de flujo positivo:** proporciona solo el flujo hidráulico que necesitan los sistemas del implemento para ofrecer una mejor eficiencia del combustible y una mayor fuerza de tracción.
- **Motor ACERT:** los controles avanzados del motor permiten maximizar la potencia y la eficiencia.
- **Modalidad económica:** al contar con un acelerador que actúa según la demanda, la modalidad económica optimiza la potencia para lograr un máximo ahorro de combustible y un mínimo impacto sobre la producción.
- **Parada del motor en vacío:** el apagado automático del sistema del motor y del sistema eléctrico permite conservar el combustible.
- **Convertidor de par con sistema de traba:** transfiere más potencia sobre suelo y optimiza la eficiencia del combustible en todas las aplicaciones.

La configuración de la máquina, la técnica del operador y la distribución del lugar de trabajo pueden afectar el consumo de combustible.

- **Configuración de la máquina:** seleccione la herramienta y el tipo de neumático correctos según la aplicación de la máquina. Asegúrese de que tengan las presiones de inflado adecuadas. Utilice el ajuste de la modalidad económica para lograr la máxima eficiencia.
- **Distribución del sitio de trabajo:** localice los objetivos de carga en la posición correcta. Evite desplazarse a más de 1,5 giros de neumático durante los ciclos de carga del camión. Reduzca la distancia de transporte para los ciclos de carga y acarreo optimizando la distribución del lugar de trabajo.
- **Cucharón de carga:** cargue en la primera marcha. Levante e incline rápidamente el cucharón y no use un movimiento de "bombeo". Evite el tope de la palanca de levantamiento y utilice el embrague del rodete.
- **Carga de camión o tolva:** no eleve la herramienta más de lo necesario. Mantenga bajas las rpm del motor y descargue de forma controlada.
- **Velocidad en vacío:** ajuste el freno de estacionamiento para activar el sistema de administración de velocidad en vacío del motor.

Especificaciones del Cargador de Ruedas 990K

Motor

Modelo de motor	C27 ACERT Cat	
Emisiones	Tier 4 final o equivalente a Tier 2	
Velocidad nominal	1.800 rpm	
Potencia bruta (ISO 14396)	561 kW	752 hp
Potencia bruta (SAE J1995)	571 kW	766 hp
Potencia neta: SAE J1349 (temperatura ambiente estándar)	521 kW	699 hp
Potencia neta: SAE J1349 (temperatura ambiente alta)	483 kW	648 hp
Calibre	137,2 mm	5,4"
Carrera	152,4 mm	6,0"
Cilindrada	27,03 L	1.649,5 pulg ³
Par máximo a 1.200 rpm	3.557 N·m	2.624 lb·pie
Reserva de par	18 %	

Especificaciones de operación

Peso en orden de trabajo	80.974 kg	178.517 lb
Carga útil nominal: estándar	15,9 tons métricas	17,5 tons EE.UU.
Carga útil nominal: levantamiento alto	15,9 tons métricas	17,5 tons EE.UU.
Gama de capacidades del cucharón	De 8,6 m ³ a 10,0 m ³	De 11,25 yd ³ a 13,0 yd ³
Combinación con camión Cat: estándar	773 a 775	
Combinación con camión Cat: levantamiento alto	775 a 777	

Transmisión

Tipo de transmisión	Servotransmisión planetaria Cat	
Avance 1	7,3 km/h	4,5 mph
Avance 2	13,3 km/h	8,3 mph
Avance 3	22,9 km/h	14,2 mph
Retroceso 1	7,9 km/h	4,9 mph
Retroceso 2	14,7 km/h	9,1 mph
Retroceso 3	24,9 km/h	15,5 mph
Mando directo, avance 1	Traba desactivada	
Mando directo, avance 2	13,7 km/h	8,5 mph
Mando directo, avance 3	24,5 km/h	15,2 mph
Mando directo, retroceso 1	8,7 km/h	5,4 mph
Mando directo, retroceso 2	15,4 km/h	9,6 mph
Mando directo, retroceso 3	26,4 km/h	16,4 mph

- Velocidades de desplazamiento con neumáticos Michelin 45/65R39 LD D2 **L5.

Sistema hidráulico: levantamiento/inclinación

Sistema de levantamiento/inclinación: circuito	Control de flujo positivo	
Sistema de inclinación/levantamiento	Pistón de desplazamiento variable	
Flujo máximo a 1.800 rpm	817 L/min	216 gal EE.UU./min
Ajuste de la válvula de alivio: levantamiento/inclinación	33.000 kPa	4.786 lb/pulg ²
Cilindros de doble acción: levantamiento, calibre y carrera	235 mm × 1.287 mm	9,3" × 50,7"
Cilindros de doble acción: inclinación, calibre y carrera	292,1 mm c 820 mm	11,5" × 32,3"
Sistema piloto	Circuito abierto y reducción de presión	
Flujo máximo a 1.800 rpm	84 L/min	22,2 gal EE.UU./min
Ajuste de válvula de alivio	3.500 kPa	507 lb/pulg ²

Especificaciones del Cargador de Ruedas 990K

Tiempo de ciclo hidráulico

Inclinación hacia atrás	4,3 segundos
Levantamiento	8,2 segundos
Descarga	2,9 segundos
Bajada	3,7 segundos
Descenso libre	3,6 segundos
Tiempo de ciclo hidráulico total (cucharón vacío)	13,8 segundos

Sistema hidráulico: dirección

Dirección	ISO 5010:2007	
Sistema de dirección: circuito	Piloto con detección de carga	
Sistema de dirección: bomba	Pistón de desplazamiento variable	
Flujo máximo a 1.400 rpm	358 L/min	94,5 gal EE.UU./min
Ajuste de la válvula de alivio: dirección	32.000 kPa	4.641 lb/pulg ²
Ángulo de dirección total	70°	

Capacidades de llenado de servicio

Tanque de combustible	1.114 L	294,3 gal EE.UU.
Sistema de enfriamiento	208 L	54,9 gal EE.UU.
Cárter del motor	75,7 L	20,0 gal EE.UU.
Transmisión	110 L	29,1 gal EE.UU.
Diferenciales y mandos finales: delanteros	271 L	71,6 gal EE.UU.
Diferenciales y mandos finales: traseros	261 L	68,9 gal EE.UU.
Llenado de fábrica del sistema hidráulico	795 L	210,0 gal EE.UU.
Tanque hidráulico (implemento y ventilador hidráulico)	261 L	68,9 gal EE.UU.
Tanque hidráulico (dirección y frenado)	132 L	34,9 gal EE.UU.

- En todos los motores diésel para uso fuera de carretera Tier 4 final de la EPA de EE.UU. se deben utilizar solo combustibles Diésel de Contenido Ultrabajo de Azufre (ULSD, Ultra Low Sulfur Diesel) que contengan 15 ppm (mg/kg) de azufre o menos. Se aceptan mezclas de biodiésel de hasta B20 (un 20 % de mezcla por volumen) cuando se combinan con ULSD de 15 ppm (mg/kg) de azufre o menos. El combustible B20 debe cumplir las especificaciones ASTM D7467 (la mezcla de biodiésel debe cumplir las especificaciones de biodiésel Cat, ASTM D6751 o EN 14214). Se requiere de Cat DEO-ULS™ o de aceites que cumplan con las especificaciones Cat ECF-3, API CJ-4 y ACEA E9. Para obtener más especificaciones y pautas sobre fluidos, visite: <http://parts.cat.com/cdalfiles/3244668/7/SEBU6250-19.pdf>.

Ejes

Delantero	Fijo
Trasero	Muñón
Ángulo de oscilación	8,5°

Frenos

Frenos	ISO 3450:2011
--------	---------------

Cabina del operador

ROPS/FOPS	La ROPS/FOPS cumple las normas ISO 3471:2008 e ISO 3449:2005 Level II
-----------	---

Rendimiento acústico

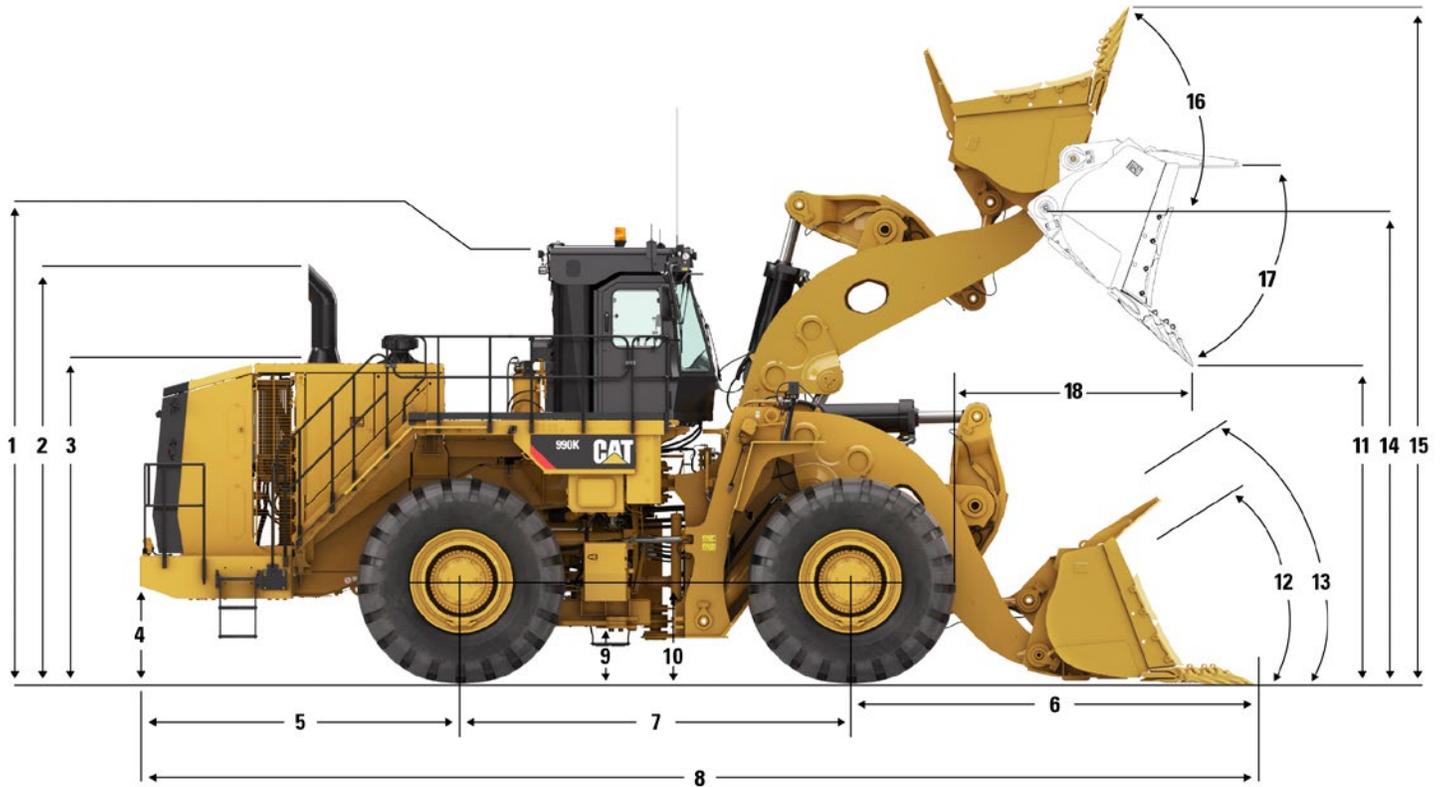
	Estándar	Insonorización
Nivel acústico para el operador (ISO 6396:2008)	69 dB(A)	69 dB(A)
Nivel acústico de la máquina (ISO 6395:2008)	115 dB(A)	113 dB(A)

- El nivel de presión acústica del operador es de 69 dB(A), medido según los procedimientos y las condiciones de prueba que se especifican en la norma ISO 6396:2008 para la configuración estándar de la máquina. La medición se realizó al 70 % de la máxima velocidad del ventilador de enfriamiento del motor.
- Es posible que sea necesario usar protección para los oídos al operar la máquina dentro de una cabina que no tenga el mantenimiento adecuado o cuando las puertas o ventanas estén abiertas durante períodos prolongados, o en un entorno ruidoso.
- El nivel de potencia acústica de la máquina es de 115 dB(A), medido según los procedimientos y las condiciones de prueba que se especifican en la norma ISO 6395:2008 para la configuración estándar de la máquina. La medición se realizó al 70 % de la máxima velocidad del ventilador de enfriamiento del motor.
- El nivel de potencia acústica de la máquina es de 113 dB(A), medido según los procedimientos y las condiciones de prueba que se especifican en la norma ISO 6395:2008 para configuración con insonorización de la máquina. La medición se realizó al 70 % de la máxima velocidad del ventilador de enfriamiento del motor.

Especificaciones del Cargador de Ruedas 990K

Dimensiones

Todas las dimensiones son aproximadas.



	Levantamiento estándar		Levantamiento alto	
1 Desde el suelo hasta la parte superior de la ROPS	5.240 mm	17,2'	5.240 mm	17,2'
2 Desde el suelo hasta la parte superior de los tubos de escape verticales	5.049 mm	16,6'	5.049 mm	16,6'
3 Desde el suelo hasta la parte superior del capó	3.862 mm	12,7'	3.862 mm	12,7'
4 Desde el suelo hasta el espacio libre del parachoques	1.079 mm	3,5'	1.079 mm	3,5'
5 Desde la línea de centro del eje trasero hasta el parachoques	3.795 mm	12,5'	3.795 mm	12,5'
6 Línea de centro del eje delantero hasta la punta del cucharón	4.677 mm	15,3'	5.416 mm	17,8'
7 Distancia entre ejes	4.600 mm	15,1'	4.600 mm	15,1'
8 Longitud total máxima	13.072 mm	42,9'	13.811 mm	45,3'
9 Desde el suelo hasta el espacio libre del enganche inferior	596 mm	2,0'	596 mm	2,0'
10 Desde el suelo hasta el centro del eje delantero	1.290 mm	4,2'	1.290 mm	4,2'
11 Espacio libre en levantamiento máximo	4.060 mm	13,3'	4.521 mm	14,8'
12 Ángulo de inclinación hacia atrás a nivel del suelo	40,4°		39,9°	
13 Ángulo de inclinación hacia atrás en acarreo	48,8°		49,3°	
14 Altura del pasador B en levantamiento máximo	6.009 mm	19,7'	6.470 mm	21,2'
15 Altura total máxima, cucharón levantado	8.293 mm	27,2'	8.754 mm	28,7'
16 Ángulo de inclinación en levantamiento máximo	63,7°		60,6°	
17 Ángulo de descarga en levantamiento máximo	45°		51°	
18 Alcance en levantamiento máximo	2.194 mm	7,2'	2.583 mm	8,5'

Nota: Las especificaciones se calculan con un cucharón para rocas de 9,0 m³ (11,8 yd³) y neumáticos Bridgestone 45/65R39 VSDL One Star.

Guía de selección de capacidad del cucharón y densidad del material

Levantamiento estándar/levantamiento alto

Carga útil nominal (lecho de cantera): 15,9 tons métricas/17,5 tons EE.UU.

Densidad del material				Volumen del cucharón	
kg/m ³	lb/yd ³	toneladas métricas/m ³	tons EE.UU./yd ³	m ³	yd ³
1.590 a 1.750	2.692 a 2.962	1,59 a 1,75	1,35 a 1,48	10,0	13,0
1.728 a 1.902	2.917 a 3.208	1,73 a 1,90	1,46 a 1,60	9,2	12,0
1.849 a 2.035	3.125 a 3.438	1,85 a 2,03	1,56 a 1,71	8,6	11,2

Levantamiento estándar/levantamiento alto

Carga útil nominal (material suelto): 20 tons métricas/22 tons EE.UU.

Densidad del material				Volumen del cucharón	
kg/m ³	lb/yd ³	toneladas métricas/m ³	tons EE.UU./yd ³	m ³	yd ³
1.538 a 1.692	2.588 a 2.847	1,54 a 1,69	1,29 a 1,42	13,0	17,0
1.342 a 1.477	2.256 a 2.482	1,34 a 1,48	1,13 a 1,24	14,9	19,5

Los cucharones personalizados están disponibles previa solicitud. Comuníquese con su distribuidor para obtener más información.

Especificaciones del Cargador de Ruedas 990K

Especificaciones de operación: levantamiento estándar

Para las máquinas equipadas con Bridgestone 45/65R39 VSDL One Star, presión de 6,7 bar (97 lb/pulg²).

		Neumáticos de levantamiento estándar del 990K: 45/65R39 VSDL, SLR: 1.203 mm			
Tipo de cucharón		Roca	Roca	Roca	Roca HD
Herramienta de corte		Dientes y segmentos	Dientes y segmentos	Dientes y segmentos	Dientes y segmentos
Tipo de cuchilla		Pala	Pala	Pala	Pala
Número de pieza del cucharón (nivel de grupo)		499-7550	499-7560	499-7570	499-7580
Capacidad a ras (ISO)	m ³ yd ³	7,0 9,1	7,5 9,9	8,0 10,5	7,0 9,1
Capacidad colmada (ISO)	m ³ yd ³	8,5 11,1	9,0 11,8	10,0 13,0	8,5 11,1
Ancho del cucharón: total	mm pies	4.610 15,1	4.610 15,1	4.610 15,1	4.610 15,1
Espacio libre de descarga a 45° (punta del diente)	mm pies	4.060 13,3	4.012 13,2	3.949 13,0	4.031 13,2
Espacio libre de descarga a 45° (borde)	mm pies	4.234 13,9	4.186 13,7	4.123 13,5	4.234 13,9
Alcance de descarga a 45° (punta del diente)	mm pies	2.194 7,2	2.241 7,4	2.305 7,6	2.188 7,2
Alcance de descarga a 45° (borde)	mm pies	2.027 6,6	2.074 6,8	2.138 7,0	2.027 6,6
Alcance con brazo horizontal y cucharón horizontal (diente)	mm pies	4.331 14,2	4.398 14,4	4.488 14,7	4.347 14,3
Profundidad de excavación (segmento)	mm pulg.	113 4,5	113 4,5	113 4,5	113 4,5
Longitud total: cucharón en suelo horizontal	mm pies	13.072 42,9	13.139 43,1	13.229 43,4	13.088 42,9
Altura total	mm pies	8.293 27,2	8.359 27,4	8.359 27,4	8.293 27,2
Círculo de espacio libre del cargador (acarreo con dientes según SAE)	mm pies	21.165 69,4	21.203 69,6	21.253 69,7	20.967 68,8
Ángulo de inclinación hacia atrás en acarreo según SAE	grados	48,7	48,7	48,7	48,7
Descarga completa a levantamiento máximo	grados	-45,0	-45,0	-45,0	-45,0
Carga límite de equilibrio: recto*	kg lb	49.513 109.158	49.233 108.540	49.280 108.644	47.872 105.540
Carga límite de equilibrio: recto (aplastamiento de los neumáticos)*	kg lb	46.323 102.125	46.024 101.466	46.025 101.468	44.708 98.564
Carga límite de equilibrio con el peso en orden de trabajo (articulado en 35°)*	kg lb	44.180 97.401	43.908 96.801	43.934 96.858	42.537 93.778
Carga límite de equilibrio con el peso en orden de trabajo (articulado en 35°) (aplastamiento de los neumáticos)*	kg lb	39.900 87.964	39.606 87.316	39.578 87.255	38.289 84.413
Fuerza de desprendimiento (SAE nominal)**	kN lbf	589,9 132.617	569,8 128.103	545,9 122.733	584,1 131.304
Peso en orden de trabajo	kg lb	80.974 178.517	81.147 178.899	81.299 179.233	82.511 181.906
Distribución del peso en acarreo según SAE (descargado)					
Delantero	kg lb	44.827 98.827	45.142 99.522	45.396 100.080	47.414 104.529
Trasero	kg lb	36.147 79.690	36.005 79.377	35.903 79.153	35.097 77.377
Peso de la máquina cargada	kg lb	96.849 213.515	97.022 213.897	97.174 214.232	98.386 216.904
Distribución del peso en acarreo según SAE (cargado)					
Delantero	kg lb	70.939 156.395	71.303 157.197	71.536 157.710	73.510 162.062
Trasero	kg lb	25.909 57.120	25.719 56.700	25.638 56.521	24.876 54.842

* Las cargas límites de equilibrio estático y los pesos en orden de trabajo incluyen los depósitos de fluidos llenos y un operador de 80 kg (176 lb).

** La fuerza de desprendimiento se mide 102 mm (4") detrás de la punta de la cuchilla con el pasador de articulación del cucharón como punto de pivote, de acuerdo con la norma SAE J732C.

Cumple completamente con la norma ISO 14397-1:2007.

Especificaciones del Cargador de Ruedas 990K

Especificaciones de operación: levantamiento alto

Para las máquinas equipadas con Bridgestone 45/65R39 VSDL One Star, presión de 6,7 bar (97 lb/pulg²).

		Neumáticos de levantamiento alto del 990K: 45/65R39 VSDL, SLR: 1.203 mm			
Tipo de cucharón		Roca	Roca	Roca	Roca HD
Herramienta de corte		Dientes y segmentos	Dientes y segmentos	Dientes y segmentos	Dientes y segmentos
Tipo de cuchilla		Pala	Pala	Pala	Pala
Número de pieza del cucharón (nivel de grupo)		499-7550	499-7560	499-7570	499-7580
Capacidad a ras (ISO)	m ³ yd ³	7,0 9,1	7,5 9,9	8,0 10,5	7,0 9,1
Capacidad colmada (ISO)	m ³ yd ³	8,5 11,1	9,0 11,8	10,0 13,0	8,5 11,1
Ancho del cucharón: total	mm pies	4.610 15,1	4.610 15,1	4.610 15,1	4.610 15,1
Espacio libre de descarga a 45° (punta del diente)	mm pies	4.521 14,8	4.473 14,7	4.410 14,5	4.492 14,7
Espacio libre de descarga a 45° (borde)	mm pies	4.695 15,4	4.647 15,2	4.584 15,0	4.695 15,4
Alcance de descarga a 45° (punta del diente)	mm pies	2.583 8,5	2.630 8,6	2.694 8,8	2.578 8,5
Alcance de descarga a 45° (borde)	mm pies	2.416 7,9	2.463 8,1	2.527 8,3	2.416 7,9
Alcance con brazo horizontal y cucharón horizontal (diente)	mm pies	4.931 16,2	4.998 16,4	5.088 16,7	4.947 16,2
Profundidad de excavación (segmento)	mm pulg.	155 6,1	155 6,1	155 6,1	155 6,1
Longitud total: cucharón en suelo horizontal	mm pies	13.811 45,3	13.878 45,5	13.968 45,8	13.827 45,4
Altura total	mm pies	8.754 28,7	8.820 28,9	8.820 28,9	8.754 28,7
Círculo de espacio libre del cargador (acarreo con dientes según SAE)	mm pies	21.848 71,7	21.890 71,8	21.947 72,0	21.622 70,9
Ángulo de inclinación hacia atrás en acarreo según SAE	grados	49,2	49,2	49,2	49,2
Descarga completa a levantamiento máximo	grados	-51,1	-51,1	-51,1	-51,1
Carga límite de equilibrio: recto*	kg lb	45.117 99.465	44.834 98.842	44.814 98.798	43.510 95.924
Carga límite de equilibrio: recto (aplastamiento de los neumáticos)*	kg lb	42.538 93.780	42.243 93.130	42.192 93.017	40.951 90.282
Carga límite de equilibrio con el peso en orden de trabajo (articulado en 35°)*	kg lb	39.904 87.974	39.631 87.372	39.596 87.294	38.295 84.426
Carga límite de equilibrio con el peso en orden de trabajo (articulado en 35°) (aplastamiento de los neumáticos)*	kg lb	36.208 79.825	35.919 79.188	35.845 79.025	34.624 76.333
Fuerza de desprendimiento (SAE nominal)**	kN lbf	555,9 124.982	536,9 120.704	514,3 115.628	550,1 123.669
Peso en orden de trabajo	kg lb	85.599 188.713	85.772 189.094	85.924 189.429	87.136 192.102
Distribución del peso en acarreo según SAE (descargado)					
Delantero	kg lb	46.516 102.551	46.860 103.309	47.139 103.923	49.363 108.826
Trasero	kg lb	39.082 86.162	38.912 85.786	38.785 85.506	37.773 83.275
Peso de la máquina cargada	kg lb	101.474 223.711	101.647 224.093	101.799 224.427	103.011 227.100
Distribución del peso en acarreo según SAE (cargado)					
Delantero	kg lb	75.305 166.019	75.696 166.882	75.953 167.449	78.137 172.263
Trasero	kg lb	26.169 57.692	25.950 57.211	25.845 56.979	24.874 54.837

* Las cargas límites de equilibrio estático y los pesos en orden de trabajo incluyen los depósitos de fluidos llenos y un operador de 80 kg (176 lb).

** La fuerza de desprendimiento se mide 102 mm (4") detrás de la punta de la cuchilla con el pasador de articulación del cucharón como punto de pivote, de acuerdo con la norma SAE J732C.

Cumple completamente con la norma ISO 14397-1:2007.

Especificaciones del Cargador de Ruedas 990K

Especificaciones de operación del paquete agregado: levantamiento estándar

Para las máquinas equipadas con Bridgestone 45/65R39 VSDL One Star, presión de 6,7 bar (97 lb/pulg2).

		Paquete agregado estándar para el 990K	
		Uso general	Carbón
Herramientas de corte		Cuchillas empernadas	Cuchillas empernadas
Tipo de cuchilla		Recta	Recta
Número de pieza del cucharón (nivel de grupo)		548-9350	451-5410
Capacidad a ras (ISO)	m ³	10,0	12,0
	yd ³	13,1	15,7
Capacidad colmada (ISO)	m ³	13,0	15,0
	yd ³	17,0	19,6
Ancho del cucharón: total	mm	4.480	4.450
	pies	13,1	15,7
Espacio libre de descarga a 45° (borde)	mm	4.108	4.125
	pies	13,5	13,5
Alcance de descarga a 45° (borde)	mm	2.123	2.109
	pies	7,0	6,9
Alcance con brazo horizontal y cucharón nivelado (borde)	mm	4.247	4.225
	pies	13,9	13,9
Profundidad de excavación (segmento)	mm	134	132
	pulg.	5,3	5,2
Longitud total: cucharón en suelo horizontal	mm	13.005	12.981
	pies	42,7	42,6
Altura total	mm	8.558	8.592
	pies	28,1	28,2
Círculo de espacio libre del cargador: acarreo según SAE en las esquinas	mm	21.014	21.000
	pies	68,9	68,9
Ángulo de inclinación hacia atrás en acarreo según SAE	grados	49,0	49,0
Descarga completa a levantamiento máximo	grados	-45,0	-45,0
Carga límite de equilibrio: recto*	kg	49.063	50.029
	lb	108.165	110.294
Carga límite de equilibrio: recto (aplastamiento de los neumáticos)*	kg	45.733	46.551
	lb	100.824	102.627
Carga límite de equilibrio con el peso en orden de trabajo (articulado en 35°)*	kg	43.739	44.646
	lb	96.428	98.427
Carga límite de equilibrio con el peso en orden de trabajo (articulado en 35°) (aplastamiento de los neumáticos)*	kg	39.284	40.007
	lb	86.606	88.200
Fuerza de desprendimiento (SAE nominal)**	kN	544,1	550,4
	lbf	122.308	123.733
Peso en orden de trabajo	kg	81.517	81.192
	lb	179.714	178.997
Distribución del peso en acarreo según SAE (descargado)			
Delantero	kg	45.176	44.585
	lb	99.596	98.293
Trasero	kg	36.341	36.607
	lb	80.118	80.704
Peso de la máquina cargada	kg	101.475	101.150
	lb	223.714	222.997
Distribución del peso en acarreo según SAE (cargado)			
Delantero	kg	78.511	77.868
	lb	173.087	171.670
Trasero	kg	22.964	23.281
	lb	50.627	51.327

* Las cargas límites de equilibrio estático y los pesos en orden de trabajo incluyen los depósitos de fluidos llenos y un operador de 80 kg (176 lb).

** La fuerza de desprendimiento se mide 102 mm (4") detrás de la punta de la cuchilla con el pasador de articulación del cucharón como punto de pivote, de acuerdo con la norma SAE J732C.

Cumple completamente con la norma ISO 14397-1:2007.

Especificaciones del Cargador de Ruedas 990K

Especificaciones de operación del paquete agregado: levantamiento alto

Para las máquinas equipadas con Bridgestone 45/65R39 VSDL One Star, presión de 6,7 bar (97 lb/pulg2).

		Paquete agregado de levantamiento alto para el 990K	
Tipo de cucharón		Uso general	Carbón
Herramientas de corte		Cuchillas empernadas	Cuchillas empernadas
Tipo de cuchilla		Recta	Recta
Número de pieza del cucharón (nivel de grupo)		548-9350	451-5410
Capacidad a ras (ISO)	m ³ yd ³	10,0 13,1	12,0 15,7
Capacidad colmada (ISO)	m ³ yd ³	13,0 17,0	15,0 19,6
Ancho del cucharón: total	mm pies	4.480 13,1	4.450 15,7
Espacio libre de descarga a 45° (borde)	mm pies	4.569 15,0	4.586 15,0
Alcance de descarga a 45° (borde)	mm pies	2.512 8,2	2.498 8,2
Alcance con brazo horizontal y cucharón nivelado (borde)	mm pies	4.847 15,9	4.825 15,8
Profundidad de excavación (segmento)	mm pulg.	176 6,9	174 6,9
Longitud total: cucharón en suelo horizontal	mm pies	13.740 45,1	13.717 45,0
Altura total	mm pies	9.019 29,6	9.053 29,7
Círculo de espacio libre del cargador: acarreo según SAE en las esquinas	mm pies	21.697 71,2	21.681 71,1
Ángulo de inclinación hacia atrás en acarreo según SAE	grados	49,4	49,4
Descarga completa a levantamiento máximo	grados	-51,1	-51,1
Carga límite de equilibrio recta*	kg lb	49.532 109.200	50.315 110.925
Carga límite de equilibrio: recto (aplastamiento de los neumáticos)*	kg lb	46.886 103.366	47.220 104.102
Carga límite de equilibrio con el peso en orden de trabajo (articulado en 35°)*	kg lb	43.738 96.426	44.476 98.052
Carga límite de equilibrio con el peso en orden de trabajo (articulado en 35°) (aplastamiento de los neumáticos)*	kg lb	39.734 87.598	39.991 88.165
Fuerza de desprendimiento (SAE nominal)**	kN lbf	512,7 115.263	518,7 116.613
Peso en orden de trabajo	kg lb	88.903 195.997	88.577 195.279
Distribución del peso en acarreo según SAE (descargado)			
Delantero	kg lb	45.349 99.976	44.702 98.552
Trasero	kg lb	43.554 96.021	43.875 96.728
Peso de la máquina cargada		kg lb	108.861 239.279
Distribución del peso en acarreo según SAE (cargado)			
Delantero	kg lb	82.037 180.860	81.335 179.313
Trasero	kg lb	26.824 59.136	27.200 59.966

* Las cargas límites de equilibrio estático y los pesos en orden de trabajo incluyen los depósitos de fluidos llenos y un operador de 80 kg (176 lb).

** La fuerza de desprendimiento se mide 102 mm (4") detrás de la punta de la cuchilla con el pasador de articulación del cucharón como punto de pivote, de acuerdo con la norma SAE J732C.

Cumple completamente con la norma ISO 14397-1:2007.

Equipos estándar del 990K

Equipo estándar

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

ENTORNO DEL OPERADOR

- Aire acondicionado y calentador con control automático de temperatura
- Cabina insonorizada y presurizada, estructura de protección (ROPS [Rollover Protective Structure, Estructura de Protección en Caso de Vuelcos]/FOPS [Falling Object Protective Structure, Estructura de Protección contra la Caída de Objetos]), sistema listo para instalación de radio (entretenimiento) con antena, altavoces y convertidor (12 V, 10 a 15 amperios)
- Tomacorriente de 12 V para teléfono móvil o conexión con computadora portátil
- Cámara de visión trasera
- Encendedor de cigarrillos y cenicero
- Gancho para ropa
- Controles de inclinación y levantamiento electrohidráulico (montados en el asiento)
- Posabrazos plegable
- Calentador y descongelador
- Bocina eléctrica
- Traba hidráulica del implemento
- Instrumentos, medidores:
 - Temperatura del refrigerante del motor
 - Nivel de combustible
 - Velocidad de desplazamiento
 - Marcha
 - Temperatura del aceite hidráulico
 - Velocímetro/tacómetro
 - Temperatura del convertidor de par
- Instrumentos, indicadores de advertencia:
 - Sistema de alerta de acción de tres categorías
 - Estado de activación del modelo de la transmisión automática
 - Desperfecto del freno
 - Estado de posición libre del cucharón
 - Estado de parada del motor retrasada
 - Estado de parada del motor en vacío
 - Desperfecto del motor
 - Estado de activación de la modalidad de economía de combustible
 - Traba hidráulica
 - Estado de activación del embrague de traba
 - Nivel bajo de combustible
 - Estado del freno de estacionamiento
 - Estado de activación del control de tracción en las ruedas
 - Alerta de cinturón de seguridad
 - Dirección secundaria (si tiene)
 - Estado de bloqueo del acelerador
 - Engranaje de la transmisión

- Teclado, control con luces indicadoras:
 - Gama de velocidad de la modalidad de transmisión automática
 - Modalidad de transmisión automática/manual
 - Modalidad de economía de combustible
 - Desconexión del implemento
 - Embrague de traba
 - Tracción en las ruedas reducida
 - Traba del acelerador
- Luz de techo (cabina)
- Soporte para lonchera y portavasos
- Espejos retrovisores (montados externamente)
- Asiento (tela) con suspensión neumática Comfort Cat
- Cinturón de seguridad retráctil de 76 mm (3") de ancho
- Sistema de control STIC con traba de la dirección
- Vidrios polarizados
- Asiento de instructor con cinturón de seguridad de cadera
- Sistema de Administración de Información Vital (VIMS) 3G con pantalla de información gráfica: puerto de datos externo, perfiles del operador personalizables, cronómetro de ciclos y Cat Production Measurement integral
 - Limpia/lavaparabrisas de brazo mojado (delantero, trasero y de las esquinas), limpiaparabrisas delantero intermitente

TREN DE FUERZA

- Frenos de discos sumergidos en aceite, completamente hidráulicos y cerrados
- Frenos de servicio de disco de aceite del semieje
- Freno de estacionamiento electrohidráulico
- Filtros de drenaje de la caja
- Módulo de emisiones limpias Cat (Tier 4 solamente)
- Ventilador proporcional a la demanda
- Motor C27 Cat ACERT
- Bomba de cebado de combustible (eléctrica)
- Corte del motor a nivel del suelo, parachoques
- Silenciadores (debajo del capó) (equivalente a Tier 2 solamente)
- Antefiltro de la admisión de aire del motor
- Radiador de aluminio modular (AMR, Aluminum Modular Radiator)
- Sistema de enfriamiento separado
- Auxiliar de arranque con anulación manual (con éter)
- Traba del acelerador
- Convertidor de par, embrague de rodete con función de embrague de traba y sistema de control de la fuerza de tracción
- Servotransmisión planetaria de 534 mm (21") con control electrónico de 3 marchas de avance y 3 marchas de retroceso

SISTEMA ELÉCTRICO

- Alarma de retroceso
- Alternador de 150 A
- Baterías que no requieren mantenimiento (2 de 1.400 CCA)
- Convertidor de 10/15 A, 24 V a 12 V
- Conectores de componentes Deutsch
- Sistema eléctrico de 24 V
- Control electrónico de la transmisión
- Sistema de iluminación, iluminación halógena (delantera y trasera), escalerilla de acceso, compartimiento del motor
- Motor de arranque eléctrico
- Traba del motor de arranque en el parachoques
- Enchufe de arranque para arranques de emergencia
- Traba de la transmisión en el parachoques

OTROS

- Desconexiones automáticas de inclinación/levantamiento del cucharón, ajustables electrónicamente desde la cabina
- Sensor de temperatura del eje
- Desconexión de la batería y receptáculo de arranque auxiliar, parachoques
- Acoplamiento, sellos anulares de ranura Caterpillar
- Modalidad económica con el acelerador proporcional a la demanda
- Salida de emergencia de la plataforma
- Cáster del motor, intervalo de 500 horas con aceite CH4
- Funciones de administración del motor en vacío:
 - Cambio descendente automático en vacío
 - Parada del motor demorada
 - Parada del motor en vacío
- Guardabarros de acero (delanteros)
- Protectores del cárter y el tren de fuerza
- Puntos de lubricación agrupados y etiquetados
- Enganche, barra de tiro con pasador
- Mangueras XT™ Cat
- Válvulas de muestreo de aceite
- Sistema hidráulico de control de flujo positivo
- Product Link
- Mirillas: tanques hidráulicos, dirección/ventilador e implemento/freno, y transmisión
- Escalerilla, acceso trasero izquierdo y derecho
- Dirección con detección de carga
- Zócalos
- Tapas con candado de protección contra vandalismo
- Tubo de escape vertical Venturi
- Refrigerante de larga duración premezclado con una concentración del 50 % con protección contra congelamiento a -34 °C (-29 °F)

Equipo optativo

Con cambios aproximados de pesos en orden de trabajo. El equipo optativo puede variar. Consulte a su distribuidor Cat para obtener información específica.

TREN DE FUERZA

- Anticongelante de -50 °C (-58 °F)
- Sistema de cambio de aceite del motor, alta velocidad, Wiggins
- Calentador del bloque de motor de 120 V o de 240 V
- Enfriamiento para temperatura ambiente alta: software

ENTORNO DEL OPERADOR

- Antefiltro de la cabina
- Radio con AM/FM/CD/MP3
- Radio Satellite Sirius con Bluetooth
- Luz estroboscópica de advertencia LED
- Listo para la instalación de radio CB
- Visera de ventana

ACCESORIOS VARIOS

- Guardabarros de desplazamiento por carretera delantero y trasero
- Sistema de combustible de llenado rápido (Shaw-Aero)
- Tope de oscilación del eje
- Montajes de la cabina de servicio pesado

Accesorios obligatorios del 990K

Accesorios obligatorios

Seleccione uno de cada grupo. Los equipos obligatorios y optativos pueden variar. Consulte a su distribuidor Cat para obtener información específica.

VARILLAJE

- Estándar
- Levantamiento alto
- Lubricación automática
- Pasadores de engrase manual

SISTEMA ELÉCTRICO

- Sin Product Link
- Product Link (satelital)
- Product Link (celular)

DIRECCIÓN

- Dirección estándar
- Dirección secundaria

TREN DE FUERZA

- Enfriador de aceite del eje
- Ejes estándar
- Tuberías de combustible estándares
- Tuberías de combustible con calefacción
- Eje estándar
- Eje sin patinaje
- Eje de temperatura extrema
- Freno del motor no disponible
- Freno del motor

ILUMINACIÓN

- Iluminación estándar
- Iluminación HID
- Iluminación LED

ENTORNO DEL OPERADOR

- Configuración de insonorización no disponible
- Insonorización
- Asiento estándar
- Asiento con calefacción
- Cinturón de seguridad estándar
- Recordatorio de cinturón de seguridad
- Vidrio de la cabina estándar
- Vidrio de la cabina montado con caucho
- Filtro de aire de la cabina estándar
- Filtro de aire de la cabina RESPA
- Espejo estándar
- Espejo con calefacción
- Pantalla Vision
- Cat Detect (detección de objetos)

SISTEMA HIDRÁULICO

- Control de amortiguación
- Control de amortiguación no disponible
- Aceite hidráulico estándar
- Aceite hidráulico resistente a incendios (EcoSafe)
- Aceite hidráulico para tiempo frío

SISTEMA DE COMBUSTIBLE

- Configuración de combustible convencional
- Arranque en tiempo frío

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

© 2018 Caterpillar

Todos los derechos reservados

Los materiales y las especificaciones están sujetos a cambios sin previo aviso. Las máquinas que aparecen en las fotografías pueden incluir equipo optativo. Consulte con 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.

VisionLink es una marca registrada de Trimble Navigation Limited, registrada en los Estados Unidos y en otros países.

ASHQ7230-04 (07-2018)
(Traducción: 08-2018)
Reemplaza al ASHQ7230-03

