

Pala de Ruedas

990K



Motor

Modelo de motor	C27 Cat® ACERT™	
Emissiones	Tier 4 Final de la EPA de EE. UU. 0 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	7,4-14,9 m ³
-----------------------------	-------------------------

Especificaciones de funcionamiento

Carga útil nominal: estándar	
Material del frente de explotación	15,9 toneladas métricas
Material suelto	20 toneladas métricas
Carga útil nominal: elevación alta	
Material del frente de explotación	15,9 toneladas métricas
Material suelto	20 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 postventa	15
Facilidad de mantenimiento	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.

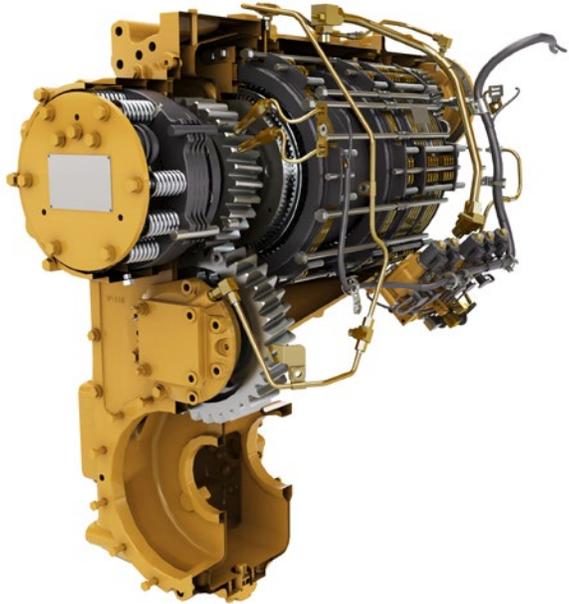
La Pala de Ruedas Cat 990 ofrece un rendimiento probado en minas, canteras y aplicaciones industriales de todo el mundo. El modelo 990K ofrece todos los nuevos niveles de confort, rendimiento, seguridad, comodidad del operador y eficiencia.



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 la eficiencia características de la Pala de Ruedas 990K. El óptimo rendimiento del motor se obtiene con un diseño de inyección directa y 12 cilindros.

- 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.
- Disponible en dos versiones: una que cumple la normativa sobre emisiones Tier 4 Final y otra que se ajusta a los niveles de emisiones equivalentes a la normativa 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). El sistema PFC dispone de válvula de control y bomba simultáneas. 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.
- Reducción del flujo hidráulico completo hasta las 1600 rev/min del motor.

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 radiador 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.
- Asientos con calefacción y ventilación opcional.

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.



Entorno

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 gracias a la fundición de una pieza de las distintas partes.
- 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.



Varillaje delantero

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

El consumo óptimo que necesita, gracias a los sistemas integrados en la máquina



Modo económico

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



Los sistemas 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.
- Acelerador manual eficiente y bloqueo del acelerador ergonómico.

Motor Cat C27 ACERT

El Motor Cat C27 ACERT se ha fabricado y probado para cumplir con las aplicaciones más exigentes, al mismo tiempo que cumple con la normativa sobre emisiones Tier 4 Final o 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

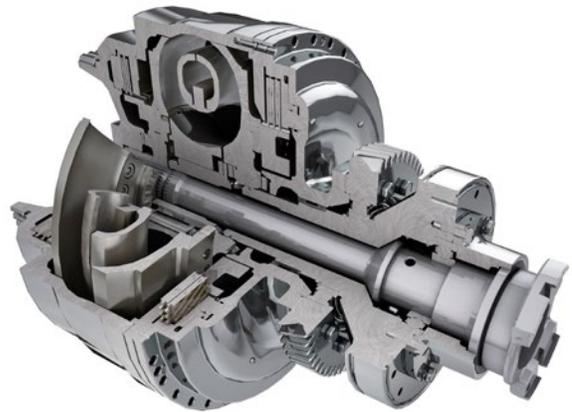
Maximice su tiempo de actividad con la servotransmisión planetaria de eficacia probada. Mejore la calidad de los cambios de marcha, la vida útil de los componentes y la comodidad del operador con nuestros controles de transmisión electrónica.



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.

Control electrónico integrado que ofrece información flexible al operador y a la propia obra. Esta integración se refleja en una máquina inteligente y un operador más informado, y maximiza así la productividad de ambos.

Pantalla de información

Hemos trabajado intensamente para que nuestros clientes y operadores puedan rendir al máximo gracias a nuestro recién actualizado sistema de información con pantalla táctil.

- La interfaz del usuario mejorada se caracteriza por una navegación fácil y un funcionamiento intuitivo.
- El tiempo de servicio se reduce gracias a que los operadores están al corriente de los sistemas de la máquina.
- Medición rápida de la carga in situ con Cat Production Measurement.

Cat Product Link™

Base la gestión de sus activos en datos, no en estimaciones, gracias a la solución de supervisión remota Product Link.

- Acceso remoto a la información a través de la interfaz VisionLink® fácil de usar.
- Maximice el tiempo de actividad y permanezca informado de los sistemas de la máquina y códigos de diagnóstico.
- Controle el estado de la máquina con los informes de uso, consumo de combustible y carga útil.
- Manténgase informado sobre la ubicación de la máquina, horas de trabajo e informes de estado.

Sistema de gestión de información vital (VIMS™)

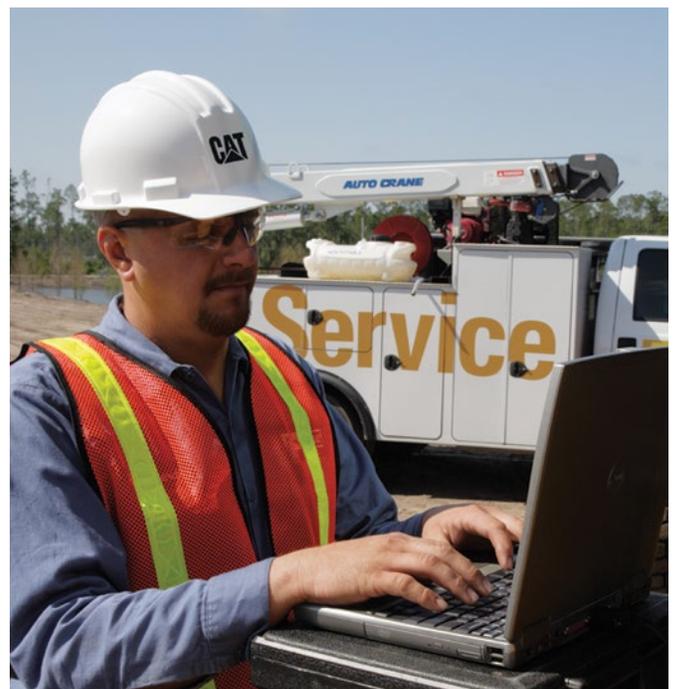
Conéctese directamente a la máquina para obtener acceso a una amplia gama de información del sensor y datos de la máquina optimizados.

- Cree informes de productividad con datos de carga útil y segmentación del ciclo de trabajo.
- Identifique necesidades formativas del operador mediante los datos de productividad.
- Registro detallado de datos de los parámetros de la máquina y códigos de diagnóstico.
- Controle la información de los sensores de la máquina mediante análisis de tendencias e histogramas para estar al tanto del estado de la máquina.



The screenshot shows the VisionLink software interface. At the top, there are navigation tabs for Fleet, Alerts, Health, Maintenance, Utilization, Project, and Administration. Below these is a table with columns for Asset ID, Title, Lab Number, Source, Sample Date, Meter Reading, Severity, and Status. The table lists several assets, including Unit 20, Unit 12, Unit 48, Unit 36, Unit 11, and Unit 23, with their respective data points and status indicators.

Asset ID	Title	Lab Number	Source	Sample Date	Meter Reading	Severity	Status
Unit 20							
Unit 12		Y123-456789-1234	RADIATOR	09/09/12	2873 hrs	Action Required	Action Taken
Unit 48		Y234-567891-2345	RADIATOR	09/19/12	3550 hrs	Monitor	Action Taken
Unit 36		Y345-678912-3456	ENGINE	09/17/12	800 hrs	No Action	Action Taken
Unit 11							
Unit 23							



Facilidad de mantenimiento

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 derrame.
- 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 postventa

Los distribuidores Cat saben cómo mantener productivas sus máquinas.



Exclusivo servicio de asistencia de 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

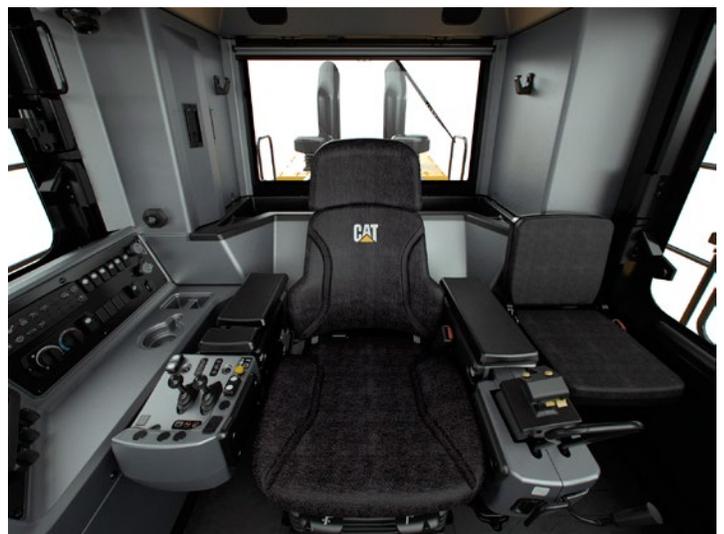
Su seguridad es nuestra prioridad.



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

- Menor vibración para el operador gracias a los soportes aislados de la cabina y a la situación de los mandos de dirección e implementos, que están montados en el asiento.
- Reducción de los niveles de ruido en el interior.
- Cabina presurizada con filtración de aire.
- Forme a otros operadores sobre 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.
- La 990K se ha diseñado para vivir varias vidas. 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 de reconstrucción certificada, 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	3	4	
Elevación alta	3	4	6

Combinación eficiente

Para que el camión 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 3 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 de la 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 de aplicación.



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 del combustible.
- **Sistema hidráulico de control de caudal positivo:** proporciona solo el flujo hidráulico requerido por los sistemas de implementos para mejorar la eficiencia del 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 adecuado y el tipo de neumático 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:** coloque los objetivos de carga en la posición correcta. Evite desplazarse una distancia superior a 1,5 vueltas del neumático durante los ciclos de carga de dúmperes. Optimice la disposición del lugar de trabajo para reducir la distancia de transporte para los ciclos de carga y transporte.
- **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	Tier 4 Final de la EPA de EE. UU. O equivalente a Tier 2	
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	15,9 toneladas métricas	
Carga útil nominal: elevación alta	15,9 toneladas métricas	
Intervalos de capacidad del cucharón	8,6 m ³ -10,0 m ³	
Dúmper Cat complementario: estándar	773-775	
Camión Cat complementario: elevación alta	775-777	

Transmisión

Tipo de transmisión	Servotransmisión planetaria Cat
1.ª marcha de avance	7,3 km/h
2.ª marcha de avance	13,3 km/h
3.ª marcha de avance	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

Dirección	ISO 5010:2007
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 extraviales Tier 4 de la EPA de EE. UU. deben utilizar exclusivamente combustible diésel con contenido muy bajo en azufre (ULSD, Ultra Low Sulfur Diesel), con 15 ppm (mg/kg) de azufre o menos. Las mezclas de biodiésel hasta B20 (20 % de mezcla por volumen) son aceptables cuando se mezclan con ULSD con 15 ppm (mg/kg) de azufre o menos. B20 debe cumplir las especificaciones ASTM D7467 (la base de mezcla de biodiésel debe cumplir las especificaciones para biodiésel de Cat, ASTM D6751 o EN 14214). Se necesitan aceites Cat DEO-ULS™ o unos que cumplan las especificaciones Cat ECF-3, API CJ-4 y ACEA E9.

Para obtener más especificaciones y directrices sobre aceites, 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	ROPS/FOPS cumple las normativas ISO 3471:2008 e ISO 3449:2005 de nivel II
-----------	---

Niveles de ruido

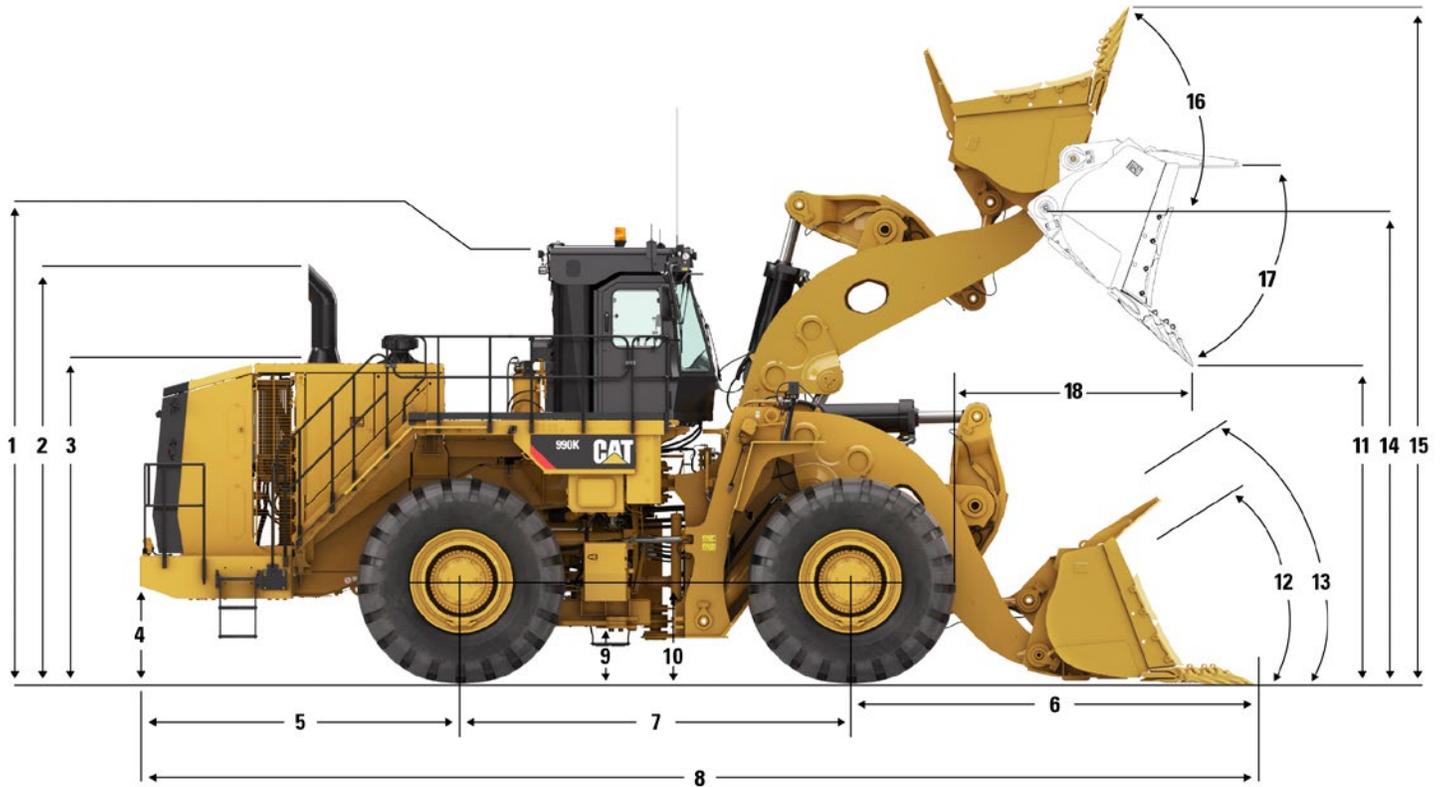
	Estándar	Insonorización
Nivel de ruido interior (ISO 6396:2008)	69 dB(A)	69 dB(A)
Nivel de ruido de la máquina (ISO 6395:2008)	115 dB(A)	113 dB(A)

- El nivel de presión acústica en el interior de la cabina, medido según los procedimientos de prueba y condiciones especificados en la norma ISO 6396:2008, es de 69 dB(A) para una configuración de máquina 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 Distancia al suelo desde la parte superior de la estructura ROPS	5240 mm	5240 mm
2 Distancia al suelo desde la parte superior del tubo de escape	5049 mm	5049 mm
3 Distancia 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 Distancia 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

Nota: Las especificaciones se calculan con un cucharón para roca de 9,0 m³ y neumáticos Bridgestone 45/65R39 VSDL One Star.

Especificaciones de la Pala de Ruedas 990K

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

Elevación estándar/elevación alta

Carga útil nominal (canteras) – 15,9 toneladas métricas

Densidad del material		Volumen del cucharón
kg/m ³	toneladas métricas/m ³	m ³
1590-1750	1,59-1,75	10,0
1728-1902	1,73-1,90	9,2
1849-2035	1,85-2,03	8,6

Elevación estándar/elevación alta

Carga útil nominal (material suelto) – 20 toneladas métricas

Densidad del material		Volumen del cucharón
kg/m ³	toneladas métricas/m ³	m ³
1538-1692	1,54-1,69	13,0
1342-1477	1,34-1,48	14,9

Hay cucharones personalizados disponibles previa solicitud. Póngase en contacto con su distribuidor local para obtener más información.

Especificaciones de la Pala de Ruedas 990K

Especificaciones de funcionamiento: elevación estándar

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

		Neumáticos de elevación convencional 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
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
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
Círculo de espacio libre de la pala (posición de transporte SAE con dientes)	mm	21 165	21 203	21 253	20 967
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
Carga límite de equilibrio: recta*	kg	49 513	49 233	49 280	47 872
Carga límite de equilibrio: recta (aplastamiento del neumático)*	kg	46 323	46 024	46 025	44 708
Carga límite de equilibrio: peso de funcionamiento (articulada a 35°)*	kg	44 180	43 908	43 934	42 537
Carga límite de equilibrio: peso de funcionamiento (articulada a 35°) (aplastamiento del neumático)*	kg	39 900	39 606	39 578	38 289
Fuerza de arranque (clasificación 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

*Las cargas límite de equilibrio estático y los pesos de funcionamiento incluyen todos los líquidos y un operador de 80 kg.

**La fuerza de arranque se mide 102 mm detrás de la punta de la cuchilla con el bulón de articulación del cucharón como punto de giro, de acuerdo con la norma SAE J732C.

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

Especificaciones de la Pala de Ruedas 990K

Especificaciones de funcionamiento: elevación alta

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

		Neumáticos de elevación alta modelo 990K: 45/65R39 VSDL, SLR: 1203 mm			
		Roca Dientes y segmentos	Roca Dientes y segmentos	Roca Dientes y segmentos	Roca HD Dientes y segmentos
Tipo de cucharón	Herramienta de ataque	Pala	Pala	Pala	Pala
Tipo de cuchilla	Número de pieza del cucharón (nivel de grupo)	499-7550	499-7560	499-7570	499-7580
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
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
Círculo de espacio libre de la pala (posición de transporte SAE con dientes)	mm	21 848	21 890	21 947	21 622
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
Carga límite de equilibrio: recta*	kg	45 117	44 834	44 814	43 510
Carga límite de equilibrio: recta (aplastamiento del neumático)*	kg	42 538	42 243	42 192	40 951
Carga límite de equilibrio: peso de funcionamiento (articulada a 35°)*	kg	39 904	39 631	39 596	38 295
Carga límite de equilibrio: peso de funcionamiento (articulada a 35°) (aplastamiento del neumático)*	kg	36 208	35 919	35 845	34 624
Fuerza de arranque (clasificación 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

*Las cargas límite de equilibrio estático y los pesos de funcionamiento incluyen todos los líquidos y un operador de 80 kg.

**La fuerza de arranque se mide 102 mm detrás de la punta de la cuchilla con el bulón de articulación del cucharón como punto de giro, de acuerdo con la norma SAE J732C.

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

Especificaciones de la Pala de Ruedas 990K

Especificaciones de funcionamiento del paquete de áridos: elevación estándar

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

Tipo de cucharón	Modelo 990K para áridos estándar		
	Uso general	Carbón	
Herramientas de ataque	Cuchillas de ataque empernables	Cuchillas de ataque empernables	
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
Capacidad colmada (ISO)	m ³	13,0	15,0
Anchura del cucharón: total	mm	4480	4450
Espacio libre con descarga a 45° (borde)	mm	4108	4125
Alcance con un ángulo de descarga de 45° (borde)	mm	2123	2109
Alcance con cucharón y brazo en horizontal (borde)	mm	4247	4225
Profundidad de excavación (segmento)	mm	134	132
Longitud total: cucharón al nivel del suelo	mm	13 005	12 981
Altura total	mm	8558	8592
Espacio libre de radio de giro de la pala: posición de transporte SAE de esquina	mm	21 014	21 000
Ángulo de recogida del cucharón en posición de transporte SAE	grados	49,0	49,0
Descarga completa a la elevación máxima	grados	-45,0	-45,0
Carga límite de equilibrio: recta*	kg	49 063	50 029
Carga límite de equilibrio: recta (aplastamiento del neumático)*	kg	45 733	46 551
Carga límite de equilibrio: peso de funcionamiento (articulada a 35°)*	kg	43 739	44 646
Carga límite de equilibrio: peso de funcionamiento (articulada a 35°) (aplastamiento del neumático)*	kg	39 284	40 007
Fuerza de arranque (clasificación SAE)**	kN	544,1	550,4
Peso de funcionamiento	kg	81 517	81 192
Distribución de pesos en posición de transporte SAE (sin carga)			
Delantero	kg	45 176	44 585
Trasero	kg	36 341	36 607
Peso de la máquina con carga	kg	101 475	101 150
Distribución de pesos en posición de transporte SAE (con carga)			
Delantero	kg	78 511	77 868
Trasero	kg	22 964	23 281

*Las cargas límite de equilibrio estático y los pesos de funcionamiento incluyen todos los líquidos y un operador de 80 kg.

**La fuerza de arranque se mide 102 mm detrás de la punta de la cuchilla con el bulón de articulación del cucharón como punto de giro, de acuerdo con la norma SAE J732C.

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

Especificaciones de la Pala de Ruedas 990K

Especificaciones de funcionamiento del paquete de áridos: elevación alta

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

Tipo de cucharón	Modelo 990K para áridos HL		
	Uso general	Carbón	
Herramientas de ataque	Cuchillas de ataque empernables	Cuchillas de ataque empernables	
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
Capacidad colmada (ISO)	m ³	13,0	15,0
Anchura del cucharón: total	mm	4480	4450
Espacio libre con descarga a 45° (borde)	mm	4569	4586
Alcance con un ángulo de descarga de 45° (borde)	mm	2512	2498
Alcance con cucharón y brazo en horizontal (borde)	mm	4847	4825
Profundidad de excavación (segmento)	mm	176	174
Longitud total: cucharón al nivel del suelo	mm	13 740	13 717
Altura total	mm	9019	9053
Espacio libre de radio de giro de la pala: posición de transporte SAE de esquina	mm	21 697	21 681
Ángulo de recogida del cucharón en posición de transporte SAE	grados	49,4	49,4
Descarga completa a la elevación máxima	grados	-51,1	-51,1
Carga límite de equilibrio: recta*	kg	49 532	50 315
Carga límite de equilibrio: recta (aplastamiento del neumático)*	kg	46 886	47 220
Carga límite de equilibrio: peso de funcionamiento (articulada a 35°)*	kg	43 738	44 476
Carga límite de equilibrio: peso de funcionamiento (articulada a 35°) (aplastamiento del neumático)*	kg	39 734	39 991
Fuerza de arranque (clasificación SAE)**	kN	512,7	518,7
Peso de funcionamiento	kg	88 903	88 577
Distribución de pesos en posición de transporte SAE (sin carga)			
Delantero	kg	45 349	44 702
Trasero	kg	43 554	43 875
Peso de la máquina con carga	kg	108 861	108 535
Distribución de pesos en posición de transporte SAE (con carga)			
Delantero	kg	82 037	81 335
Trasero	kg	26 824	27 200

*Las cargas límite de equilibrio estático y los pesos de funcionamiento incluyen todos los líquidos y un operador de 80 kg.

**La fuerza de arranque se mide 102 mm detrás de la punta de la cuchilla con el bulón de articulación del cucharón como punto de giro, de acuerdo con la norma SAE J732C.

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

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 en vacío 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 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 Cat Production Measurement
 - 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 equivalente a 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 534 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 y 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 en vacío automático
 - Parada retardada del motor
 - Parada en vacío del motor
- Guardabarros, acero (delantero)
- Protecciones del cárter y tren de potencia
- Puntos de lubricación etiquetados/agrupados
- Eenganche 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 anticongelación hasta -34 °C

Equipos opcionales

Con cambio aproximado de peso de funcionamiento. Los equipos opcionales pueden variar. Consulte a su distribuidor Cat para obtener más información.

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 una opción de cada grupo. Los equipos opcionales y obligatorios pueden variar. Consulte a su distribuidor Cat para obtener más información.

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

Si desea más información sobre los productos Cat, los servicios de nuestros distribuidores o sobre soluciones para su sector, visite nuestra página web www.cat.com

© 2018 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 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 comercial de Trimble Navigation Limited, registrada en Estados Unidos y en otros países.

ASH97230-04 (07-2018)
(Traducción: 08-2018)
Reemplaza ASH97230-03

