

990K

Pala gommata



Motore

Modello motore	Cat® C27 ACERT™	
Emissioni	U.S. EPA Tier 4 Final e Tier 2 Equivalent	
Potenza lorda (ISO 14396)	561 kW	752 hp
Potenza netta – SAE J1349	521 kW	699 hp

Benne

Capacità della benne	8,6-10,0 m ³
----------------------	-------------------------

Caratteristiche tecniche

Carico utile nominale	15,88 tonnellate
Peso operativo	80.974 kg

Riduzione dei costi per tonnellata grazie a prestazioni leader del settore.

Indice

Apparato propulsore	5
Impianto idraulico	6
Cabina operatore	9
Strutture.....	10
Efficienza	12
Soluzioni tecnologiche.....	14
Assistenza ai clienti.....	15
Facilità di manutenzione	15
Sicurezza	16
Sostenibilità	18
Efficienza del sistema con abbinamento perfetto.....	19
Parti di usura per benna	20
Costi di esercizio	21
Caratteristiche tecniche della	22
Attrezzatura standard.....	28
Attrezzatura a richiesta.....	29
Attrezzature obbligatorie	29
Note.....	30





Le pale gommate grandi Cat sono progettate per garantire durata e affidabilità massime per molteplici cicli di vita. Grazie alle prestazioni ottimizzate e alla facilità di manutenzione, le nostre macchine consentono di movimentare più materiale in modo efficiente e sicuro a un costo per tonnellata ridotto.

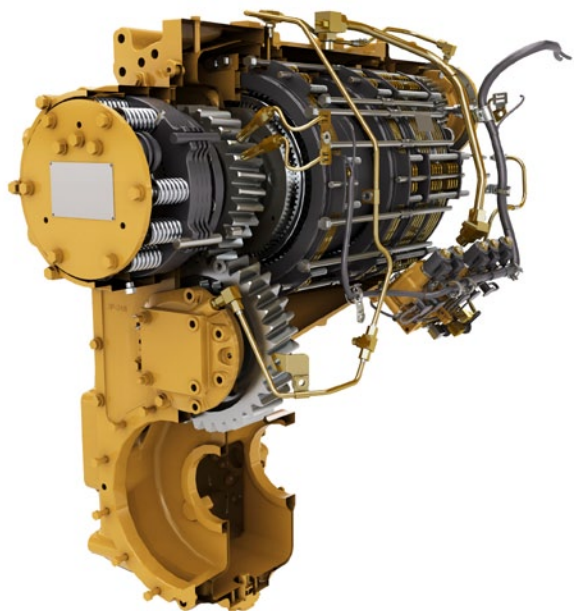
La performante pala gommata Cat 990 è collaudata per le miniere, le cave e le applicazioni industriali di tutto il mondo. Il modello 990K offre livelli completamente nuovi di prestazioni, sicurezza, comfort dell'operatore ed efficienza.



Sistema di comando integrato di sterzo e trasmissione (STIC™)

Il sistema STIC, che unisce la selezione della direzione, delle marce e dello sterzo in un'unica leva, garantisce livelli massimi di reattività e controllo.

- Un semplice movimento laterale ruota la macchina verso destra o verso sinistra, riducendo al minimo i movimenti dell'operatore.
- Selezione delle marce con un semplice movimento delle dita.
- Cicli più rapidi e leggeri, nonché ridotto affaticamento dell'operatore, grazie ai comandi integrati azionabili con il minimo sforzo.



Trasmissione powershift epicicloidale Cat®

Una trasmissione all'avanguardia appositamente progettata per le attività estrattive è il primo passo verso il successo

- Cambi di marcia fluidi e coerenti, efficienza attraverso i controlli elettronici integrati.
- Lunga durata e affidabilità grazie agli ingranaggi con trattamento termico e alla metallurgia.
- Tre velocità di marcia avanti e tre di retromarcia per soddisfare tutte le applicazioni.

Motore Cat C27 ACERT

La durata e l'efficienza che contraddistinguono il modello 990K sono assicurate dal motore Cat C27 ACERT, con un design dell'iniezione diretta a 12 cilindri che garantisce prestazioni ottimali.

- Il modulo di controllo elettronico consente prestazioni ottimizzate e una risposta del motore rapida.
- Affidabilità ed efficienza grazie al controllo totale sulla fasatura, durata e pressione di iniezione con iniezione unitaria elettronica azionata meccanicamente (MEUI™).
- Maggiore durata del motore e migliore efficienza del combustibile con velocità nominale ridotta.
- Disponibile in due versioni: una conforme agli standard sulle emissioni U.S. EPA Tier 4 Final e l'altra che soddisfa i livelli di emissioni equivalenti allo standard sulle emissioni U.S. EPA Tier 2.



Apparato propulsore

Movimentazione del materiale più efficiente grazie a una potenza e a un controllo migliorati.



Convertitore di coppia con frizione sulla girante (ICTC) e sistema di controllo della spinta a terra (RCS)

Riduzione del costo per tonnellata grazie all'ICTC e al sistema RCS per la modulazione della spinta a terra.

- La pressione del pedale del freno sinistro consente di modulare la spinta a terra dal 100 al 25 per cento riducendo lo slittamento e l'usura degli pneumatici. Raggiunto il 25 per cento, un'ulteriore pressione del pedale inserisce il freno.
- Il sistema RCS riduce il potenziale di slittamento delle ruote senza compromettere il rendimento idraulico.
- Il convertitore di coppia con frizione di blocco migliora la trasmissione diretta, aumentando l'efficienza del combustibile.

Impianto idraulico

Produttività che consente più movimentazione e maggiori profitti.



Impianto idraulico con controllo del flusso positivo

Aumento dell'efficienza grazie all'impianto idraulico con controllo del flusso positivo (PFC), dotato di un unico comando per pompa e valvola. Ottimizzando il comando della pompa, il flusso dell'olio idraulico dell'attrezzatura rimane proporzionale al movimento della leva.

- La pompa variabile garantisce cicli rapidi e produttivi.
- La maggiore risposta idraulica aumenta la sensibilità e il controllo della benna.
- Il riscaldamento del sistema ridotto offre maggiori prestazioni ed efficienza.
- Flusso idraulico pieno fino a quando il regime motore non scende al di sotto di 1.600 giri/min.

Comandi elettroidraulici

Le attrezzature reattive aumentano la produttività degli operatori.

- Funzionamento confortevole grazie agli arresti dei cilindri idraulici controllati elettronicamente.
- Comandi di arresto morbidi e di facile utilizzo.
- I disinnesti automatici dell'attrezzatura possono essere configurati dall'interno della cabina.

Impianto dello sterzo

Avvii sicuri del funzionamento della pala con un controllo preciso della macchina grazie all'impianto dello sterzo idraulico a rilevamento del carico del modello 990K.

- Le pompe a pistoni di portata variabile aumentano l'efficienza.
- L'articolazione dello sterzo a 35° permette un posizionamento perfetto per facilitare le operazioni di carico negli spazi limitati.
- Le funzioni di controllo dello sterzo e della trasmissione integrate migliorano il comfort dell'operatore.

Sistema di filtraggio

Grazie al nostro sistema di filtraggio avanzato è possibile trarre vantaggio dalle migliori prestazioni e dalla maggiore affidabilità dell'impianto idraulico.

- Filtri di scarico del carter.
- Filtro di ritorno dello scambiatore di calore dell'olio idraulico.
- Filtro pilota.
- Filtri di ritorno all'interno del serbatoio idraulico.
- Filtri dello scambiatore di calore dell'olio dell'assale, se in dotazione.





Gli operatori possono lavorare in modo più efficiente e comodo grazie alle caratteristiche della cabina ispirate alle esigenze dei nostri clienti.

Accesso in cabina

Entrare e uscire dalla cabina è più facile e sicuro grazie alle innovative caratteristiche ergonomiche.

- Sterzo STIC/bracciolo ripiegabile.
- Scaletta di accesso con angolazione ridotta.
- Illuminazione della scaletta standard.

Sedile Cat Comfort serie III

Massimo comfort e minimo affaticamento dell'operatore con il sedile Cat Comfort Serie III.

- Schienale medio con spesse imbottiture sagomate.
- Sistema di sospensione pneumatica.
- Leve e comandi del sedile a portata di mano per la regolazione a sei vie.
- Console di comando montata sul sedile e sterzo STIC che si muove con il sedile.
- Cintura di sicurezza retrattile da 76 mm di larghezza.
- Sedili riscaldati e ventilati opzionali.



Quadro di comando

Il posizionamento ergonomico degli interruttori e del display grafico permette agli operatori di lavorare comodamente per tutto il giorno, tutti i giorni.

- Gli ampi interruttori a membrana retroilluminati sono dotati di indicatori di attivazione a LED.
- Gli interruttori sono contrassegnati da simboli ISO per una rapida identificazione della funzione.
- L'interruttore a bilanciere a due posizioni attiva il freno di stazionamento elettroidraulico.

Ambiente

La produttività dell'operatore è migliorata grazie all'ambiente della cabina pulito e confortevole.

- I supporti isolanti della cabina e il sedile a sospensione pneumatica riducono notevolmente le vibrazioni.
- Il controllo automatico della temperatura permette di mantenere la temperatura desiderata all'interno della cabina.
- Cabina pressurizzata con aria filtrata.
- Livello di rumorosità ridotto ad appena 69 dB (A).
- Vassoio portaoggetti/portavivande strategicamente posizionati sul pavimento.





Cabina operatore

Comfort dell'operatore ed ergonomia ai massimi livelli.

Strutture

Ottimizzate per le condizioni più impegnative.



Bracci di sollevamento

- Il design della barra a Z offre una visuale perfetta dei bordi della benna e dell'area di lavoro.
- Le sollecitazioni da carichi gravosi vengono assorbite dai bracci di sollevamento in acciaio pieno.
- La struttura monoblocco in ghisa aumenta la resistenza nelle aree di giunzione del perno.
- I bracci di sollevamento sottoposti a scarico delle sollecitazioni aumentano la durata e allungano i tempi di riparazione.



Strutture robuste

Le strutture estremamente durature, in grado di sostenere molteplici cicli di vita e sopportare condizioni di carico estremo, consentono di migliorare i profitti.

- Il telaio posteriore a sezioni scatolate è resistente agli urti torsionali e alle forze di torsione.
- I supporti dei cilindri dello sterzo per impieghi gravosi trasmettono efficacemente i carichi dello sterzo al telaio.
- Il montaggio dell'assale è stato ottimizzato per una maggiore integrità strutturale.
- La dimensione del perno di attacco inferiore, della piastra del telaio e del cuscinetto è stata aumentata per una maggiore durata.



Leverismo anteriore

I giunti a perno del leverismo sono caratterizzati da un design del perno lubrificato con sistema di lubrificazione automatica installabile in fabbrica, per garantire durata e affidabilità.

Efficienza

I sistemi integrati della macchina garantiscono l'efficienza del combustibile.



Modalità Economy

La massima produttività ed efficienza, tutto il giorno, tutti i giorni.



I sistemi del modello 990K si avvalgono di tecnologie avanzate che consentono un notevole risparmio di combustibile.

Grazie all'acceleratore su richiesta, gli operatori regolano il funzionamento con il pedale sinistro e con i comandi, mentre il modello 990K controlla il regime del motore.

- In tal modo si ottiene lo stesso grado di controllo e di sensibilità della funzione di blocco dell'acceleratore tradizionale.
- Efficienza dell'acceleratore manuale ed ergonomia della funzione di blocco.

Motore Cat C27 ACERT

Il motore Cat C27 ACERT è realizzato e testato per soddisfare le applicazioni più impegnative, in conformità agli standard sulle emissioni U.S. EPA Tier 4 Final, Tier 2 Equivalent.

- I comandi elettronici del motore, completamente integrati, e l'intero sistema macchina consentono un risparmio ancora maggiore del combustibile.
- L'arresto del motore al minimo permette di ridurre l'impiego di combustibile.
- L'arresto del motore ritardato ne aumenta la durata.



Trasmissione powershift epicicloidale Cat

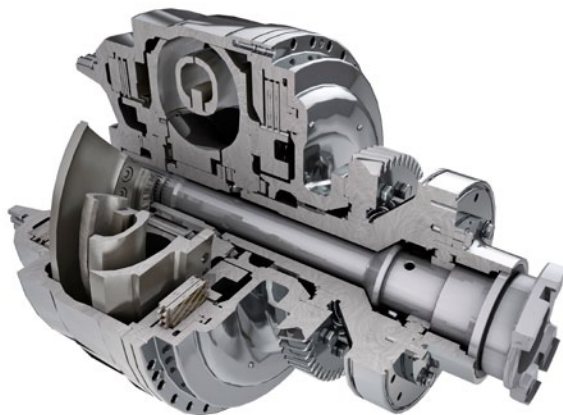
Ottimizzazione dei tempi di attività grazie alla comprovata trasmissione powershift epicicloidale. Miglioramento della qualità di cambio marcia, della durata dei componenti e del comfort dell'operatore grazie ai nostri comandi elettronici della trasmissione.



Convertitore di coppia con frizione sulla girante (ICTC)

Consente agli operatori di massimizzare l'efficienza, variando la spinta a terra della macchina e garantendo maggiore potenza per l'impianto idraulico.

- Usura degli pneumatici ridotta
- Massimo numero di giri per cicli più rapidi
- Approccio uniforme agli obiettivi di scarico per ridurre l'entità delle perdite e velocizzare i cicli.



Convertitore di coppia Cat con frizione di blocco

- Elimina le perdite di TC, riducendo il riscaldamento del sistema
- Aumenta la velocità di marcia
- Riduce i tempi di ciclo per le operazioni di carico e trasporto





Soluzioni tecnologiche

Maggiore produttività grazie ai sistemi elettronici integrati.

I sistemi elettronici del modello 990K sono stati integrati completamente nella macchina. Questa integrazione dà vita a una macchina più intelligente e offre più informazioni all'operatore, a vantaggio della produttività di entrambi.

Cat Product Link™

Cat Product Link consente il monitoraggio a distanza delle attrezzature per migliorare l'efficacia complessiva di gestione della flotta. I codici evento e diagnostici, nonché le informazioni su ore, combustibile, tempi di inattività e altre informazioni sono trasmessi a un'applicazione basata su Web denominata VisionLink®, che include potenti strumenti per il trasferimento di informazioni a utenti e dealer, tra cui mappature, tempi di lavoro e di fermo, livelli di combustibile e molto altro ancora.

VIMS™ 3G

Abbiamo lavorato duramente per consentire ai nostri clienti e operatori di rendere al massimo grazie al sistema VIMS 3G (Vital Information Management System).

- Il display grafico permette una facile visualizzazione delle informazioni ed è dotato di un'ampia interfaccia touch-screen.
- L'interfaccia utente potenziata garantisce un funzionamento intuitivo e una facile navigazione.
- Grazie alle informazioni inviate agli operatori sullo stato o sul malfunzionamento del sistema della macchina è possibile ridurre i tempi di manutenzione.

Sistema di controllo del carico utile

Maggiore efficienza grazie al nostro sistema di controllo del carico utile 3.0.

- Rapida misurazione del carico utile grazie alla pesatura immediata.
- Rapporti completi e accurati sulle prestazioni della macchina.
- Stampante per cabina disponibile su richiesta.

Temporizzatore di ciclo

Con il temporizzatore di ciclo è possibile analizzare ogni singolo tempo di carico per garantire un funzionamento più efficiente e migliorare le prestazioni della macchina, con conseguente impatto sui profitti.

Caratteristiche:

- Riepilogo dei dati di produzione
- Utilizzo della macchina
- Tempo del ciclo produttivo
- Riepilogo dei dati sul carico utile della pala
- Riepilogo dei dati sul consumo di combustibile

Facilità di manutenzione

Maggiori tempi di attività con tempi di manutenzione ridotti.

Siamo in grado di aiutare i nostri clienti a ottenere risultati ottimali dotando il modello 990K di caratteristiche strutturali che riducono i tempi di fermo.

- Manutenzione comoda e sicura con accessibilità da terra o da piattaforma e punti di manutenzione raggruppati.
- Sportelli incernierati su entrambi i lati del vano motore per facilitare l'accesso ai fini della manutenzione giornaliera.
- Scarichi ecologici per agevolare la manutenzione e proteggere l'ambiente da contaminazioni causate da eventuali fuoriuscite.
- Riduzione dei tempi di fermo grazie alle notifiche del sistema VIMS che permettono agli operatori e ai tecnici di risolvere eventuali problemi prima che si verifichi un guasto.
- Accesso da terra alle valvole di controllo della trasmissione.



Assistenza ai clienti

I dealer Cat sanno come mantenere produttive le macchine dei propri clienti.



La leggendaria assistenza dei dealer Cat

Il dealer Cat è un partner di eccellenza, disponibile ogni volta che un cliente ne ha bisogno.

- Programmi di manutenzione preventiva e contratti di manutenzione garantita.
- Disponibilità dei ricambi migliori della categoria.
- Miglioramento dell'efficienza grazie alla formazione degli operatori.
- Componenti rigenerati originali Cat.

Sicurezza

La vostra sicurezza, la nostra priorità.



Aggiungiamo costantemente nuove funzionalità sulle nostre macchine per una maggiore sicurezza degli operatori.

Accesso alla macchina

- I gradini con angolo di inclinazione di 45 gradi, posizionati a destra e a sinistra, aumentano la sicurezza degli operatori che salgono e scendono dal modello 990K.
- Le passerelle continue dotate di superfici antiscivolo sono disposte nelle aree di manutenzione.
- Nelle aree di manutenzione accessibili da terra o da piattaforma, è necessario avere sempre tre punti di appoggio.



Visibilità

- Gli specchietti riscaldati opzionali garantiscono maggiore visibilità per un funzionamento in totale sicurezza.
- I sistemi Cat Vision standard o Cat Detect a richiesta dotati di radar migliorano la visuale dell'operatore sull'intero perimetro della macchina.
- Le luci HID o a LED opzionali garantiscono un'eccellente visibilità sull'area di lavoro.
- Fari rotanti a LED montati sulla cabina, disponibili su richiesta.

Cabina

- Vibrazioni ridotte grazie ai supporti isolati della cabina e ai comandi dello sterzo e delle attrezzature montati sul sedile.
- Livello di rumorosità interno ridotto.
- Cabina pressurizzata con aria filtrata.
- Formazione confortevole e in sicurezza degli altri operatori grazie al nostro sedile dell'istruttore standard.
- Cinture di sicurezza standard da 76 mm per il sedile dell'operatore e per il sedile dell'istruttore.

Sostenibilità

Rendere possibile il progresso sostenibile.



Vantaggi sostenibili

Il modello 990K incorpora caratteristiche progettate e realizzate secondo requisiti di sostenibilità.

- Arresto del motore al minimo per ridurre il consumo di combustibile evitando inutili periodi di tempo con funzionamento al minimo.
- Riduzione dei rifiuti dispersi nell'ambiente grazie alle batterie esenti da manutenzione.
- Il modello 990K è progettato per durare a lungo. Caterpillar fornisce una serie di opzioni sostenibili, come i programmi Reman e Certified Rebuild, che aiutano a massimizzare il ciclo di vita delle macchine. I componenti riutilizzati o ricostruiti, impiegati in questi programmi, consentono un risparmio dal 40 al 70 per cento, riducendo così i costi di esercizio.
- Caterpillar offre pacchetti di aggiornamento che consentono di installare nuove funzionalità su macchine di generazione precedente, massimizzando il valore delle risorse acquistate dal cliente. Questi kit di aggiornamento sono parte integrante del processo di rigenerazione del programma Cat Certified Rebuild.

Efficienza del sistema con abbinamento perfetto

Un sistema di carico/trasporto efficiente inizia con un perfetto abbinamento.



	773	775	777
Standard Lift	3	4	
High Lift	3	4	6

Combinazione efficiente

Il perfetto abbinamento di un sistema di carico/trasporto efficiente è la chiave per fornire massimi carichi utili con tempi di caricamento minimi. Le pale gommate Cat si abbinano ai dumper a telaio rigido Cat per ottimizzare il volume del materiale movimentato riducendo al minimo i costi d'esercizio per tonnellata. Il modello 990K dotato di leverismo standard supera il confronto con il modello 773 (54 tonnellate) in 3 passate e con il modello 775 (64 tonnellate) in 4 passate. Dotato di leverismo High Lift, il modello 990K è in grado di caricare un modello 777 (91 tonnellate) in 6 passate.

Parti di usura per benna

Protegete i vostri investimenti.



Benne serie Performance

Le benne serie Performance sono caratterizzate da un profilo ottimizzato che migliora la ritenzione del materiale e riduce al minimo il tempo di scavo, aumentando la produttività e l'efficienza del combustibile. Tutte le benne 990K sono realizzate seguendo il design della serie Performance.

Benna da roccia

Applicazioni: carico frontale di blocchi di materiale compatto.

Benna per uso generale

Applicazioni: carico di materiale impilato o sfuso.

Opzioni parti di usura (GET)

Sono disponibili molte opzioni GET per personalizzare il modello 990K, ad esempio:

- Barre di protezione laterali.
- Punta da penetrazione o per impieghi generali.
- Taglienti standard e a semi V.

Miglioramento della produttività della pala e protezione dell'investimento in benne grazie alle parti di usura (GET, Ground Engaging Tools). Il dealer Cat aiuterà il cliente a capire qual è l'applicazione delle parti di usura più adatta alle sue esigenze.



Costi di esercizio

Risparmio di tempo e denaro grazie ai sistemi intelligenti.



I dati riportati dai clienti posizionano le pale gommate Cat tra le macchine con maggiore efficienza di combustibile del settore.

Varie caratteristiche contribuiscono a questo straordinario traguardo di efficienza del combustibile:

- **Benne serie Performance:** garantiscono tempi di riempimento più rapidi e una maggiore ritenzione del materiale, riducendo i tempi di ciclo e ottimizzando la produttività e l'efficienza del combustibile.
- **Impianto idraulico con controllo del flusso positivo:** fornisce solo il flusso idraulico richiesto dall'attrezzatura per una migliore efficienza del combustibile e una maggiore spinta a terra.
- **Motore ACERT:** il controllo del motore avanzato ne massimizza la potenza e l'efficienza.
- **Modalità Economy:** disponibile con acceleratore su richiesta, la modalità Economy ottimizza la potenza per un risparmio massimo di combustibile con un impatto minimo sulla produttività.
- **Arresto motore al minimo:** l'arresto automatico del motore e dell'impianto elettrico consente di risparmiare combustibile.
- **Convertitore di coppia con frizione di blocco:** trasferisce più potenza a terra e ottimizza l'efficienza del combustibile in tutte le applicazioni.

La configurazione della macchina, la tecnica dell'operatore e la disposizione del cantiere possono influire sul consumo di combustibile.

- **Configurazione della macchina:** selezionare l'attrezzatura e il tipo di pneumatico sulla base dell'applicazione a cui è destinata la macchina. Verificare la pressione di gonfiaggio. Utilizzare la modalità Economy per garantire la massima efficienza.
- **Allestimento del cantiere:** individuare le destinazioni di carico nella posizione corretta. Evitare di guidare a una velocità superiore a 1,5 giri durante i cicli di carico. Ridurre la distanza di trasporto per i cicli di carico e trasporto ottimizzando l'allestimento del cantiere.
- **Carico della benna:** eseguire il carico con la prima marcia innestata. Sollevare e inclinare la benna rapidamente, evitando un movimento a "scatti". Non utilizzare l'arresto della leva di sollevamento e servirsi della frizione sulla girante.
- **Carico su dumper o tramoggia:** non sollevare l'attrezzatura più del necessario. Mantenere bassi i giri/min del motore ed eseguire lo scarico in modo ben controllato.
- **Minimo:** applicare il freno di stazionamento per attivare il sistema di gestione del minimo del motore.

Caratteristiche tecniche della pala gommata 990K

Motore

Modello motore	Cat C27 ACERT	
Emissioni	Conformità a U.S. EPA Tier 4 Final, Tier 2	
Velocità nominale	1.800 giri/min	
Potenza lorda (ISO 14396)	561 kW	752 hp
Potenza lorda (SAE J1995)	571 kW	766 hp
Potenza netta – SAE J1349 (temperatura ambiente standard)	521 kW	699 hp
Potenza netta – SAE J1349 (temperatura ambiente elevata)	483 kW	648 hp
Alesaggio	137,2 mm	
Corsa	152,4 mm	
Cilindrata	27,03 L	
Coppia massima a 1.200 giri/min	3.557 N·m	
Incremento di coppia	18%	

Caratteristiche tecniche

Peso operativo	80.974 kg
Carico utile nominale – Standard	15,88 tonnellate
Carico utile nominale – High Lift	15,88 tonnellate
Capacità della benna	8,6 m³-10,0 m³
Abbinamento dumper Cat – Standard	773-775
Abbinamento dumper Cat – High Lift	775-777

Trasmissione

Tipo di trasmissione	Powershift epicicloidale Cat
Marcia avanti 1	7,3 km/h
Marcia avanti 2	13,3 km/h
Marcia avanti 3	22,9 km/h
Retromarcia 1	7,9 km/h
Retromarcia 2	14,7 km/h
Retromarcia 3	24,9 km/h
Trasmissione diretta – 1ª marcia avanti	Dispositivo di blocco disattivato
Trasmissione diretta – 2ª marcia avanti	13,7 km/h
Trasmissione diretta – 3ª marcia avanti	24,5 km/h
Trasmissione diretta – 1ª retromarcia	8,7 km/h
Trasmissione diretta – 2ª retromarcia	15,4 km/h
Trasmissione diretta – 3ª retromarcia	26,4 km/h

- Velocità di marcia basate su pneumatici Michelin 45/65R39 LD D2**L5.

Impianto idraulico – sollevamento/inclinazione

Sistema di sollevamento/inclinazione – circuito	Controllo del flusso positivo
Sistema di sollevamento/inclinazione	Pistone a cilindrata variabile
Flusso massimo a 1.800 giri/min	817 L/min
Taratura valvola di sfogo – sollevamento/inclinazione	33.000 kPa
Cilindri a doppia azione: sollevamento, alesaggio e corsa	235 mm × 1.287 mm
Cilindri a doppia azione: inclinazione, alesaggio e corsa	292,1 mm × 820 mm
Impianto pilota	Circuito aperto e di riduzione della pressione
Flusso massimo a 1.800 giri/min	84 L/min
Taratura valvola di sfogo	3.500 kPa

Tempo di ciclo idraulico

Angolo di richiamo	4,3 secondi
Sollevamento	8,2 secondi
Scarico	2,9 secondi
Abbassamento	3,7 secondi
Abbassamento flottante	3,6 secondi
Tempo totale del ciclo idraulico (benna vuota)	13,8 secondi

Impianto idraulico – sterzo

Impianto dello sterzo – circuito	Servoassistito con rilevamento del carico
Impianto dello sterzo – pompa	Pistone a cilindrata variabile
Flusso massimo a 1.400 giri/min	358 L/min
Taratura valvola di sfogo – sterzo	32.000 kPa
Angolo di sterzata totale	70°

Capacità di rifornimento

Serbatoio del combustibile	1.114 L
Sistema di raffreddamento	208 L
Basamento motore	75,7 L
Trasmissione	110 L
Differenziali e riduttori finali – anteriori	271 L
Differenziali e riduttori finali – posteriori	261 L
Impianto idraulico rifornito in fabbrica	795 L
Serbatoio idraulico (attrezzo e ventola idraulica)	261 L
Serbatoio idraulico (sterzo e freni)	132 L

- Tutti i motori diesel non adibiti al trasporto stradale e conformi agli standard sulle emissioni U.S. EPA Tier 4, UE Stage IIIB e IV (Unione Europea) e MLIT (Giappone) Step 4 devono essere alimentati esclusivamente con combustibili diesel a bassissimo tenore di zolfo (ULSD), contenenti 15 ppm (mg/kg) di zolfo o meno. Le miscele di biodiesel fino a B20 (20% di miscela per volume) sono ammesse se miscelate con un massimo di 15 ppm (mg/kg) di zolfo o quantitativo inferiore. Le miscele B20 devono essere conformi alle specifiche ASTM D7467 (la riserva di miscela biodiesel deve soddisfare le specifiche Cat per il biodiesel, ASTM D6751 o EN 14214). È necessario l'impiego di Cat DEO-ULS™ od oli conformi alle caratteristiche tecniche Cat ECF-3, API CJ-4 e ACEA E9. Per ulteriori caratteristiche tecniche dei fluidi e linee guida, visitare: <http://parts.cat.com/cdalfiles/3244668/7/SEBU6250-19.pdf>.

Assali

Anteriore	Fisso
Posteriore	Perno di articolazione
Angolo di oscillazione	8,5°

Freni

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

Prestazioni acustiche

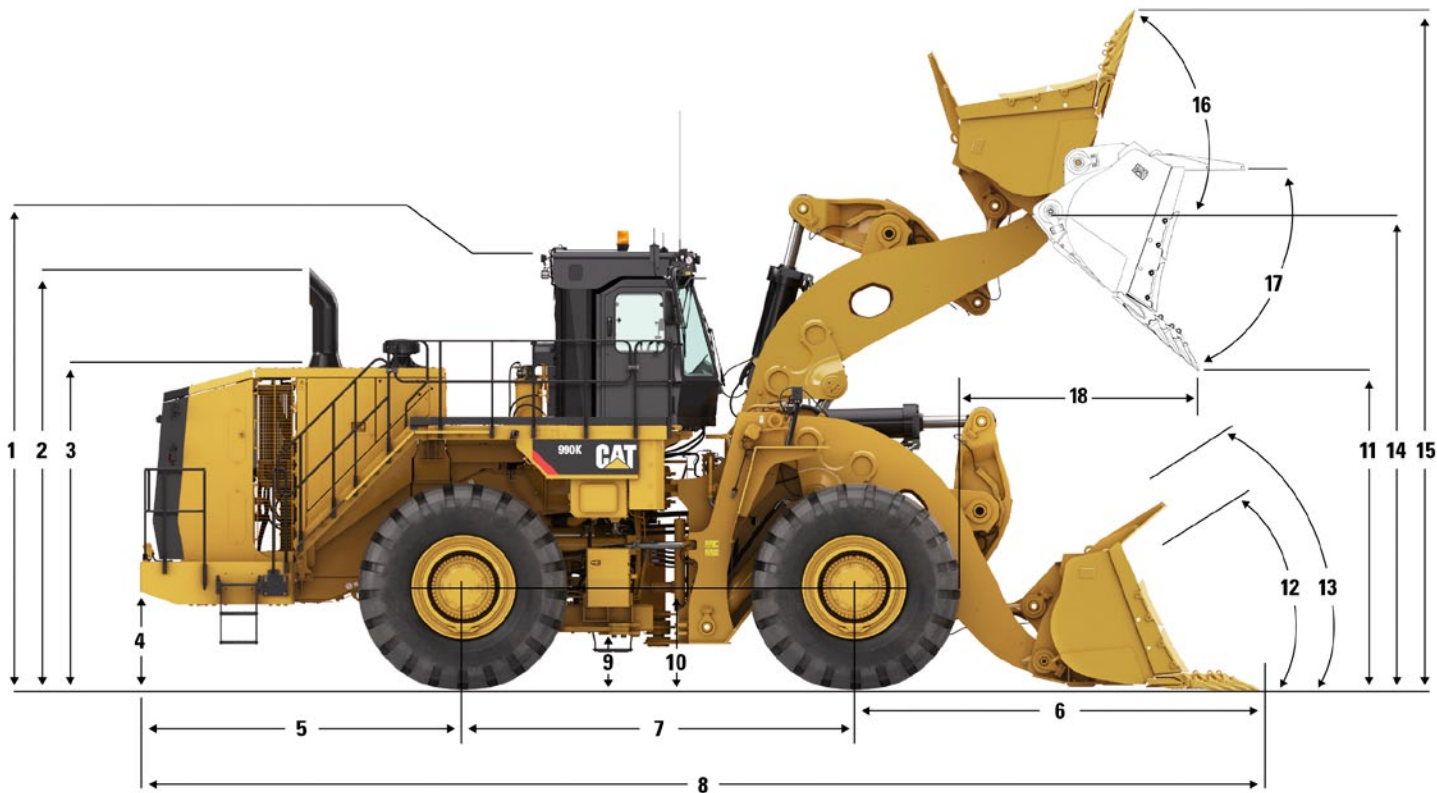
	Standard	Insonorizzazione
Livello di rumorosità sull'operatore (ISO 6396:2008)	69 dB(A)	69 dB(A)
Livello di rumorosità della macchina (ISO 6395:2008)	115 dB(A)	113 dB(A)

- Il livello di pressione sonora percepito dall'operatore è di 69 dB(A), misurato in base alle procedure e alle condizioni di prova specificate nella norma ISO 6396:2008 su una macchina con configurazione standard. La misurazione è stata eseguita con la ventola di raffreddamento del motore al 70 per cento della velocità massima.
- Inoltre può essere necessario l'uso di protezioni per l'udito quando la macchina viene utilizzata con una cabina senza adeguata manutenzione o con sportelli o finestrini aperti per periodi prolungati o in un ambiente rumoroso.
- Il livello di potenza sonora della macchina è 115 dB(A), misurato in base alle procedure e alle condizioni di prova specificate nella norma ISO 6395:2008 su una macchina con configurazione standard. La misurazione è stata eseguita con la ventola di raffreddamento del motore al 70 per cento della velocità massima.
- Il livello di potenza sonora della macchina è 113 dB(A), misurato in base alle procedure e alle condizioni di prova specificate nella norma ISO 6395:2008 su una macchina con configurazione insonorizzata. La misurazione è stata eseguita con la ventola di raffreddamento del motore al 70 per cento della velocità massima.

Caratteristiche tecniche della pala gommata 990K

Dimensioni

Tutte le dimensioni sono indicative.



	Standard Lift	High Lift
1 Distanza da terra alla struttura ROPS	5.240 mm	5.240 mm
2 Distanza da terra al tubo di scarico	5.049 mm	5.049 mm
3 Distanza da terra al cofano	3.862 mm	3.862 mm
4 Distanza da terra al paraurti	1.079 mm	1.079 mm
5 Distanza dalla linea centrale dell'assale posteriore al paraurti	3.795 mm	3.795 mm
6 Distanza dalla linea centrale dell'assale anteriore alla punta della benna	4.677 mm	5.416 mm
7 Passo	4.600 mm	4.600 mm
8 Lunghezza massima totale	13.072 mm	13.811 mm
9 Distanza da terra al gancio inferiore	596 mm	596 mm
10 Distanza da terra al centro dell'assale anteriore	1.290 mm	1.290 mm
11 Gioco al sollevamento massimo	4.060 mm	4.521 mm
12 Angolo di richiamo a terra	40,4 gradi	39,9 gradi
13 Angolo di richiamo in posizione di trasporto	48,8 gradi	49,3 gradi
14 Altezza perno B al sollevamento massimo	6.009 mm	6.470 mm
15 Altezza totale massima con la benna sollevata	8.293 mm	8.754 mm
16 Angolo di richiamo al massimo sollevamento	63,7 gradi	60,6 gradi
17 Angolo di scarico al massimo sollevamento	45 gradi	51 gradi
18 Sbraccio al massimo sollevamento	2.194 mm	2.583 mm

Guida di selezione della capacità della benna e della densità del materiale

Sollevamento Standard/High Lift		
Densità del materiale		Volume della benna
kg/m ³	tonnellate/m ³	m ³
1.590 - 1.749	1,59 - 1,75	10,0
1.728 - 1.901	1,73 - 1,90	9,2
1.849 - 2.034	1,85 - 2,03	8,6

m ³	Fattore di riempimento	Carico utile previsto	Carico utile		
		tonnellate	kg	kg/m ³	tonnellate/m ³
10,0	100%	15,90	15.900	1.590	1,59
	110%	17,49	17.490	1.749	1,75
9,2	100%	15,90	15.900	1.728	1,73
	110%	17,49	17.490	1.901	1,90
8,6	100%	15,90	15.900	1.849	1,85
	110%	17,49	17.490	2.034	2,03

Caratteristiche tecniche della pala gommata 990K

Specifiche operative – Standard Lift

Per le macchine dotate di pneumatici Bridgestone 45/65R39 VSDL One Star con pressione di 6,7 bar (97 psi).

		Pneumatici Std Lift 990K: 45/65R39 VSDL, SLR: 1.203 mm			
Tipo di benna		Da roccia	Da roccia	Da roccia	Da roccia per impieghi gravosi
Parti di usura		Denti e segmenti	Denti e segmenti	Denti e segmenti	Denti e segmenti
Tipo di tagliente		Lanceolato	Lanceolato	Lanceolato	Lanceolato
Codice benna (livello gruppo)		361-6110	361-6120	361-6140	361-6150
Capacità a raso (ISO)	m ³	7,0	7,5	8,0	7,0
Capacità a colmo (ISO)	m ³	8,5	9,0	10,0	8,5
Larghezza benna – totale	mm	4.610	4.610	4.610	4.610
Altezza di scarico a 45° (punta del dente)	mm	4.060	4.012	3.949	4.031
Altezza di scarico a 45° (tagliente)	mm	4.234	4.186	4.123	4.234
Sbraccio di scarico a 45° (punta del dente)	mm	2.194	2.241	2.305	2.188
Sbraccio di scarico a 45° (tagliente)	mm	2.027	2.074	2.138	2.027
Sbraccio con braccio di sollevamento orizzontale e benna a terra (dente)	mm	4.331	4.398	4.488	4.347
Profondità di scavo (segmento)	mm	113	113	113	113
Lunghezza totale – benna al suolo	mm	13.072	13.139	13.229	13.088
Altezza totale	mm	8.293	8.359	8.359	8.293
Raggio di sterzata – in posizione di trasporto SAE su curva	mm	21.165	21.203	21.253	20.967
Angolo di richiamo in posizione di trasporto SAE	gradi	48,7	48,7	48,7	48,7
Scarico completo alla massima altezza	gradi	-45,0	-45,0	-45,0	-45,0
Carico di ribaltamento – macchina dritta	kg	49.513	49.233	49.280	47.872
Carico di ribaltamento – macchina dritta (con pneumatici compressi)	kg	46.323	46.024	46.025	44.708
Carico di ribaltamento al peso operativo (inclinato a 35°)	kg	44.180	43.908	43.934	42.537
Carico di ribaltamento al peso operativo (inclinato a 35°) (pneumatici compressi)	kg	39.900	39.606	39.578	38.289
Forza di strappo (valore nominale SAE)	kN	589,9	569,8	545,9	584,1
Peso operativo	kg	80.974	81.147	81.299	82.511
Distribuzione del peso in posizione di trasporto SAE (senza carico)					
Anteriore	kg	44.827	45.142	45.396	47.414
Posteriore	kg	36.147	36.005	35.903	35.097
Peso macchina in condizione di carico	kg	96.849	97.022	97.174	98.386
Distribuzione del peso in posizione di trasporto SAE (con carico)					
Anteriore	kg	70.939	71.303	71.536	73.510
Posteriore	kg	25.909	25.719	25.638	24.876

Caratteristiche tecniche della pala gommata 990K

Specifiche operative – High Lift

Per le macchine dotate di pneumatici Bridgestone 45/65R39 VSDL One Star con pressione di 6,7 bar (97 psi).

		Pneumatici High Lift 990K: 45/65R39 VSDL, SLR: 1.203 mm			
Tipo di benna		Da roccia	Da roccia	Da roccia	Da roccia per impieghi gravosi
Parti di usura		Denti e segmenti	Denti e segmenti	Denti e segmenti	Denti e segmenti
Tipo di tagliente		Lanceolato	Lanceolato	Lanceolato	Lanceolato
Codice benna (livello gruppo)		361-6110	361-6120	361-6140	361-6150
Capacità a raso (ISO)	m ³	7,0	7,5	8,0	7,0
Capacità a colmo (ISO)	m ³	8,5	9,0	10,0	8,5
Larghezza benna – totale	mm	4.610	4.610	4.610	4.610
Altezza di scarico a 45° (punta del dente)	mm	4.521	4.473	4.410	4.492
Altezza di scarico a 45° (tagliente)	mm	4.695	4.647	4.584	4.695
Sbraccio di scarico a 45° (punta del dente)	mm	2.583	2.630	2.694	2.578
Sbraccio di scarico a 45° (tagliente)	mm	2.416	2.463	2.527	2.416
Sbraccio con braccio di sollevamento orizzontale e benna a terra (dente)	mm	4.931	4.998	5.088	4.947
Profondità di scavo (segmento)	mm	155	155	155	155
Lunghezza totale – benna al suolo	mm	13.811	13.878	13.968	13.827
Altezza totale	mm	8.754	8.820	8.820	8.754
Raggio di sterzata – in posizione di trasporto SAE su curva	mm	21.848	21.890	21.947	21.622
Angolo di richiamo in posizione di trasporto SAE	gradi	49,2	49,2	49,2	49,2
Scarico completo alla massima altezza	gradi	-51,1	-51,1	-51,1	-51,1
Carico di ribaltamento – macchina dritta	kg	45.117	44.834	44.814	43.510
Carico di ribaltamento – macchina dritta (con pneumatici compressi)	kg	42.538	42.243	42.192	40.951
Carico di ribaltamento al peso operativo (inclinato a 35°)	kg	39.904	39.631	39.596	38.295
Carico di ribaltamento al peso operativo (inclinato a 35°) (pneumatici compressi)	kg	36.208	35.919	35.845	34.624
Forza di strappo (valore nominale SAE)	kN	555,9	536,9	514,3	550,1
Peso operativo	kg	85.599	85.772	85.924	87.136
Distribuzione del peso in posizione di trasporto SAE (senza carico)					
Anteriore	kg	46.516	46.860	47.139	49.363
Posteriore	kg	39.082	38.912	38.785	37.773
Peso macchina in condizione di carico	kg	101.474	101.647	101.799	103.011
Distribuzione del peso in posizione di trasporto SAE (con carico)					
Anteriore	kg	75.305	75.696	75.953	78.137
Posteriore	kg	26.169	25.950	25.845	24.874

Attrezzatura standard del modello 990K

Attrezzatura standard

L'attrezzatura standard può variare. Per ulteriori informazioni, rivolgersi al dealer Cat di zona.

CABINA

- Condizionatore e riscaldatore con controllo automatico della temperatura
- Cabina insonorizzata con struttura protettiva (ROPS/FOPS), predisposizione radio (intrattenimento) che comprende antenna, altoparlanti e convertitore (12 V, 10–15 A)
- Attacco di alimentazione a 12 V per il collegamento di un cellulare od un portatile
- Telecamera retrovisiva
- Accendisigari e posacenere
- Appendiabiti
- Comandi di inclinazione e sollevamento elettroidraulici (montati sul sedile)
- Bracciolo ribaltabile
- Riscaldatore e sbrinatori
- Avvisatore acustico, elettrico
- Blocco idraulico dell'attrezzatura
- Strumentazione, indicatori:
 - Temperatura del liquido di raffreddamento del motore
 - Livello del combustibile
 - Velocità di avanzamento
 - Marcia
 - Temperatura dell'olio idraulico
 - Tachimetro/contagiri
 - Temperatura del convertitore di coppia
- Indicatori di avviso della strumentazione:
 - Sistema di allarme, categoria tre
 - Stato di abilitazione del modello di trasmissione automatica
 - Anomalia freni
 - Stato di flottaggio della benna
 - Stato di arresto motore ritardato
 - Stato di arresto motore al minimo
 - Anomalia del motore
 - Stato di abilitazione modalità di risparmio del combustibile
 - Blocco dell'impianto idraulico
 - Stato di abilitazione della frizione di blocco
 - Livello del combustibile basso
 - Stato del freno di stazionamento
 - Stato di abilitazione controllo della spinta a terra
 - Avvertenza cintura di sicurezza
 - Sterzo secondario (se in dotazione)
 - Stato di bloccaggio dell'acceleratore
 - Marcia della trasmissione

- Tastiera, comando con spie:
 - Gamma di velocità della trasmissione automatica
 - Modalità di trasmissione automatica/manuale
 - Modalità risparmio di combustibile
 - Disinnesto automatico dell'attrezzatura
 - Frizione di blocco
 - Spinta a terra ridotta
 - Blocco dell'acceleratore
- Luce, plafoniera (cabina)
- Vano portavivande e portabicchiere
- Specchietti retrovisori (montati esternamente)
- Sedile Cat Comfort (in tessuto) a sospensione pneumatica
- Cintura di sicurezza, retrattile, da 76 mm
- Sistema di controllo STIC con bloccasterzo
- Vetri colorati
- Sedile istruttore con cintura addominale
- Vital Information Management System (VIMS) 3G con display delle informazioni grafiche: porta dati esterna, profili dell'operatore personalizzabili, temporizzatore ciclo e sistema di controllo del carico utile (PCS, Payload Control System)
 - Tergi/lavavetri (anteriore, posteriore e sull'angolo) con getti sulle spazzole e tergicristalli anteriori intermittenti

APPARATO PROPULSORE

- Freni a disco, in bagno d'olio, sigillati e ad azionamento idraulico
- Freno di servizio a disco in bagno d'olio sul semiasse
- Freno di stazionamento elettroidraulico
- Filtri di scarico del carter
- Modulo emissioni pulite Cat (solo Tier 4)
- Ventola a richiesta
- Motore Cat C27 ACERT
- Pompa di adescamento del combustibile (elettrica)
- Arresto del motore accessibile da terra, paraurti
- Silenziatori (sotto il cofano) (solo Tier 2)
- Prefiltro, presa d'aria motore
- Radiatore, modulare in alluminio (AMR)
- Sistema di raffreddamento separato
- Dispositivo di ausilio all'avviamento, (etere) esclusione manuale
- Blocco dell'acceleratore
- Convertitore di coppia, frizione sulla girante con funzione della frizione di blocco e sistema di controllo della spinta a terra
- Trasmissione powershift epicicloidale (elettronica), 534 mm (3 marce avanti/3 retromarce)

IMPIANTO ELETTRICO

- Allarme, retromarcia
- Alternatore, 150 A
- Batterie, esenti da manutenzione (2 – 1.400 CCA)
- Convertitore, 10/15 A, da 24 V a 12 V
- Connettori dei componenti Deutsch
- Impianto elettrico, 24 V
- Controllo elettronico della trasmissione
- Impianto luci alogene (anteriori e posteriori), scaletta di accesso, vano motore
- Dispositivo di avviamento elettrico
- Esclusione del dispositivo di avviamento nel paraurti
- Presa per avviamento d'emergenza
- Esclusione della trasmissione nel paraurti

ALTRO

- Disinnesti automatici di inclinazione/ sollevamento benna regolabili elettronicamente dalla cabina
- Sensore della temperatura dell'assale
- Scollegamento della batteria e presa per avviamento di emergenza, paraurti
- Raccordo, anelli di tenuta frontali Caterpillar
- Modalità Economy con acceleratore su richiesta
- Accesso di emergenza alla piattaforma
- Basamento motore, intervallo di manutenzione di 500 ore con olio CH4
- Caratteristiche di gestione del minimo del motore:
 - Kickdown automatico del minimo
 - Arresto motore ritardato
 - Arresto motore al minimo
- Parafanghi in acciaio (anteriori)
- Protezioni, basamento e apparato propulsore
- Punti di lubrificazione etichettati/raggruppati
- Attacco per barra di traino con perno
- Tubi flessibili, Cat XT
- Valvole per il prelievo dell'olio
- Impianto idraulico con controllo del flusso positivo
- Product Link
- Indicatori di livello: serbatoi idraulici, sterzo/ ventola, attrezzatura/freno e trasmissione
- Scaletta per accesso posteriore a sinistra e a destra
- Sterzo con rilevamento del carico
- Zoccoli rientranti
- Blocchi antimanomissione
- Valvola Venturi
- Soluzione premiscelata al 50% di liquido di raffreddamento a lunga durata con protezione antigelo fino a -34° C (-29° F)

Attrezzatura a richiesta

Con variazione approssimativa del peso operativo. L'attrezzatura a richiesta può cambiare. Per maggiori dettagli, rivolgersi al dealer Cat di zona.

APPARATO PROPULSORE

- Antigelo -50 °C (-58 °F)
- Sistema di cambio rapido dell'olio motore, Wiggins
- Riscaldatore blocco motore 120 V o 240 V
- Raffreddamento a temperature ambiente elevate – software

CABINA

- Prefiltro dell'aria in cabina
- Radio AM/FM/CD/MP3
- Radio Sirius satellitare con Bluetooth
- Faro stroboscopico a LED
- Predisposizione radio CB
- Visiera parasole finestrino

ATTREZZATURE VARIE

- Parafanghi da strada anteriori e posteriori
- Impianto di alimentazione a riempimento rapido (Shaw-Aero)
- Arresto oscillazione assale
- Supporti della cabina per impieghi gravosi

Attrezzature obbligatorie del modello 990K

Attrezzature obbligatorie

Selezionarne una per ciascun gruppo. Le attrezzature a richiesta e obbligatorie possono variare. Per maggiori dettagli, rivolgersi al dealer Cat di zona.

LEVERISMO

- Standard
- High Lift
- Lubrificazione automatica
- Perni per ingrassaggio manuale

IMPIANTO ELETTRICO

- Senza Product Link
- Product Link (satellite)
- Product Link (cellulare)

STERZO

- Sterzo standard
- Impianto dello sterzo supplementare

APPARATO PROPULSORE

- Scambiatore di calore dell'olio dell'assale
- Assali standard
- Tubazione del combustibile standard
- Tubazione del combustibile riscaldata
- Assale standard
- Assale autobloccante
- Assale per temperature estreme
- Nessun freno motore
- Freno motore

LUCI

- Luci standard
- Luci HID
- Luci a LED

CABINA

- Nessun allestimento insonorizzato
- Insonorizzazione
- Sedile standard
- Sedile riscaldato
- Cintura di sicurezza standard
- Avviso cintura di sicurezza
- Vetro cabina standard
- Vetro cabina montato su gomma
- Filtro dell'aria della cabina standard
- Filtro dell'aria della cabina RESPA
- Specchietto standard
- Specchietto riscaldato
- Display Vision
- Cat Detect (rilevamento oggetti)

IMPIANTO IDRAULICO

- Controllo dell'assetto
- Nessun controllo dell'assetto
- Olio idraulico standard
- Olio idraulico ignifugo (EcoSafe)
- Olio idraulico per basse temperature

IMPIANTO DI ALIMENTAZIONE

- Configurazione dell'impianto di alimentazione convenzionale
- Avviamento per basse temperature

Per ulteriori informazioni dettagliate sui prodotti Cat, sui servizi offerti dai dealer e sulle soluzioni industriali, visitare il sito Web www.cat.com

ALHQ7230-02 (07-2014)
Sostituisce ALHQ7230-01

© 2014 Caterpillar
Tutti i diritti riservati

Materiali e caratteristiche tecniche sono soggetti a variazioni senza obbligo di preavviso. Le macchine illustrate nelle foto possono comprendere attrezzature aggiuntive. Rivolgersi al dealer Cat di zona per informazioni sulle opzioni disponibili.

CAT, CATERPILLAR, SAFETY.CAT.COM, i rispettivi loghi, "Caterpillar Yellow", il marchio "Power Edge" e le identità dei prodotti qui usati sono marchi di fabbrica Caterpillar e non possono essere usati senza autorizzazione.

VisionLink è un marchio di Trimble Navigation Limited, registrato negli Stati Uniti e in altri paesi.

