

990K

Pala de Ruedas



Motor

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

Cucharones

Capacidad de los cucharones	8,6 -10,0 m ³
-----------------------------	--------------------------

Especificaciones de funcionamiento

Carga útil nominal	15,88 toneladas métricas
Peso de funcionamiento	80 974 kg

Reduzca el coste por tonelada con el mayor rendimiento del sector.

Contenido

Tren de potencia	4
Sistema hidráulico	6
Puesto del operador	8
Estructuras.....	10
Eficiencia.....	12
Soluciones de tecnología.....	14
Servicio posventa	15
Facilidad de servicio.....	15
Seguridad	16
Sostenibilidad	18
Perfecta integración entre sistemas.....	19
Herramientas de ataque del cucharón	20
Costes de operación.....	21
Especificaciones.....	22
Equipos estándar	30
Equipos opcionales.....	31
Accesorios obligatorios	31





Las palas de ruedas grandes Cat se han diseñado con durabilidad integrada para garantizar una máxima disponibilidad a lo largo de su extensa vida útil. Con un rendimiento optimizado y características que facilitan el servicio, nuestras máquinas permiten mover más material de forma eficiente y segura por un bajo coste por tonelada.

La Pala de Ruedas Cat 990 ofrece un rendimiento probado en minas, canteras y aplicaciones industriales de todo el mundo. El modelo 990K ofrece todos los nuevos niveles de confort, rendimiento, seguridad, comodidad del operador y eficiencia.



Sistema de control integrado de la dirección y transmisión (STIC™, Steering and Transmission Integrated Control System)

Descubra una inmejorable capacidad de respuesta y control con el sistema STIC, que combina las funciones control de giro, selección de marcha y dirección en una sola palanca.

- Con un fácil movimiento lateral la máquina se gira a la derecha o a la izquierda, minimizando el esfuerzo del operador.
- Fácil selección de marchas.
- Ciclos más suaves y rápidos con menos cansancio acumulado del operador mediante controles integrados de accionamiento fácil.



Servotransmisión planetaria Cat®

Para conseguir sus objetivos, debe empezar adquiriendo las mejores máquinas con sistemas de transmisión diseñados específicamente para aplicaciones de minería

- Cambios uniformes, suaves y eficientes mediante controles electrónicos integrados.
- Fiabilidad y amplia vida útil con metalurgia y engranajes con tratamiento térmico.
- Tres marchas de avance y tres de retroceso para responder a sus aplicaciones.

Motor Cat C27 ACERT

El Motor Cat C27 ACERT aporta la durabilidad y eficiencia características de la Pala de Ruedas 990K. El óptimo rendimiento del motor se obtiene con un diseño de 12 cilindros e inyección directa.

- Rendimiento optimizado y respuesta rápida del motor con un módulo de control electrónico.
- Eficiencia fiable con un control completo de la sincronización, duración y presión de la inyección con inyección unitaria electrónica accionada mecánicamente (MEUI™, Mechanically Actuated Electronic Unit Injection).
- Mayor vida útil del motor y mejor eficiencia del combustible gracias a un régimen nominal reducido.
- Diseñado para cumplir con las normativas sobre emisiones Tier 4 Final de la EPA de EE. UU., equivalentes a Tier 2.



Tren de potencia

Mueva mejor el material gracias a las mejoras en los controles y la potencia.



Convertidor de par de capacidad variable (ICTC) y sistema de control de tracción (RCS, Rimpull Control System)

Reduzca el coste por tonelada con los sistemas avanzados ICTC y RCS para una fuerza de tracción modulada.

- Reduzca el patinaje y desgaste de los neumáticos modulando la fuerza de tracción del 100% al 25% mientras pisa el pedal izquierdo. Tras alcanzar el 25% de tracción, el pedal izquierdo aplica el freno.
- Evite el patinaje de las ruedas sin reducir la eficiencia hidráulica con el sistema RCS.
- Mejore la eficiencia del combustible en determinadas aplicaciones con nuestro convertidor de par de embrague por bloqueo que ofrece una transmisión directa.

Sistema hidráulico

Productividad que le permite moverse más y trabajar más.



Sistema hidráulico de control de caudal positivo

Mayor eficiencia con el sistema hidráulico de control de caudal positivo (PFC, Positive Flow Control). El sistema PFC controla de forma simultánea la válvula y la bomba. Al optimizar el control de la bomba, el flujo de aceite hidráulico es proporcional al movimiento de la palanca del implemento.

- Ciclos rápidos y productivos mediante la bomba de implemento completamente variable.
- La mejor respuesta hidráulica permite mayor control sobre el cucharón.
- Eficiencia y rendimiento uniformes con menor acumulación de calor en el sistema.
- Flujo hidráulico completo hasta 1600 rev/min.

Controles electrohidráulicos

Los operadores aumentan la productividad con implementos de respuesta fiable.

- Trabaje cómodamente con topes de cilindros hidráulicos controlados electrónicamente.
- Mandos con bloqueos suaves fáciles de usar.
- Mecanismos de implementos automáticos ajustados cómodamente desde el interior de la cabina.

Sistema de dirección

Un funcionamiento fiable de la pala empieza por un control preciso de la máquina, como el que proporciona el sistema de dirección hidráulico con detección de carga del modelo 990K.

- Aumente la eficiencia con nuestras bombas de pistones de caudal variable.
- Consiga una posición precisa para facilitar la carga en espacios limitados gracias a los 35° de articulación de la dirección.
- Aumente la comodidad del operador con las funciones integradas de control de la transmisión y dirección.

Sistema de filtro

Disfrute de una mayor fiabilidad y rendimiento del sistema hidráulico con el sistema de filtro avanzado.

- Pantallas de drenaje del cárter.
- Filtro de retorno del enfriador de aceite hidráulico.
- Filtro piloto.
- Pantallas de retorno dentro del depósito hidráulico.
- Pantallas del radiador de aceite del eje, si están instaladas.





Los operadores trabajan más cómodamente y eficazmente con las características integradas en la cabina, desarrolladas teniendo en cuenta las opiniones de los clientes.

Entrada y salida

El acceso a la cabina es fácil y seguro con estas características ergonómicas de nuevo diseño:

- Reposabrazos/controlador de dirección STIC plegables
- Escalerilla menos empinada
- Iluminación de escalerilla de serie

Asiento Cat Comfort de la serie III

Asiento Cat Comfort de la serie III que aporta más comodidad para reducir la fatiga del operador.

- Diseño de respaldo intermedio y cojines con contorno extragrueso.
- Sistema de suspensión neumática.
- Palancas del asiento de fácil alcance y controles para ajustes de seis posiciones.
- Módulo de control del implemento y controlador de dirección STIC montados en el asiento que se mueven con el asiento.
- Cinturón de seguridad retráctil de 76 mm de anchura.



Panel de control

La ubicación ergonómica de los interruptores y la pantalla de información aporta comodidad a los operadores durante todo el día, cada día.

- Los grandes interruptores de membrana retroiluminados disponen de indicadores de activación LED.
- Los interruptores incorporan símbolos ISO para identificar rápidamente las funciones.
- El interruptor basculante de dos posiciones activa el freno de estacionamiento electrohidráulico.

Cabina

La productividad del operador mejora con una cabina cómoda y limpia.

- Los asientos de suspensión neumática y los montajes de aislamiento de la cabina reducen las vibraciones.
- Mantenga la temperatura de la cabina con los controles automáticos.
- Cabina presurizada con filtración de aire.
- El nivel de ruido se reduce hasta conseguir un silencioso entorno de 69 dB(A).
- Compartimento para objetos personales/bandeja de almacenamiento convenientemente situados en el suelo



Puesto del operador

Las mejores características de su clase en cuanto a ergonomía y comodidad del operador.



Estructuras

Fabricación óptima para las condiciones más duras.



Brazos de elevación

- Excelente visibilidad de los bordes del cucharón y la zona de trabajo mediante un diseño de varillaje en Z.
- Brazos de elevación de acero macizo que absorben las altas tensiones de carga.
- Mayor resistencia en las principales áreas de bulones mediante moldes fundidos de una pieza.
- Brazos de elevación con sistemas de reducción de la tensión que aumentan la durabilidad y prolongan los intervalos entre reparaciones.



Estructuras resistentes

Sus beneficios mejoran gracias a estructuras realmente duraderas que logran ampliar la vida útil y soportan las condiciones de carga más exigentes.

- El bastidor trasero de sección en caja resiste los impactos y fuerzas de torsión.
- Los soportes del cilindro de dirección de servicio pesado transmiten eficazmente las cargas de la dirección al bastidor.
- Se ha optimizado el montaje del eje para una mayor integridad estructural.
- Se ha aumentado el tamaño del pasador de enganche inferior, la placa del bastidor y el cojinete para prolongar su duración.



Equipo de trabajo

Para garantizar una larga vida útil y fiabilidad, las juntas de los bulones del varillaje disponen de un bulón engrasado con un accesorio de sistema de lubricación automática disponible de fábrica.

Eficiencia

Proporciona el consumo óptimo que los clientes demandan a través de los sistemas integrados en la máquina.



Modo económico

Permite máxima productividad y eficiencia, todo el día, cada día.



Los sistemas de la 990K trabajan de manera intensiva para ahorrar combustible mediante el uso de tecnologías avanzadas. Con el acelerador según demanda, los operadores mantienen el funcionamiento normal con el pedal izquierdo y los implementos mientras que la 990K gestiona el régimen del motor.

- Proporciona un control y sensación similares a la función de bloqueo del acelerador tradicional.
- La eficiencia del acelerador manual y la ergonomía del bloqueo del acelerador.

Motor Cat C27 ACERT

El Motor Cat C27 ACERT se ha construido y probado para cumplir con las aplicaciones más exigentes, al mismo tiempo que cumple con los estándares de emisiones Tier 4 Final de la EPA de EE. UU., equivalentes a Tier 2.

- Los controles electrónicos del motor completamente integrados trabajan de forma conjunta con toda la máquina para prolongar la duración del combustible.
- Consuma menos combustible durante el funcionamiento en vacío con la parada del motor en vacío.
- Máxima durabilidad con la parada retardada del motor.



Servotransmisión planetaria Cat

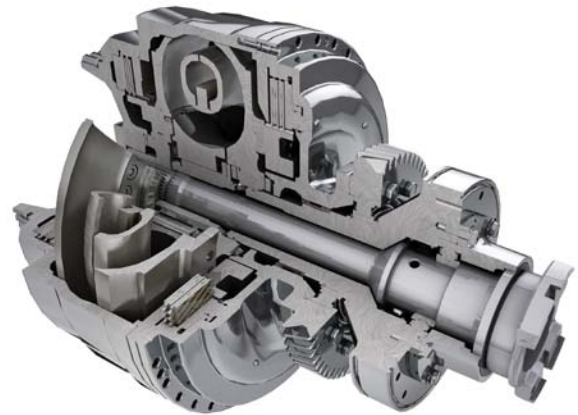
Maximice su tiempo de actividad con la servotransmisión planetaria de eficacia probada. Mejore la calidad de los cambios de marcha, la vida útil de los componentes y la comodidad del operador con nuestros controles de transmisión electrónica.



Convertidor de par de capacidad variable (ICTC, Impeller Clutch Torque Converter)

Permite a los operadores aumentar la eficiencia al máximo mediante la variación de la tracción de la máquina, mientras se aplica más potencia al sistema hidráulico.

- Menor desgaste de los neumáticos.
- Permite cambios de marcha a plena potencia para conseguir tiempos de ciclo más rápidos.
- Proporciona una aproximación continua a la zona de descarga para reducir los derrames y acelerar los tiempos de ciclo.



Convertidor de par Cat con embrague de bloqueo

- Elimina las pérdidas del convertidor de par, al mismo tiempo que reduce el calor del sistema.
- Mejora las velocidades de desplazamiento.
- Reduce los tiempos de ciclo en operaciones de carga y transporte.





Soluciones de tecnología

Mayor productividad con los sistemas electrónicos integrados.

Los sistemas electrónicos de la Pala de Ruedas 990K se han integrado por completo para que funcionen como una sola máquina. Esta integración proporciona inteligencia a la máquina y más información al operador, lo que permite optimizar la productividad de ambos.

Cat Product Link™

Cat Product Link permite controlar el equipo de forma remota para mejorar la efectividad total de la gestión de la flota. Los códigos de diagnóstico y eventos, las horas, el combustible, el tiempo en vacío y otra información se transmiten a una aplicación segura basada en Web, VisionLink®. VisionLink incluye potentes herramientas para transmitir la información a usuarios y distribuidores: posición, tiempo de funcionamiento y de inactividad y nivel de combustible, entre otros parámetros.

VIMS™ 3G

Hemos trabajado para que nuestros clientes y operadores puedan rendir al máximo gracias al sistema de gestión de información vital (VIMS 3G).

- La pantalla de información gráfica integra una gran pantalla de interfaz táctil.
- La interfaz mejorada del usuario se caracteriza por una navegación fácil y funcionamiento intuitivo.
- El tiempo de servicio se reduce gracias a que los operadores están al corriente de los parámetros o problemas de funcionamiento de los sistemas de la máquina.

Sistema de control de carga útil

Aumente la eficiencia con el sistema de control de carga útil 3.0.

- Medición rápida de la carga útil con cálculos del peso sobre la marcha.
- Registro completo y preciso de las prestaciones de la máquina.
- Impresora opcional disponible para la cabina.

Contador de ciclos

Mejore las prestaciones de la máquina con el contador de ciclos y aprecie los efectos positivos en sus beneficios finales. Cada segmento de tiempo de la operación de carga se puede analizar para mejorar la eficiencia de la máquina.

Características:

- Resumen de la producción
- Utilización de la máquina
- Tiempo de ciclo productivo
- Resumen de carga útil de la pala
- Resumen de uso del combustible

Facilidad de servicio

Mayor tiempo de actividad gracias a un menor tiempo de servicio.

Las características de diseño de la Pala de Ruedas 990K contribuyen a reducir el tiempo de inactividad para ayudarle a lograr el éxito en su trabajo.

- El mantenimiento se realiza de forma segura y cómoda gracias a que es posible acceder a todos los puntos de servicio, convenientemente agrupados, desde el suelo o la plataforma.
- Las puertas abatibles hacia afuera en ambos lados del compartimento del motor facilitan el acceso a los componentes de comprobación diaria.
- Los sistemas de vaciado ecológico facilitan el servicio y evitan cualquier posible vertido de contaminantes ambientales.
- Reduzca el tiempo de inactividad con las notificaciones del sistema VIMS para que los operadores y técnicos puedan resolver cualquier problema antes de que provoque una avería.
- Acceso a nivel del suelo a las válvulas de control de la transmisión.



Servicio posventa

Los distribuidores Cat saben cómo mantener productivas sus máquinas.



El exclusivo servicio de asistencia de los distribuidores Cat

Puede contar con su distribuidor Cat como un valioso socio que estará a su lado siempre que lo necesite.

- Programas de mantenimiento preventivo y contratos de mantenimiento garantizado.
- La mejor disponibilidad de piezas del sector.
- Mejore la eficiencia formando a sus operadores.
- Piezas refabricadas Cat originales.

Seguridad

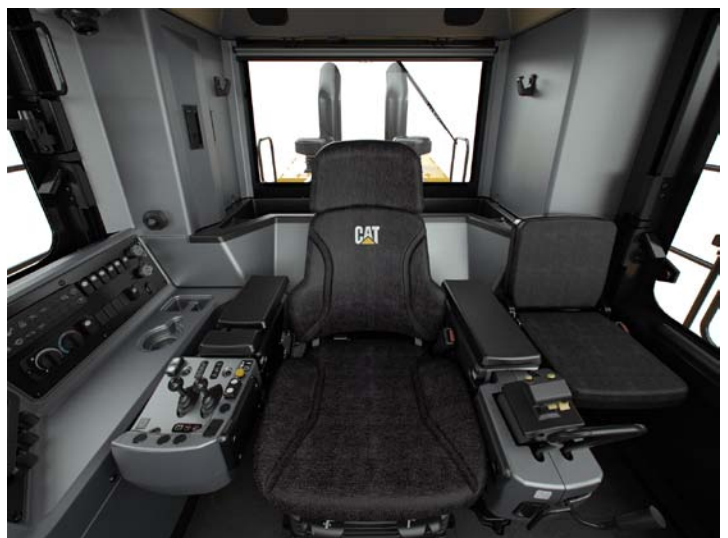
Su seguridad es nuestra prioridad.



Añadimos constantemente mejoras a nuestras máquinas para aumentar así la seguridad de los operadores.

Acceso a la máquina

- Las escalerillas, situadas a la izquierda y derecha, y con un ángulo de inclinación de 45 grados, mejoran la seguridad de los operadores al subir y bajar de la 990K.
- La pasarela continua con superficies antideslizantes está integrada en las áreas de servicio.
- Las zonas de servicio, accesibles desde la plataforma o el nivel del suelo, ofrecen tres puntos de contacto en todo momento.



Visibilidad

- Los retrovisores calefactados opcionales garantizan una mayor visibilidad para un funcionamiento seguro.
- El sistema Cat Vision de serie o el sistema Cat Detect opcional con radar permiten al operador controlar la situación siendo consciente de todo lo que ocurre alrededor de la máquina.
- Las luces LED o de alta intensidad opcionales permiten una excelente visibilidad del espacio de trabajo.
- Balizas de advertencia LED opcionales montadas en la cabina.

Cabina del operador

- Reducción de las vibraciones para el operador con montajes de aislamiento de la cabina y mandos de dirección y de los implementos montados en el asiento
- Reducción de los niveles de ruido en el interior
- Cabina presurizada con filtración de aire.
- Forme a otros operadores en el funcionamiento de la máquina estando cómodamente sentado en el asiento de acompañante estándar.
- Cinturones de seguridad estándar de 76 mm en el asiento del operador y en asientos de serie para el acompañante.

Sostenibilidad

El progreso sostenible es una realidad.



Beneficios sostenibles

La sostenibilidad es parte del diseño y la fabricación de la 990K.

- La parada del motor en vacío le ayuda a ahorrar combustible evitando mantener un régimen de funcionamiento en vacío innecesario.
- Reduzca los residuos en el medio ambiente con las baterías sin mantenimiento.
- La Pala de Ruedas 990K se ha diseñado para ser reconstruida varias veces. Para ayudar a maximizar la vida útil de la máquina, Caterpillar proporciona una serie de opciones sostenibles como nuestros programas de reconstrucción certificada. En estos programas, los componentes reutilizados o reconstruidos pueden proporcionar unos ahorros de costes del 40 al 70%, lo que reduce el coste de funcionamiento.
- Caterpillar ofrece paquetes de actualización para introducir nuevas funciones en máquinas más antiguas, maximizando sus recursos. Y, al utilizar el programa Cat Certified Rebuild, estos kits de modificación forman parte del proceso de reconstrucción.

Perfecta integración entre sistemas

Un sistema de transporte/carga eficaz empieza por una integración perfecta.



	773	775	777
Elevación estándar	4	4	
Elevación alta	4	4	6

Combinación eficiente

Para que el dúmper alcance el total de su carga útil en un tiempo mínimo, un sistema de carga/transporte eficiente necesita complementarse con el equipo adecuado. Las palas de ruedas Cat se complementan con los dúmperes rígidos Cat para maximizar el volumen de material movido por el menor coste por tonelada. La 990K equipada con el varillaje estándar llena con creces el 773 (54 toneladas métricas) en 4 pasadas y el 775 (64 toneladas métricas) en 4 pasadas. Equipada con un varillaje de brazo largo, la 990K es capaz de cargar un 777 (91 toneladas métricas) en 6 pasadas.

Herramientas de ataque del cucharón

Proteja su inversión.



Cucharones Performance Series

Los cucharones Performance Series presentan un diseño optimizado que maximiza la retención de materiales y reduce al mínimo el tiempo de excavación, lo que se traduce en mejoras significativas de productividad y eficiencia del combustible. Todos los cucharones 990K se fabrican con el diseño Performance Series.

Cucharón de roca

Aplicaciones: carga frontal de material de cantera muy compactado.

Cucharón de uso general

Aplicaciones: carga de materiales apilados sueltos.

Herramientas de ataque opcionales

Existen varias opciones de herramientas de ataque (GET, Ground Engaging Tools) disponibles para adaptar la 990K a su aplicación, tales como:

- Protectores de barras laterales.
- Puntas de penetración y servicio general.
- Segmentos convencionales y en semiflecha.

Mejore la productividad de su pala y proteja su inversión en los cucharones con nuestras herramientas de ataque (GET, Ground Engaging Tools). Su distribuidor Cat se servirá de toda su experiencia para ayudarle a elegir la herramienta GET más indicada tras el análisis de sus necesidades.



Costes de operación

Ahorre tiempo y dinero trabajando de manera inteligente.



Los datos obtenidos de las máquinas de los clientes demuestran que las palas de ruedas Cat se encuentran entre las máquinas que menos consumen del sector.

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

- **Cucharones Performance Series:** proporcionan tiempos de llenado más rápidos y menor retención de material, lo que finalmente reduce los tiempos de ciclo al tiempo que mejora la productividad y la eficiencia de combustible.
- **Sistema hidráulico de control de caudal positivo:** proporciona solo el flujo hidráulico requerido por los sistemas de dirección e implementos para mejorar el ahorro de combustible y aumentar la fuerza de tracción.
- **Motor ACERT:** los avanzados controles del motor maximizan la potencia y la eficiencia.
- **Modo económico:** gracias al acelerador según demanda, el modo económico optimiza la potencia para lograr el máximo ahorro de combustible con un impacto mínimo en la producción.
- **Parada del motor en vacío:** apagado automático del sistema eléctrico y del motor que permite ahorrar combustible.
- **Convertidor de par con sistema de bloqueo:** permite transferir más potencia al suelo y optimiza la eficiencia del combustible en todas las aplicaciones.

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

- **Configuración de la máquina:** seleccione el implemento y el tipo de neumático adecuados en función de la aplicación en la que va a usar la máquina. Asegúrese de que la presión de inflado de los neumáticos es la correcta. Utilice el ajuste de modo económico para lograr la máxima eficiencia.
- **Disposición del lugar de trabajo:** sitúe los objetivos de carga en el lugar adecuado. Evite desplazarse una distancia superior a 1,5 vueltas del neumático durante los ciclos de carga de dúmperes. Reduzca la distancia de transporte en los ciclos de carga y transporte mediante la optimización de la disposición del lugar de trabajo.
- **Cucharón de carga:** cargue con la primera marcha engranada. Eleve e incline el cucharón con rapidez y no utilice un movimiento de bombeo. Evite usar el tope de la palanca de elevación y emplee el embrague impulsor.
- **Carga de dúmperes o tolvas:** no eleve el implemento a una altura superior a la necesaria. Mantenga bajo el régimen del motor y efectúe la descarga de forma controlada.
- **Vacío:** aplique el freno de estacionamiento para conectar el sistema de regulación del régimen del motor.

Especificaciones de la Pala de Ruedas 990K

Motor

Modelo de motor	Cat C27 ACERT	
Emisiones	Conformidad con las normas Tier 2 y Tier 4 Final de la EPA de EE. UU.	
Régimen nominal	1800 rev/min	
Potencia bruta (ISO 14396)	561 kW	752 hp
Potencia bruta (SAE J1995)	571 kW	766 hp
Potencia neta: SAE J1349 (ambientes estándar)	521 kW	699 hp
Potencia neta: SAE J1349 (climas cálidos)	483 kW	648 hp
Calibre	137,2 mm	
Carrera	152,4 mm	
Cilindrada	27,03 L	
Par máximo a 1200 rev/min	3557 N·m	
Reserva de par motor	18%	

Especificaciones de funcionamiento

Peso de funcionamiento	80 974 kg
Carga útil nominal: estándar	15,88 toneladas métricas
Carga útil nominal: elevación alta	15,0 toneladas métricas
Intervalos de capacidad del cucharón	8,6 m ³ - 10,0 m ³
Dúmper Cat complementario: estándar	773-775
Dúmper Cat complementario: elevación alta	775-777

Transmisión

Tipo de transmisión	Servotransmisión planetaria Cat
1.ª marcha hacia delante	7,3 km/h
2.ª marcha hacia delante	13,3 km/h
3.ª marcha hacia delante	22,9 km/h
1.ª marcha atrás	7,9 km/h
2.ª marcha atrás	14,7 km/h
3.ª marcha atrás	24,9 km/h
Transmisión directa, avance 1	Bloqueo desactivado
Transmisión directa, avance 2	13,7 km/h
Transmisión directa, avance 3	24,5 km/h
Transmisión directa, marcha atrás 1	8,7 km/h
Transmisión directa, marcha atrás 2	15,4 km/h
Transmisión directa, marcha atrás 3	26,4 km/h

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

Sistema hidráulico: elevación/inclinación

Sistema de elevación/inclinación: circuito	Control de caudal positivo
Sistema de elevación/inclinación	Pistón de desplazamiento variable
Máximo caudal a 1800 rev/min	817 L/min
Ajuste de válvula de seguridad: elevación/inclinación	33 000 kPa
Cilindros, doble acción: elevación, calibre y carrera	235 mm × 1287 mm
Cilindros, doble acción: inclinación, calibre y carrera	292,1 mm × 820 mm
Sistema piloto	Reducción de presión y circuito abierto
Máximo caudal a 1800 rev/min	84 L/min
Ajuste de la válvula de seguridad	3500 kPa

Tiempo de ciclo hidráulico

Recogida del cucharón	4,3 segundos
Elevación	8,2 segundos
Descarga	2,9 segundos
Descenso	3,7 segundos
Bajada, flotación hacia abajo	3,6 segundos
Tiempo de ciclo hidráulico total (cucharón vacío)	13,8 segundos

Sistema hidráulico: dirección

Sistema de dirección: circuito	Piloto, detección de carga
Sistema de dirección: bomba	Pistón, caudal variable
Caudal máximo a 1400 rev/min	358 L/min
Ajuste de la válvula de seguridad: dirección	32 000 kPa
Ángulo de dirección total	70°

Capacidades de llenado de servicio

Depósito de combustible	1114 L
Sistema de refrigeración	208 L
Cárter del motor	75,7 L
Transmisión	110 L
Diferenciales y mandos finales: delanteros	271 L
Diferenciales y mandos finales: traseros	261 L
Llenado de fábrica del sistema hidráulico	795 L
Depósito hidráulico (implemento y ventilador hidráulico)	261 L
Depósito hidráulico (dirección y frenado)	132 L

- Todos los motores diésel extravales certificados Tier 4 de la EPA de EE. UU., Stage IIIB y IV de la Unión Europea (UE) y Paso 4 (MLIT) de Japón deben utilizar solo combustible diésel con contenido muy bajo en azufre (ULSD), con 15 ppm (mg/kg) de azufre o menos. Se aceptan las mezclas de biodiésel hasta B20 (20% de mezcla por volumen) cuando se mezclan con ULSD con 15 ppm (mg/kg) de azufre o menos y cuando el B20 cumple las especificaciones ASTM D7467 (la mezcla de biodiésel existente debe cumplir las especificaciones de biodiésel Cat ASTM D6751 o EN 14214). Cat DEO-ULS™ o aceites que cumplen la especificación Cat ECF-3, API CJ-4 y ACEA E9 también son necesarios. Para obtener más especificaciones y directrices sobre fluidos, visite:

<http://parts.cat.com/cda/files/3244668/1/SEBU6250-19.pdf>.

Ejes

Delantero	Fijo
Trasero	Muñón
Ángulo de oscilación	8,5°

Frenos

Frenos	SAE J1473 OCT90, ISO 3450:1992
--------	--------------------------------

Niveles de ruido

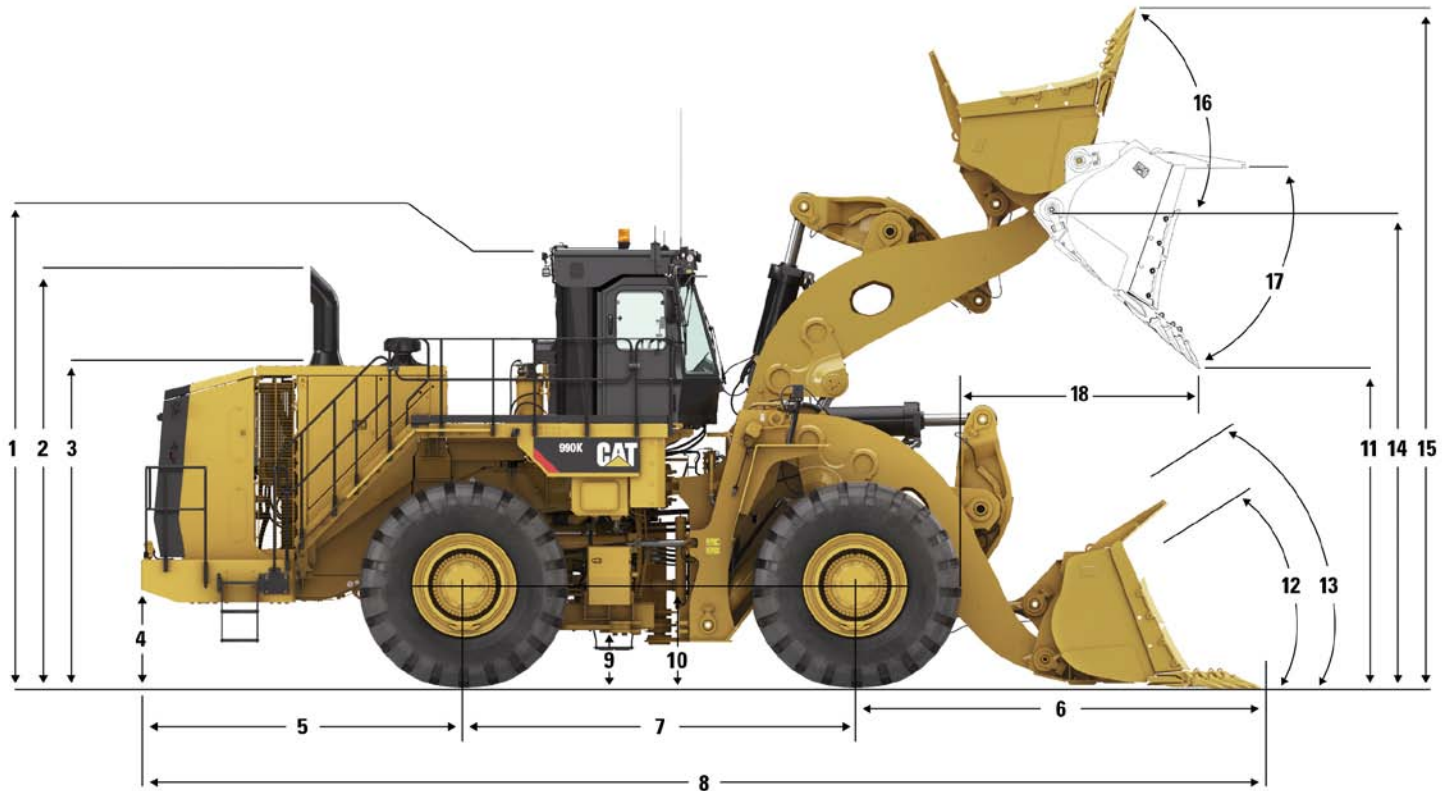
	Estándar	Insonorización
Nivel de ruido interior (ISO 6396:2008)	69 dB(A)	69 dB(A)
Nivel de ruido de la máquina (ISO 6395:2008)	115 dB(A)	113 dB(A)

- El nivel de presión acústica de la máquina, medido según los procedimientos de prueba y condiciones especificados en la norma ISO 6396:2008, es de 69 dB(A) para la configuración estándar. La medición se realizó al 70% de la velocidad máxima del ventilador de refrigeración del motor.
- Podría ser necesario usar protección auditiva si se va a trabajar mucho tiempo en lugares muy ruidosos con una máquina con cabina en la que no se ha realizado un mantenimiento correcto o en la que se dejen las puertas o ventanillas abiertas.
- El nivel de potencia acústica de la máquina, medido según los procedimientos de prueba y condiciones especificados en la norma ISO 6395:2008, es de 115 dB(A) para la configuración estándar. La medición se realizó al 70% de la velocidad máxima del ventilador de refrigeración del motor.
- El nivel de potencia acústica de la máquina, medido según los procedimientos de prueba y condiciones especificados en la norma ISO 6395:2008, es de 113 dB(A) para una configuración de máquina con insonorización. La medición se realizó al 70% de la velocidad máxima del ventilador de refrigeración del motor.

Especificaciones de la Pala de Ruedas 990K

Dimensiones

Todas las dimensiones son aproximadas.



	Elevación estándar	Elevación alta
1 Espacio libre al suelo desde la parte superior de la estructura ROPS	5240 mm	5240 mm
2 Espacio libre al suelo desde la parte superior del tubo de escape vertical	5049 mm	5049 mm
3 Espacio libre al suelo desde la parte superior del capó	3862 mm	3862 mm
4 Distancia al suelo desde el parachoques	1079 mm	1079 mm
5 Distancia desde la línea de centro del eje trasero al paragolpes	3795 mm	3795 mm
6 Línea central del eje delantero a punta del cucharón	4677 mm	5416 mm
7 Distancia entre ejes	4600 mm	4600 mm
8 Longitud total máxima	13 072 mm	13 811 mm
9 Espacio libre al suelo desde el enganche inferior	596 mm	596 mm
10 Distancia al suelo desde el centro del eje delantero	1290 mm	1290 mm
11 Espacio libre en la posición de máxima elevación	4060 mm	4521 mm
12 Ángulo de recogida del cucharón a nivel del suelo	40,4 grados	39,9 grados
13 Ángulo de recogida del cucharón en posición de transporte	48,8 grados	49,3 grados
14 Altura del bulón de la pluma en la posición de máxima elevación	6009 mm	6470 mm
15 Altura total máxima, cucharón levantado	8293 mm	8754 mm
16 Ángulo de recogida en la posición de máxima elevación	63,7 grados	60,6 grados
17 Ángulo de descarga en la posición de máxima elevación	45 grados	51 grados
18 Alcance en la posición de máxima elevación	2194 mm	2583 mm

Guía de selección en función de la densidad del material/capacidad del cucharón

Elevación estándar/elevación alta		
Densidad del material		Volumen del cucharón
kg/m ³	toneladas métricas/m ³	m ³
1590-1749	1,59-1,75	10,0
1728-1901	1,73-1,90	9,2
1849-2034	1,85-2,03	8,6

m ³	Factor de llenado	Carga útil			
		toneladas	kg	kg/m ³	toneladas métricas/m ³
10,0	100%	17,50	15 900	1590	1,59
	110%	19,25	17 490	1749	1,75
9,2	100%	17,50	15 900	1728	1,73
	110%	19,25	17 490	1901	1,90
8,6	100%	17,50	15 900	1849	1,85
	110%	19,25	17 490	2034	2,03

Especificaciones de la Pala de Ruedas 990K

Especificaciones de funcionamiento: elevación estándar

Para máquinas equipadas con Bridgestone 45/65R39 VSDL de una estrella y 6,7 bares de presión.

		Neumáticos de elevación convencional modelo 990K: 45/65R39 VSDL, SLR: 1203 mm			
		Roca	Roca	Roca	Roca HD
		Dientes y segmentos	Dientes y segmentos	Dientes y segmentos	Dientes y segmentos
		Pala	Pala	Pala	Pala
Número de pieza del cucharón (nivel de grupo)		361-6110	361-6120	361-6140	361-6150
Carga del cucharón a la capacidad nominal	kg	15,875	15,875	15,875	15,875
Capacidad a ras (ISO)	m ³	7,0	7,5	8,0	7,0
Capacidad colmada (ISO)	m ³	8,5	9,0	10,0	8,5
Anchura del cucharón: total	mm	4610	4610	4610	4610
Espacio libre con descarga a 45° (punta del diente)	mm	4060	4012	3949	4031
Espacio libre con descarga a 45° (borde)	mm	4234	4186	4123	4234
Alcance con descarga a 45° (punta del diente)	mm	2194	2241	2305	2188
Alcance con un ángulo de descarga de 45° (borde)	mm	2027	2074	2138	2027
Alcance con cucharón y brazo en horizontal (diente)	mm	4331	4398	4488	4347
Alcance con cucharón y brazo en horizontal (borde)	mm	4090	4157	4247	4090
Profundidad de excavación (segmento)	mm	113	113	113	113
Longitud total: cucharón al nivel del suelo	mm	13 072	13 139	13 229	13 088
Altura total	mm	8293	8359	8359	8293
Radio de giro: posición de transporte SAE de esquina	mm	21 165	21 203	21 253	20 967
Alcance con un ángulo de descarga de 45° y una altura de 2,13 m (con dientes)	mm	3248	3283	3329	3235
Alcance con un ángulo de descarga de 45° y una altura de 2,13 m (borde)	mm	3081	3116	3163	3074
Ángulo de recogida del cucharón en posición de transporte SAE	grados	48,7	48,7	48,7	48,7
Descarga completa a la elevación máxima	grados	-45,0	-45,0	-45,0	-45,0

Especificaciones de funcionamiento: elevación estándar

Para máquinas equipadas con Bridgestone 45/65R39 VSDL de una estrella y 6,7 bares de presión.

		Neumáticos de elevación convencional modelo 990K: 45/65R39 VSDL, SLR: 1203 mm			
		Roca	Roca	Roca	Roca HD
		Dientes y segmentos	Dientes y segmentos	Dientes y segmentos	Dientes y segmentos
		Pala	Pala	Pala	Pala
Número de pieza del cucharón (nivel de grupo)		361-6110	361-6120	361-6140	361-6150
Carga del cucharón a la capacidad nominal	kg	15 875	15 875	15 875	15 875
Capacidad a ras (ISO)	m ³	7,0	7,5	8,0	7,0
Capacidad colmada (ISO)	m ³	8,5	9,0	10,0	8,5
Carga límite de equilibrio: recta	kg	49 513	49 233	49 280	47 872
Carga límite de equilibrio con la máquina recta (con aplastamiento del neumático)	kg	46 323	46 024	46 025	44 708
Carga límite de equilibrio con peso de funcionamiento (articulación a 35 °)	kg	44 180	43 908	43 934	42 537
Carga límite de equilibrio con peso de funcionamiento (articulación a 35 °) (aplastamiento del neumático)	kg	39 900	39 606	39 578	38 289
Carga límite de equilibrio con peso de funcionamiento (cucharón al nivel del suelo)	kg	38 441	37 674	36 782	37 361
Carga límite de equilibrio con peso de funcionamiento (cucharón al nivel del suelo) (aplastamiento del neumático)	kg	35 589	34 900	34 105	34 480
Fuerza de arranque (según SAE)	kN	589,9	569,8	545,9	584,1
Peso de funcionamiento	kg	80 974	81 147	81 299	82 511
Distribución de pesos en posición de transporte SAE (sin carga)					
Delantero	kg	44 827	45 142	45 396	47 414
Trasero	kg	36 147	36 005	35 903	35 097
Peso de la máquina con carga	kg	96 849	97 022	97 174	98 386
Distribución de pesos en posición de transporte SAE (con carga)					
Delantero	kg	70 939	71 303	71 536	73 510
Trasero	kg	25 909	25 719	25 638	24 876

Especificaciones de la Pala de Ruedas 990K

Especificaciones de funcionamiento: elevación alta

Para máquinas equipadas con Bridgestone 45/65R39 VSDL de una estrella y 6,7 bares de presión.

		Neumáticos de elevación alta modelo 990K: 45/65R39 VSDL, SLR: 1203 mm			
		Roca	Roca	Roca	Roca HD
Tipo de cucharón	Herramienta de ataque	Dientes y segmentos	Dientes y segmentos	Dientes y segmentos	Dientes y segmentos
Tipo de cuchilla	Número de pieza del cucharón (nivel de grupo)	Pala	Pala	Pala	Pala
Carga del cucharón a la capacidad nominal	kg	15 875	15 875	15 875	15 875
Capacidad a ras (ISO)	m ³	7,0	7,5	8,0	7,0
Capacidad colmada (ISO)	m ³	8,5	9,0	10,0	8,5
Anchura del cucharón: total	mm	4610	4610	4610	4610
Espacio libre con descarga a 45° (punta del diente)	mm	4521	4473	4410	4492
Espacio libre con descarga a 45° (borde)	mm	4695	4647	4584	4695
Alcance con descarga a 45° (punta del diente)	mm	2583	2630	2694	2578
Alcance con un ángulo de descarga de 45° (borde)	mm	2416	2463	2527	2416
Alcance con cucharón y brazo en horizontal (diente)	mm	4931	4998	5088	4947
Alcance con cucharón y brazo en horizontal (borde)	mm	4690	4757	4847	4690
Profundidad de excavación (segmento)	mm	155	155	155	155
Longitud total: cucharón al nivel del suelo	mm	13 811	13 878	13 968	13 827
Altura total	mm	8754	8820	8820	8754
Radio de giro: posición de transporte SAE de esquina	mm	21 848	21 890	21 947	21 622
Alcance con un ángulo de descarga de 45° y una altura de 2,13 m (con dientes)	mm	3864	3901	3949	3852
Alcance con un ángulo de descarga de 45° y una altura de 2,13 m (borde)	mm	3697	3734	3782	3691
Ángulo de recogida del cucharón en posición de transporte SAE	grados	49,2	49,2	49,2	49,2
Descarga completa a la elevación máxima	grados	-51,1	-51,1	-51,1	-51,1

Especificaciones de funcionamiento: elevación alta

Para máquinas equipadas con Bridgestone 45/65R39 VSDL de una estrella y 6,7 bares de presión.

		Neumáticos de elevación alta modelo 990K: 45/65R39 VSDL, SLR: 1203 mm			
		Roca	Roca	Roca	Roca HD
		Dientes y segmentos	Dientes y segmentos	Dientes y segmentos	Dientes y segmentos
		Pala	Pala	Pala	Pala
Tipo de cucharón					
Herramienta de ataque					
Tipo de cuchilla					
Número de pieza del cucharón (nivel de grupo)		361-6110	361-6120	361-6140	361-6150
Carga del cucharón a la capacidad nominal	kg	15 875	15 875	15 875	15 875
Capacidad a ras (ISO)	m ³	7,0	7,5	8,0	7,0
Capacidad colmada (ISO)	m ³	8,5	9,0	10,0	8,5
Carga límite de equilibrio: recta	kg	45 117	44 834	44 814	43 510
Carga límite de equilibrio con la máquina recta (con aplastamiento del neumático)	kg	42 538	42 243	42 192	40 951
Carga límite de equilibrio con peso de funcionamiento (articulación a 35 °)	kg	39 904	39 631	39 596	38 295
Carga límite de equilibrio con peso de funcionamiento (articulación a 35 °) (aplastamiento del neumático)	kg	36 208	35 919	35 845	34 624
Carga límite de equilibrio con peso de funcionamiento (cucharón al nivel del suelo)	kg	35 568	34 923	34 183	34 421
Carga límite de equilibrio con peso de funcionamiento (cucharón al nivel del suelo) (aplastamiento del neumático)	kg	33 353	32 759	32 083	32 187
Fuerza de arranque (según SAE)	kN	555,9	536,9	514,3	550,1
Peso de funcionamiento	kg	85 599	85 772	85 924	87 136
Distribución de pesos en posición de transporte SAE (sin carga)					
Delantero	kg	46 516	46 860	47 139	49 363
Trasero	kg	39 082	38 912	38 785	37 773
Peso de la máquina con carga	kg	101 474	101 647	101 799	103 011
Distribución de pesos en posición de transporte SAE (con carga)					
Delantero	kg	75 305	75 696	75 953	78 137
Trasero	kg	26 169	25 950	25 845	24 874

Equipos estándar de la 990K

Equipos estándar

Los equipos estándar pueden variar. Consulte a su distribuidor Cat para obtener más información.

CABINA DEL OPERADOR

- Aire acondicionado y calefacción con control automático de la temperatura
- Cabina, presurizada e insonorizada, estructura de protección antivuelco (ROPS/FOPS), preinstalación de radio (entretenimiento) con antena, altavoces y convertidor (12 V, 10-15 amperios)
- Toma de corriente de 12 V para teléfono móvil o portátil
- Cámara de visión trasera
- Encendedor y cenicero
- Percha para abrigo
- Controles de inclinación y elevación electrohidráulicos (montados en el asiento)
- Reposabrazos abatible
- Calentador y sistema antiescarcha
- Bocina eléctrica
- Bloqueo hidráulico del implemento
- Instrumentos, indicadores:
 - Temperatura del refrigerante del motor
 - Nivel de combustible
 - Velocidad de desplazamiento
 - Engranaje
 - Temperatura del aceite hidráulico
 - Velocímetro/tacómetro
 - Temperatura del convertidor de par
- Instrumentación, indicadores de advertencia:
 - Sistema de alerta de acción, tres categorías
 - Estado de activación de modelo de transmisión automática
 - Funcionamiento incorrecto del freno
 - Estado de flotación del cucharón
 - Estado de parada retardada del motor
 - Estado de parada de ralentí del motor
 - Avería del motor
 - Estado de activación del modo ahorro de combustible
 - Bloqueo hidráulico
 - Estado de activación del embrague de bloqueo
 - Nivel bajo de combustible
 - Estado del freno de estacionamiento
 - Estado de activación del control de tracción
 - Advertencia del cinturón de seguridad
 - Dirección secundaria (si está instalada)
 - Estado de bloqueo del acelerador
 - Engranaje de la transmisión

- Teclado, control con luces indicadoras:
 - Gama de velocidades para el modo de transmisión automática
 - Modo de transmisión automática/manual
 - Modo de ahorro de combustible
 - Mecanismo de desconexión del implemento
 - Embrague de bloqueo
 - Tracción reducida
 - Sistema de bloqueo del acelerador
- Luz del techo (cabina)
- Soporte para termo/bebidas
- Retrovisores (montaje externo)
- Asiento Cat Comfort con suspensión neumática (funda de tejido)
- Cinturón de seguridad, retráctil, 76 mm de anchura
- Sistema de control STIC con bloqueo de dirección
- Cristal tintado
- Asiento para acompañante con cinturón de seguridad
- Sistema de gestión de la información vital (VIMS, Vital Information Management System) 3G con pantalla de información gráfica: puerto de datos externo, perfiles del operador configurables, contador de ciclos y sistema de control de carga útil integrado (PCS, Payload Control System)
 - Limpia/lavaparabrisas con depósito de agua (delantero y trasero), limpiaparabrisas delantero intermitente

TREN DE POTENCIA

- Frenos totalmente hidráulicos, estancos y con discos bañados en aceite
- Freno de servicio de discos bañados en aceite con diseño en semieje
- Freno de estacionamiento electrohidráulico
- Filtros de drenaje del cárter
- Módulo de emisiones limpias Cat (solo Tier 4)
- Ventilador de actuación proporcional a la demanda
- Motor Cat C27 ACERT
- Bomba de cebado de combustible (eléctrica)
- Parada del motor a nivel del suelo, paragolpes
- Silenciadores (bajo el capó) (solo Tier 2)
- Prefiltro del sistema de admisión de aire del motor
- Radiador modular de aluminio (AMR, Aluminum Modular Radiator)
- Sistema de refrigeración independiente
- Anulación manual de la ayuda al arranque (con éter)
- Sistema de bloqueo del acelerador
- Convertidor de par, embrague impulsor con función de bloqueo y sistema de control de tracción
- Transmisión, servotransmisión planetaria de 533,4 mm (electrónica) (3 hacia delante/3 hacia atrás)

SISTEMA ELÉCTRICO

- Alarma de marcha atrás
- Alternador de 150 amperios
- Baterías, sin mantenimiento, (2, 1400 CCA)
- Convertidor, 10/15 A, 24 V a 12 V
- Conectores para componentes Deutsch
- Sistema eléctrico, 24 V
- Control electrónico de la transmisión
- Sistema de alumbrado, faros halógenos (delanteros y traseros), escalerilla de acceso, compartimento del motor
- Motor de arranque eléctrico
- Bloqueo del motor de arranque en el parachoques
- Conector de arranque para emergencias
- Bloqueo de la transmisión en el parachoques

OTROS

- Mecanismos de parada automática de la inclinación y elevación del cucharón a las alturas prefijadas ajustable electrónicamente desde la cabina
- Sensor de temperatura del eje
- Desconexión de batería y receptáculo de arranque mediante conexión provisional, paragolpes
- Acoplamiento, juntas tóricas Caterpillar
- Modo económico con acelerador según demanda
- Salida de la plataforma de emergencia
- Motor, cárter, intervalo de 500 horas con CH4
- Características de regulación del régimen del motor:
 - Reducción al ralentí automático
 - Parada retardada del motor
 - Parada de ralentí del motor
- Guardabarros, acero (delantero)
- Protecciones del cárter y tren de potencia
- Puntos de lubricación etiquetados/grupados
- Enganche para la barra de tiro con bulón
- Mangueras, Cat XT
- Válvulas de toma de muestras de aceite
- Sistema hidráulico de control de caudal positivo
- Product Link
- Mirillas: depósitos hidráulicos, dirección o ventilador e implemento o freno, y transmisión
- Escalerilla, acceso trasero izquierdo y derecho
- Dirección con detección de carga
- Conexiones de pie
- Tapas con candado de protección contra vandalismo
- Tubo de escape vertical, tipo venturi
- Refrigerante de larga duración en una concentración al 50% ya preparada con protección hasta -34 °C

Equipos opcionales

Con cambios aproximados en los pesos de funcionamiento. Los equipos opcionales pueden variar. Consulte con su distribuidor Cat los detalles específicos.

TREN DE POTENCIA

- Anticongelante, -50 °C
- Sistema de cambio de aceite del motor, alta velocidad, Wiggins
- Calentador del bloque de motor, 120 o 240 V
- Sistema de refrigeración para climas cálidos: software

CABINA DEL OPERADOR

- Prefiltro de cabina
- Radio AM/FM/CD/MP3
- Radio por satélite Sirius con Bluetooth
- LED estroboscópico
- Preinstalación para radio CB
- Parasol para ventanilla

OTROS ACCESORIOS

- Guardabarros delanteros y traseros
- Sistema de repostaje rápido de combustible (Shaw-Aero)
- Tope de oscilación del eje
- Montajes de la cabina para servicio pesado

Accesorios obligatorios de la 990K

Accesorios obligatorios

Seleccione uno de cada grupo. Los equipos opcionales y obligatorios pueden variar. Consulte con su distribuidor Cat los detalles específicos.

VARILLAJE

- Estándar
- Elevación alta
- Sistema de lubricación automática
- Bulones de engrase manual

SISTEMA ELÉCTRICO

- Sin Product Link
- Product Link (satélite)
- Product Link (teléfono móvil)

DIRECCIÓN

- Dirección estándar
- Dirección secundaria

TREN DE POTENCIA

- Radiador de aceite de los ejes
- Ejes estándar
- Tuberías de combustible estándar
- Tuberías de combustible con calefacción
- Eje estándar
- Eje antipatinaje
- Eje para temperatura extrema
- Sin freno motor
- Freno motor

ILUMINACIÓN

- Iluminación de serie
- Iluminación de alta intensidad
- Iluminación LED

CABINA DEL OPERADOR

- Sin configuración de insonorización
- Insonorización
- Asiento estándar
- Asiento con calefacción
- Cinturón de seguridad estándar
- Recordatorio del cinturón de seguridad
- Luna de la cabina estándar
- Luna de la cabina montada con caucho
- Filtro de aire de la cabina estándar
- Filtro de aire de la cabina RESPA
- Retrovisor estándar
- Retrovisor calefactado
- Pantalla Vision
- Cat Detect (detección de objetos)

SISTEMA HIDRÁULICO

- Control de amortiguación
- Sin control de amortiguación
- Aceite hidráulico de serie
- Aceite hidráulico ignífugo (EcoSafe)
- Aceite hidráulico para clima frío

SISTEMA DE COMBUSTIBLE

- Configuración de combustible convencional
- Arranque en clima frío

ASHQ7230-01 (04-2014)

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

© 2014 Caterpillar

Reservados todos los derechos

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

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

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

