

745

Dumper articolato

CGT
A TESYA COMPANY



Motore

Modello del motore – U.S. EPA Tier 4 Final,
EU Stage V, Japan 2014, Korea Tier 4 Final

Potenza lorda – SAE J1995

Potenza netta – ISO 14396

Cat® C18 ACERT™

381 kW 511 hp

376 kW 504 hp

Pesi

Carico utile nominale

41 tonnellate metriche

Capacità cassone

A colmo SAE 2:1

26 m³

Caratteristiche principali del dumper articolato 745

- Cabina e ambiente dell'operatore di altissima qualità innovativa
- Leva unica comando trasmissione / comando del cassone
- Modalità Economy
- Cat Detect con Stability Assist
- Comando retarder automatico (ARC, Automatic Retarder Control)
- Strategia avanzata di controllo elettronico della produttività (APECS, Advanced Productivity Electronic Control Strategy)
- Innovativo controllo automatico della trazione (ATC)
- Nuovo display touch screen
- Comando di sollevamento assistito
- Assistenza alla partenza in salita
- Freno di attesa
- Limitazione della velocità della macchina
- Cat Connect – Cat Production Measurement, Product Link™/VisionLink®

Il riferimento agli standard Tier 4 Final/Stag
V comprende U.S. EPA Tier 4 Final, EU Stage V,
Japan 2014, nonché Korea Tier 4 Final.

Il riferimento agli standard Tier 4 Interim/Stag
IIIB comprende U.S. EPA Tier 4 Interim, EU Stage
IIIB e Japan 2011 nel resto di questo documento.

Sommario

Facilità d'uso.....	4
Cabina.....	6
Motore.....	7
Trasmissione.....	8
Funzioni automatiche.....	9
Sospensioni e freni.....	10
Affidabilità e durata.....	11
Tecnologie integrate.....	12
Facilità di manutenzione.....	13
Completa Assistenza al Cliente.....	14
Sostenibilità.....	15
Sicurezza.....	16
Caratteristiche tecniche relative.....	17
Attrezzatura standard.....	23
Attrezzatura a richiesta.....	24
Dichiarazione ambientale.....	25
Note.....	26





Il modello Cat 745 con capacità di 26 m³ e 41 tonnellate metriche introduce nel mercato un nuovo livello di comfort per l'operatore e nuove caratteristiche oltre alla durata, alla produttività elevata e ai costi di esercizio ridotti proverbiali dei dumper articolati Cat.

La nuovissima cabina dell'operatore rappresenta un'anticipazione della prossima generazione di dumper articolati e offre agli operatori la migliore postazione di lavoro per il futuro.



Facilità d'uso

Progettato per gli operatori, dagli operatori





Disposizione dei comandi

La nuova cabina è stata progettata per facilitare al massimo tutti gli aspetti del funzionamento della macchina per qualsiasi operatore. I comandi e gli indicatori, di facile lettura e semplice azionamento, consentono all'operatore di concentrarsi sul funzionamento sicuro della macchina mantenendo nel contempo una produttività elevata.

Leva unica comando trasmissione / comando del cassone

Esclusiva dei dumper articolati Cat, la leva unica per abbinare l'azionamento del cassone con il comando della trasmissione garantisce un controllo immediato e intuitivo delle marce e dei movimenti del cassone. Il nuovo impianto di sollevamento assistito offre un controllo migliore per l'operatore, consentendo tempi di ciclo più rapidi e un numero minore di movimenti di controllo.

Grazie alla disponibilità delle opzioni automatica e manuale, il sistema offre all'operatore la flessibilità di scegliere il metodo di comando preferito. Quando si usa il sistema automatico per ribaltare un carico, la macchina disinnesca la trasmissione, applica i freni di servizio e solleva il cassone all'angolo massimo al regime motore richiesto. Quando si abbassa il cassone questa funzione evita l'urto sul telaio, eliminando i carichi per urti e danni potenziali. La modalità automatica può ridurre l'interazione da parte dell'operatore fino al 50%, a seconda della procedura di ribaltamento in uso nel cantiere.

La leva consente inoltre di azionare le seguenti funzioni: freno di attesa, mantenimento della trasmissione, limitatore di velocità della macchina e freno di stazionamento. Ciò garantisce un funzionamento simile a quello di una moderna automobile. Non sono necessari interruttori separati, è sufficiente spingere la leva in posizione di parcheggio.



Cruscotto

Con il nuovo cruscotto dal design aggiornato, tutti i comandi sono a portata di mano dell'operatore. È provvisto di interruttori a bilanciere illuminati a LED, facili da utilizzare in qualsiasi condizione. L'attenzione al dettaglio ricorda quella di un'automobile, con la robustezza tipica degli ambienti industriali che ci si aspetta da Caterpillar.

Display touch screen

Il nuovo display touch screen montato sul cruscotto permette all'operatore di controllare e regolare i vari livelli delle prestazioni e delle condizioni della macchina, nonché le categorie degli avvisi. Queste informazioni includono ad esempio le impostazioni di configurazione, i totali della macchina e dell'operatore, le informazioni sulla manutenzione, vari parametri sullo stato della macchina, i dati sul carico utile (se in dotazione), le informazioni del sistema Stability Assist e il segnale video della telecamera posteriore.

Connettività stereo Bluetooth®

Effettuare e ricevere chiamate tramite il vivavoce stereo Bluetooth – opzionale – offre una qualità audio superiore grazie alla cabina più silenziosa e ai nuovi altoparlanti.

Cabina

Maggiore produttività con il massimo comfort per l'operatore

Spaziosa cabina a due posti

L'ampia cabina aperta con maggiore spazio per la testa offre all'operatore e ad una seconda persona uno spazio di lavoro confortevole (ad es. durante la formazione). Il secondo sedile è completamente imbottito, con uno schienale e un'ampia cintura di sicurezza retrattile, per una guida sicura e confortevole. Posizionato accanto all'operatore, il sedile offre all'istruttore una visuale chiara sul quadro strumenti, sui comandi e sulla strada.



Aumento e miglioramento dei vani portaoggetti

Un nuovo e ampio vano portaoggetti laterale viene riscaldato o raffreddato dall'impianto HVAC a seconda della preferenza dell'operatore. Sono stati inseriti anche un portabicchieri doppio e diversi scomparti portaoggetti per fornire agli operatori uno spazio di lavoro ordinato.

Sedile a sospensione pneumatica

Il nuovo sedile a sospensione pneumatica offre una più ampia gamma di regolazioni rispetto ai modelli precedenti, incluso l'isolamento avanti/indietro che riduce drasticamente le vibrazioni e i contraccolpi orizzontali.

In tal modo, un numero maggiore di operatori potrà regolare la posizione della seduta per una giornata lavorativa più confortevole. Il sedile è provvisto di serie di climatizzatore variabile.

Ambiente della cabina

Il climatizzatore migliorato consente di mantenere la temperatura desiderata dall'operatore. L'introduzione del vetro che riflette i raggi infrarossi (IRR, Infra Red Reflective) e delle tendine del finestrino integrate contribuisce a proteggere l'operatore dal bagliore della luce solare.

La riduzione della rumorosità in cabina (-7 dB rispetto al modello precedente) crea un ambiente di lavoro più confortevole per l'operatore, tutto il giorno, tutti i giorni.



Tutti i motori Cat Tier 4 Final/Stage V con tecnologia ACERT si avvalgono di un insieme di componenti collaudati per la gestione dell'elettronica, del combustibile, dell'aria e del post-trattamento. Le tecnologie giuste ottimizzate per le giuste applicazioni determinano:

- Tutte le nuove modalità Eco, in grado di fornire una riduzione media del consumo di carburante del 5% rispetto al funzionamento normale.
- Prestazioni elevate della macchina in tutte le applicazioni.
- Maggiore affidabilità grazie ai componenti comuni e alla semplicità di progettazione.
- Tempi di utilizzo ottimizzati e costi ridotti con assistenza a livello mondiale fornita dalla rete di dealer Cat.
- Impatto minimo dei sistemi di emissioni, progettati per non richiedere alcun intervento da parte dell'operatore.
- Costruzioni robuste di lunga durata che prolungano gli intervalli di revisione.
- Maggiore economia nei consumi di combustibile con costi di manutenzione ridotti pur mantenendo la stessa elevata potenza e pronta risposta.

Motore

Prestazioni ottimizzate,
affidabilità comprovata



Iniettore MEUI™-C avanzato

La nuova componentistica dell'iniettore MEUI-C garantisce pressioni di iniezione maggiori e un'erogazione più precisa del combustibile. Questi resistenti iniettori migliorano la reattività controllando al contempo la fuliggine.

Gestione innovativa dell'aria

I motori Cat Tier 4 Final/Stage V sono dotati di innovativi sistemi di gestione dell'aria che ne ottimizzano il flusso migliorando potenza, efficienza e affidabilità.

Sistema Cat di riduzione degli ossidi di azoto (NRS, NO_x Reduction System)

Il sistema NRS cattura e raffredda una piccola quantità di gas di scarico, quindi la convoglia nella camera di combustione dove abbassa le temperature di combustione e riduce le emissioni di ossido di azoto.

Tecnologie di post-trattamento

La soluzione di post-trattamento utilizzata per i prodotti Tier 4 Final/Stage V rappresenta un ulteriore passo evolutivo per i motori Cat con tecnologia ACERT. È conforme alla riduzione di un ulteriore 80% dell'ossido di azoto richiesta dagli standard sulle emissioni Tier 4 Final/Stage V.

DEF (Diesel Exhaust Fluid)

I motori Cat dotati di sistema di riduzione catalitica selettiva iniettano il DEF (Diesel Exhaust Fluid) nel sistema di scarico per ridurre le emissioni di NO_x.

Il DEF è una soluzione perfettamente miscelata al 32,5% di urea di elevata purezza e al 67,5% di acqua demineralizzata.

Freno motore

Il freno motore migliora la risposta di rallentamento e aumenta la potenza del retarder per la discesa controllata sulle pendenze.



Trasmissione

Tecnologia della trasmissione
all'avanguardia nel settore

La trasmissione Cat Powershift ad alto frazionamento (HDPS, High Density Power Shift) a nove marce avanti e due retromarce, progettata appositamente per i dumper articolati, è dotata della strategia avanzata di controllo elettronico della produttività (APECS, Advanced Productivity Electronic Control Strategy) e del controllo elettronico della pressione delle frizioni (ECPC, Electronic Clutch Pressure Control) per cambi marcia omogenei, una migliore accelerazione e una maggiore produttività.

La funzione di limitazione/mantenimento della velocità consente di regolare la velocità della macchina in incrementi di 1 km/h o 1 mph per il rispetto dei limiti di velocità in cantiere.

I cambi marcia sono stati configurati per mantenere il blocco della trasmissione diretta e ridurre l'utilizzo del convertitore di coppia. In questo modo è più facile mantenere la velocità di avanzamento e la pendenza.

I punti di cambio marcia variabili, utilizzati in base alle condizioni di funzionamento, contribuiscono a mantenere la velocità di avanzamento durante i cambi dei rapporti sui terreni in pendenza.

Convertitore di coppia

Un convertitore di coppia di diametro maggiore, configurato per le applicazioni fuoristrada, consente di trasmettere in modo più efficiente la potenza del motore al più basso livello della trasmissione.

Funzioni automatiche

Facilità d'uso, migliori prestazioni



Innovativo controllo automatico della trazione (AATC)

L'applicazione proattiva dei dispositivi di bloccaggio automatico longitudinale e trasversale durante la marcia è completamente automatica. L'operatore non deve pensare a quando e dove azionare i dispositivi di blocco dei differenziali. I sensori monitorano la velocità della macchina e delle ruote, consentendo una risposta immediata in condizioni di elevata resistenza al rotolamento. Il funzionamento, fluido, regolare e senza slittamento delle ruote, garantisce una trazione e una produttività ottimali.

Il disinnesco delle frizioni è automatico se consentito dalle condizioni del terreno, a garanzia della massima efficienza in fase di sterzo o su terreni irregolari.

L'AATC riduce le sollecitazioni dovute alla variazione del carico sugli pneumatici e sulla trasmissione, eliminando la perdita di efficienza della macchina dovuta all'azionamento manuale non corretto delle frizioni dei differenziali, con conseguente riduzione dei costi per la sostituzione prematura degli pneumatici.

Comando retarder automatico (ARC, Automatic Retarder Control)

In modalità automatica, l'uso del retarder è molto più semplice per l'operatore. Come avviene con l'AATC, una serie di aspetti operativi della macchina sono tenuti sotto controllo e, se necessario, il freno motore si innesta automaticamente. Il sistema può contribuire a eliminare la velocità eccessiva del motore, migliorando la sicurezza della macchina e riducendo i tempi di ciclo, pur mantenendo la flessibilità del comando manuale se necessario.

Sollevamento assistito del cassone

Il ribaltamento del cassone può essere effettuato automaticamente con il nuovo comando di sollevamento assistito. Azionando il nuovo interruttore di sollevamento/abbassamento del cassone, la macchina innesta i freni di servizio, porta la trasmissione in folle e solleva il cassone al regime motore richiesto. L'abbassamento del cassone ribaltabile viene eseguito nello stesso modo: azionando l'interruttore, la macchina abbassa il cassone in posizione di flottaggio. Due azionamenti, uno in alto e uno in basso.



Sospensioni e freni

Prestazioni e comfort

Sospensioni anteriori

La sospensione anteriore a tre punti fornisce il meccanismo necessario per procedere a velocità sostenuta su terreni accidentati e attutire le sollecitazioni sulle strutture e sui componenti. I cilindri a bassa pressione di grande diametro sono progettati per le applicazioni tipiche del dumper articolato e offrono una guida morbida e confortevole all'operatore.

Telaio ad A

La sospensione anteriore oscilla su un telaio ad A, con una barra laterale che controlla la stabilità e i movimenti laterali dell'assale.

Sospensioni posteriori

La sospensione posteriore è dotata di un braccio oscillante e attacchi posteriori progettati da Caterpillar che vantano una lunga durata e assicurano una guida stabile e affidabile per un'eccellente ritenuta del materiale.

Freni sigillati in bagno d'olio sugli assali

Tutti i freni sigillati in bagno d'olio sugli assali garantiscono un elevato rallentamento e prestazioni frenanti ottimali con una migliore tenuta su terreni in pendenza.

Assistenza alla partenza in salita

L'assistenza alla partenza in salita riduce i fenomeni di arretramento su terreni in pendenza. Se un operatore arresta la macchina su un pendio, non appena toglie il piede dal pedale del freno di servizio la macchina mantiene automaticamente in funzione i freni di servizio per alcuni secondi per evitare di spostarsi all'indietro.

Freno di attesa

Il freno di attesa applica i freni di servizio quando viene inserito il folle, consentendo un controllo rapido e facile dalla macchina nell'area di carico o di scarico.

Affidabilità e durata

Strutture e componenti collaudati



Telaio anteriore

La struttura del telaio anteriore, dotata di ampie sezioni scatolate e grandi e robusti longheroni, assicura la massima resistenza ai carichi torsionali. La forma svasata del telaio riduce le sollecitazioni nell'area del giunto, ottimizzando la geometria delle sospensioni. Il design del telaio prevede un ampio uso di saldature robotizzate, a garanzia di maggiore durata.

Telaio posteriore

La struttura a doppia scatolatura riduce la concentrazione delle sollecitazioni e permette di ottenere leggerezza e lunga durata.

Attacco oscillante/articolato

Il giunto consente l'oscillazione e l'articolazione dello sterzo in modo da assicurare l'aderenza delle ruote al terreno anche su fondo irregolare.

Costruzione del giunto

Il giunto da anni collaudato sul campo è realizzato in due pezzi, con un corpo principale in fusione imbullonato a un tubo in acciaio forgiato e resistente all'usura.

Design del cassone ribaltabile

Il 745 ha un superiore dimensionamento per consentire un'elevata capacità di carico. La struttura del cassone facilita lo scarico pulito del materiale, ottimizzando la produzione ed evitando il riporto di materiale.

Ripartizione della coppia (OTG, Output Transfer Gear)

La scatola di ripartizione della coppia distribuisce la coppia al trattore e al rimorchio e include un dispositivo di bloccaggio dei differenziali con frizioni multiple in bagno d'olio per una trazione ottimale in condizioni di scarsa aderenza.

Freni di servizio

L'impianto frenante totalmente idraulico aziona i freni a dischi multipli in bagno d'olio tramite circuiti e accumulatori anteriori e posteriori indipendenti. Questo impianto frenante a doppio circuito su tutte le ruote offre le prestazioni di frenata necessarie per garantire la massima produttività.

Freno di stazionamento

Il freno di stazionamento, situato sull'assale centrale in posizione rialzata e protetta, è azionato a molla e rilasciato idraulicamente.

Tecnologie integrate

Per monitorare, gestire e potenziare le operazioni in cantiere



Tecnologie LINK

Le tecnologie LINK, quali il sistema Product Link™, consentono all'operatore di collegarsi in modalità wireless alla macchina, ottenendo preziose informazioni sulle prestazioni

della macchina o dell'intera flotta. Il sistema tiene traccia della posizione, delle ore di funzionamento, del consumo di combustibile, della produttività, dei tempi di inattività e dei codici diagnostici grazie all'interfaccia VisionLink® on-line, che permette di prendere decisioni tempestive basate sui fatti per ottimizzare l'efficienza, migliorare la produttività e ridurre i costi.



Tecnologie PAYLOAD

Le tecnologie PAYLOAD, quale il Cat Production Measurement, consentono di verificare in cabina il carico utile nel cassone per contribuire a ottimizzare l'efficienza e la produttività del cantiere. Gli operatori possono visualizzare i pesi del carico in tempo reale sul display integrato e conoscere con precisione quando il peso target viene raggiunto, mentre le luci di carico utile montate all'esterno della cabina su tutti i quattro angoli indicano all'operatore della pala quando interrompere le operazioni per ridurre il sovraccarico. Gli operatori possono tenere traccia della produttività giornaliera dall'interno della cabina grazie al rapido accesso ai pesi del carico utile del dumper, ai conteggi di cicli e carichi, e ai totali giornalieri, oppure a distanza tramite le tecnologie LINK.

Cat Detect con Stability Assist

Il sistema Cat Detect con la funzione Stability Assist avverte l'operatore quando la macchina si sta avvicinando a un angolo non sicuro durante la guida e il ribaltamento. Se si utilizza il sollevamento assistito, la macchina interrompe il sollevamento del cassone ed emette un avviso acustico e visivo. Il sistema monitora gli angoli della cabina, del telaio posteriore e la pendenza longitudinale in modo indipendente. Ciò aumenta la consapevolezza che l'operatore ha della stabilità della macchina durante il funzionamento. Tutti gli eventi di ribaltamento del trattore e/o del rimorchio sono registrati e segnalati tramite VisionLink.

Cat Connect fa un uso intelligente di tecnologie e servizi che consentono di migliorare l'efficienza in cantiere. Utilizzando i dati forniti da macchine altamente tecnologiche, si ottengono maggiori informazioni sulle attrezzature e sulle operazioni rispetto a prima.

Le tecnologie Cat Connect ottimizzano significativamente queste aree chiave:



Gestione delle macchine – aumento dei tempi di attività e riduzione dei costi di esercizio.



Produttività – monitoraggio della produzione e gestione dell'efficienza in cantiere.



Sicurezza – sensibilizzazione presso il cantiere per garantire la sicurezza delle persone e delle attrezzature.



Facilità di manutenzione

Tempi di utilizzo massimizzati e costi ridotti

Intervalli di manutenzione prolungati

Le modifiche agli intervalli di cambio dell'olio, ai volumi e al tipo di olio necessario contribuiscono a ridurre i costi della manutenzione e i tempi di fermo macchina.

Punti di lubrificazione

I punti di lubrificazione sono raggruppati nell'area del giunto centrale per agevolare la manutenzione. I giunti universali non richiedono manutenzione in quanto sono lubrificati a vita. È disponibile su richiesta anche un impianto di lubrificazione automatica che include avvisi di basso livello del grasso inviati tramite Product Link.

Punti di manutenzione

I punti di servizio sono montati sul lato sinistro del motore, sotto il cofano ad apertura elettrica:

- Tappo di rifornimento e astina di livello del motore
- Tappo di rifornimento e astina di livello della trasmissione
- Filtri dell'aria, del separatore acqua/combustibile e del combustibile
- Pompa elettrica di adescamento del combustibile
- Il tappo di rifornimento e l'indicatore del livello del liquido di raffreddamento si trovano all'esterno della cabina

Radiatore

Il gruppo radiatore è posizionato dietro la cabina, al riparo dal rischio di urti frontali, e consente di accedere facilmente a entrambi i lati d'ingresso e uscita del radiatore.

Liquido di raffreddamento a lunga durata

Il liquido di raffreddamento a lunga durata ha un intervallo di sostituzione più lungo e aumenta la durata dei componenti riducendo la corrosione dell'alluminio.

Centro di manutenzione dell'impianto elettrico

Situato all'interno della cabina, questo centro di manutenzione raggruppa una presa di corrente, il connettore diagnostico e il connettore di collegamento dati Cat.

Connettore di collegamento dati Cat

Il connettore di collegamento dati Cat permette il collegamento a un computer portatile su cui è installato il software Electronic Technician (ET).

Accesso per manutenzione

La cabina si inclina lateralmente per fornire un comodo accesso ai componenti sottostanti, quali la trasmissione, gli alberi di trasmissione e le pompe idrauliche. Le interfacce elettriche e idrauliche della macchina sono collocate sul lato destro esterno della cabina, dietro a un pannello rimovibile per un facile accesso.

Completa Assistenza al Cliente

Il nostro impegno per il vostro successo

Scelta

È utile confrontare diversi modelli di macchine prima di effettuare un acquisto. Il dealer Cat è in grado di assistere il cliente nella scelta.

Acquisto

È importante tener conto del valore di rivendita e confrontare la produttività, i costi di esercizio ordinari e il consumo di combustibile.



Funzionamento

Per le migliori tecniche operative in grado di aumentare la produttività e i profitti, rivolgiti al tuo dealer Cat di zona per le documentazioni più aggiornate e per le istruzioni al personale.

Manutenzione

I programmi con opzioni di riparazione garantiscono un costo fissato in anticipo. Programmi diagnostici, quali S-O-SSM e l'analisi tecnica, contribuiscono ad evitare riparazioni impreviste.

Sostituzione

Riparazione o ricondizionamento? Il dealer Cat è in grado di assistere il cliente nella valutazione dei costi, consentendogli di fare la scelta giusta.

Assistenza al Prodotto

Il dealer Cat segue i clienti in ogni fase, offrendo una straordinaria assistenza globale per la fornitura di parti di ricambio, tecnici qualificati e contratti di assistenza.

cat.com

Per informazioni complete sui prodotti Cat, i servizi dei dealer e le soluzioni industriali, visitare il sito Web www.cat.com.



Sostenibilità

Rendiamo possibile il progresso sostenibile

Tutti i dumper articolati Cat sono progettati per garantire la massima efficienza e produttività, tutelando al contempo le risorse naturali.

Volumi di olio

La quantità di olio necessaria per il motore e per l'impianto idraulico è stata ridotta, con conseguente diminuzione delle operazioni di smaltimento dell'olio di scarto.

Qualità dell'aria

Il motore Cat C18 ACERT, dotato del Modulo Emissioni Pulite Cat (CEM), è conforme agli standard sulle emissioni Tier 4 Final/Stage V e ha la flessibilità che consente di utilizzare gasolio a bassissimo tenore di zolfo (ULSD, con 15 ppm di zolfo o meno) o biodiesel miscelato con ULSD.

Riciclaggio

Il reparto di Caterpillar addetto alla progettazione, alla costruzione, all'assemblaggio e al collaudo, con sede a Peterlee, in Inghilterra, ricicla il 98% di tutti i rifiuti prodotti e nessun rifiuto viene conferito in discarica.

Seconda vita

I dumper articolati Cat sono completamente supportati dall'Assistenza Cat Reman, assicurando le stesse prestazioni e la stessa affidabilità dei prodotti ad un costo decisamente inferiore, riducendo l'impatto negativo sull'ambiente.

Sicurezza

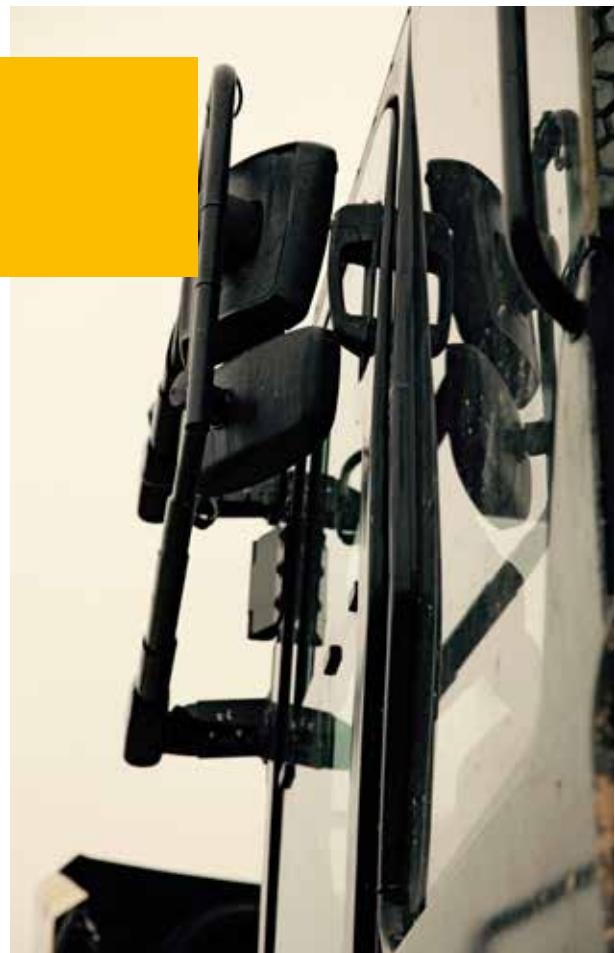
Progettati per ogni macchina

Sicurezza dei prodotti

Caterpillar è stata e continua a essere proattiva nello sviluppo di macchine che rispettano o superano gli standard sulla sicurezza. La sicurezza è parte integrante della progettazione di tutte le macchine e i sistemi.

Caratteristiche di sicurezza

- Spia di utilizzo della cintura di sicurezza (cintura di sicurezza a quattro punti disponibile come opzione)
- Rilevamento della presenza dell'operatore (impedisce l'innesto delle marce quando l'operatore non è seduto)
- Specchietti aggiuntivi per visibilità frontale della macchina
- Indicatore visivo di sollevamento del cassone
- Sistemi ROPS (Roll Over Protection System) e FOPS (Falling Object Protection System) integrati nella cabina
- L'impianto secondario elettroidraulico dello sterzo si attiva automaticamente in marcia avanti/retromarcia o a macchina ferma, qualora venga rilevata una pressione bassa nell'impianto primario. In caso di emergenza può essere innestato manualmente.
- Ampi corrimano
- Interruttore generale dell'impianto elettrico esterno per un agevole accesso dall'esterno della macchina
- Punto di ancoraggio per estintore in cabina
- Perno di bloccaggio del cassone completamente sollevato
- Interruttore esterno di intercettazione del combustibile da terra per un agevole accesso dall'esterno della macchina
- Specchietti riscaldati (a richiesta)
- Interruttore in cabina per l'arresto di emergenza
- Corrimano interni ed esterni
- Faro lampeggiante a LED (a richiesta)
- Limitatore di velocità massima
- Compatibile per videocamere multiple
- Nuove luci di accesso
- L'impianto di telecamera retrovisiva è montato di serie. Il segnale video viene visualizzato sul display touchscreen quando si seleziona la retromarcia. Inoltre, può essere attivato per essere visualizzato in qualsiasi momento se necessario.
- Indicatore di retromarcia
- Pedane antiscivolo in lamiera d'acciaio perforata
- Le funzioni del freno di stazionamento sono ad innesto a molla e a disinnesto idraulico
- Specchietti retrovisori ripiegabili con effetto grandangolo sono montati sulla cabina.
- Cat Detect con Stability Assist



Caratteristiche tecniche relative al dumper articolato 745

Motore

Modello motore	Cat® C18	
Potenza linda (SAE J1995:2014)	381 kW	511 hp
Potenza netta (SAE J1349:2011)	370 kW	496 hp
Potenza motore (ISO 14396:2002)	376 kW	504 hp
Foro	145 mm	
Corsa	183 mm	
Cilindrata	18,1 L	
<ul style="list-style-type: none"> La potenza indicata è testata a 1.700 giri/min. La potenza netta indicata corrisponde alla potenza disponibile al volano, con il motore equipaggiato con alternatore, filtro dell'aria, sistema di post-trattamento e ventola alla velocità minima. La potenza netta con la ventola alla massima velocità è di 348 kW (467 hp), calcolata secondo le condizioni di riferimento SAE. Il modello C18 è conforme agli standard sulle emissioni U.S. EPA Tier 4 Final/EU Stage V. Il DEF utilizzato nei sistemi di riduzione catalitica selettiva (SCR) Cat deve soddisfare i requisiti ISO 22241-1. Molte marche di DEF soddisfano i requisiti ISO 22241-1, incluse quelle provviste di certificazione AdBlue o API. 		

Nessuna riduzione di potenza del motore richiesta	3.050 m
Coppia massima del motore linda (SAE J1995:2014)	2.618 N·m
Coppia massima del motore linda (SAE J1349:2011)	2.558 N·m
Coppia massima del motore	1.200 giri/min

Pesi

Carico utile nominale	41 tonnellate metriche
-----------------------	------------------------

Impianto di climatizzazione

• L'impianto di climatizzazione su questa macchina contiene gas refrigerante fluorurato a effetto serra R134a (potenziale di riscaldamento globale = 1.430). L'impianto contiene 1,2 kg di refrigerante con un equivalente di CO ₂ di 1,716 tonnellate metriche.

Capacità cassone

A colmo SAE 2:1	26,0 m ³
A raso	19,9 m ³
Sponda posteriore a colmo SAE 2:1	27,3 m ³
Sponda posteriore a raso	20,9 m ³

Trasmissione

Marcia avanti 1	6,1 km/h
Marcia avanti 2	8,1 km/h
Marcia avanti 3	11,2 km/h
Marcia avanti 4	14,1 km/h
Marcia avanti 5	18,7 km/h
Marcia avanti 6	22,9 km/h
Marcia avanti 7	31,5 km/h
Marcia avanti 8	37,9 km/h
Marcia avanti 9	54,8 km/h
Retromarcia 1	6,4 km/h
Retromarcia 2	14,6 km/h

Livelli di rumorosità

Interno cabina	72 dB(A)
----------------	----------

- Il livello di pressione sonora sull'operatore dinamico dichiarato è di 72 dB(A) quando si adotta la norma ISO 6396:2008 per misurare il valore per una cabina chiusa. La misurazione è stata eseguita con le ventole di raffreddamento al 70% della velocità massima. Il livello di rumorosità può variare in funzione delle diverse velocità della ventola di raffreddamento. La misurazione è stata eseguita con gli sportelli e i finestrini della cabina chiusi. La cabina è stata installata e sottoposta a manutenzione in modo corretto.
- Possono essere necessarie protezioni acustiche quando si lavora con cabina operatore aperta o con cabina non correttamente sottoposta a manutenzione o con sportelli/finestrini aperti, per periodi prolungati o in un ambiente rumoroso.

Caratteristiche tecniche relative al dumper articolato 745

Pesi operativi

Assale anteriore – A vuoto	19.180 kg
Assale centrale – A vuoto	7.100 kg
Assale posteriore – A vuoto	6.830 kg
Totale – A vuoto	33.110 kg
Assale anteriore – Carico nominale	5.880 kg
Assale centrale – Carico nominale	17.560 kg
Assale posteriore – Carico nominale	17.560 kg
Totale – Carico nominale	41.000 kg
Assale anteriore – Carico	25.060 kg
Assale centrale – Carico	24.660 kg
Assale posteriore – Carico	24.390 kg
Totale – Carico	74.110 kg

Capacità di rifornimento di servizio

Serbatoio del combustibile	550 L
DEF (Diesel Exhaust Fluid)	25 L
Sistema di raffreddamento	90 L
Serbatoio di raffreddamento dei freni	67 L
Impianto idraulico	140 L
sollevamento cassone/sterzo	
Basamento motore	52 L
Trasmissione/ripartizione della coppia (OTG)	75 L
Riduttori finali (ciascuno)	5 L
Assali (ciascuno)	60 L

Standard

Freni	ISO 3450:2011
Cabina/Struttura di protezione contro la caduta di oggetti (FOPS)	ISO 3449:2005 Livello II
Cabina/Struttura ROPS (Rollover Protective Structure)	ISO 3471:2008
Sterzata	ISO 5010:2019

Piastra del cassone

Acciaio antiusura ad alta resistenza Brinell HB450	
Pale frontali	7 mm
Scivolo	14 mm
Laterale	11 mm
Base	14 mm

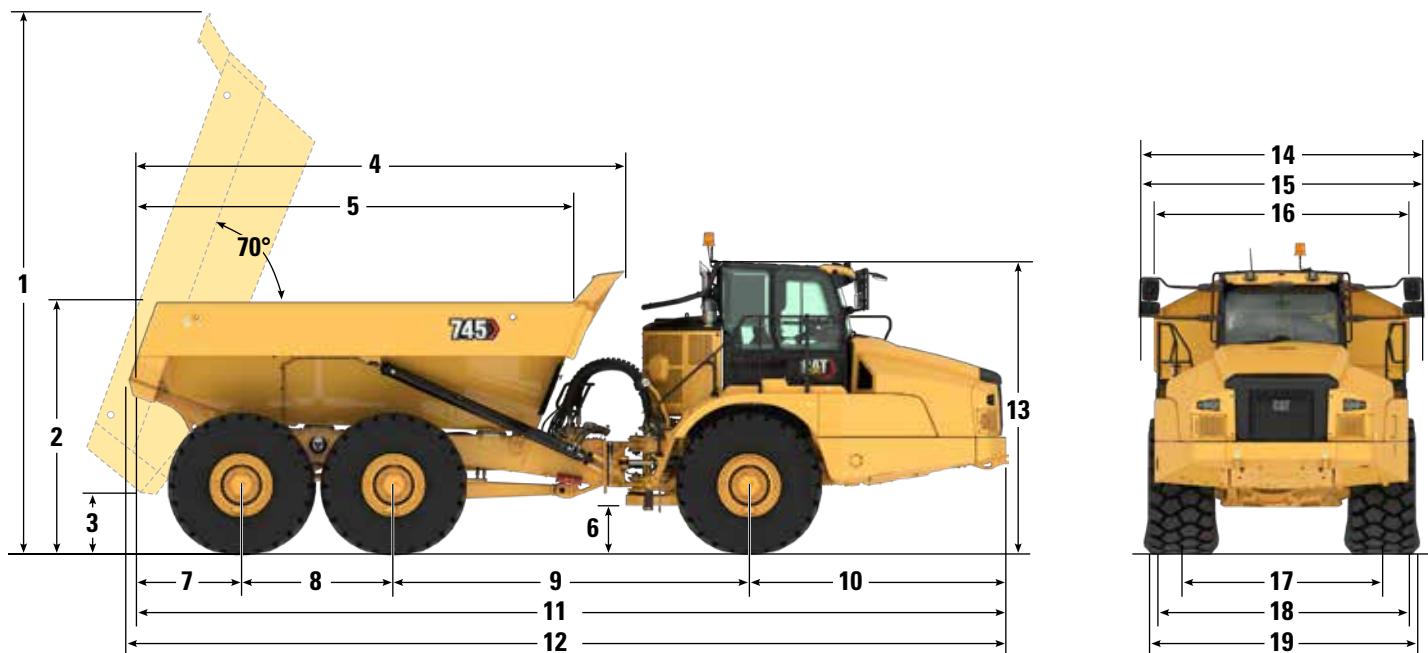
Sollevamento del cassone

Sollevamento (manuale)	12 secondi
Sollevamento (automatico)	13 secondi
Abbassamento (manuale)	10 secondi
Abbassamento (automatico)	10 secondi

Caratteristiche tecniche relative al dumper articolato 745

Dimensioni

Tutte le dimensioni sono indicative.



	mm
1 Altezza corpo – Cassone sollevato	7.288
2 Altezza di carico	3.261
3 Distanza libera da terra – Cassone sollevato	779
4 Lunghezza del cassone	6.402
5 Lunghezza interna del cassone	5.929
6 Distanza libera da terra	590
7 Distanza dal centro dell'assale posteriore al cassone posteriore	1.458
8 Distanza tra assale centrale e posteriore (centri)	1.966
9 Da assale centrale ad assale anteriore (centri)	4.590
10 Dal centro assale anteriore alla parte frontale della macchina	3.418
11 Lunghezza totale	11.432
12 Lunghezza totale con sponda posteriore	11.559
13 Altezza posizione di trasporto	3.762
14 Larghezza totale	3.801
15 Larghezza sopra sponda posteriore/Larghezza inclusa sponda posteriore	3.774
16 Larghezza cassone	3.422
17 Larghezza carreggiata	2.687
18 Larghezza sopra i parafanghi	3.370
19 Larghezza a pieno carico con flessione degli pneumatici	3.500

Caratteristiche tecniche relative al dumper articolato 745

Raggio di sterzata

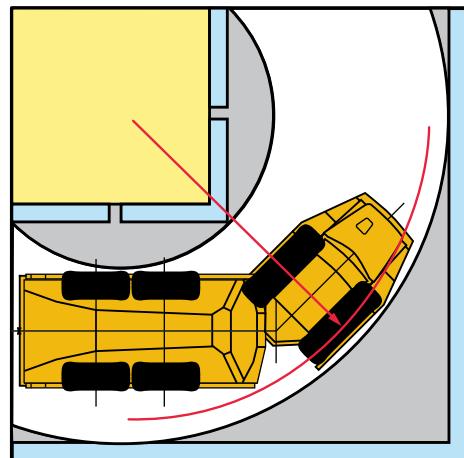
Le dimensioni si riferiscono a macchine dotate di pneumatici 29.5R25.

Dimensioni di sterzata

Angolo di sterzata - Dal centro sinistra/destra	45°
Raggio di sterzata SAE	8.625 mm
Raggio esterno	9.082 mm
Raggio interno	4.413 mm
Larghezza corsia	5.917 mm

Sterzata

Tra i due punti morti dello sterzo 4,8 secondi a 60 giri/min



Abbinamento ottimale passate pala/dumper

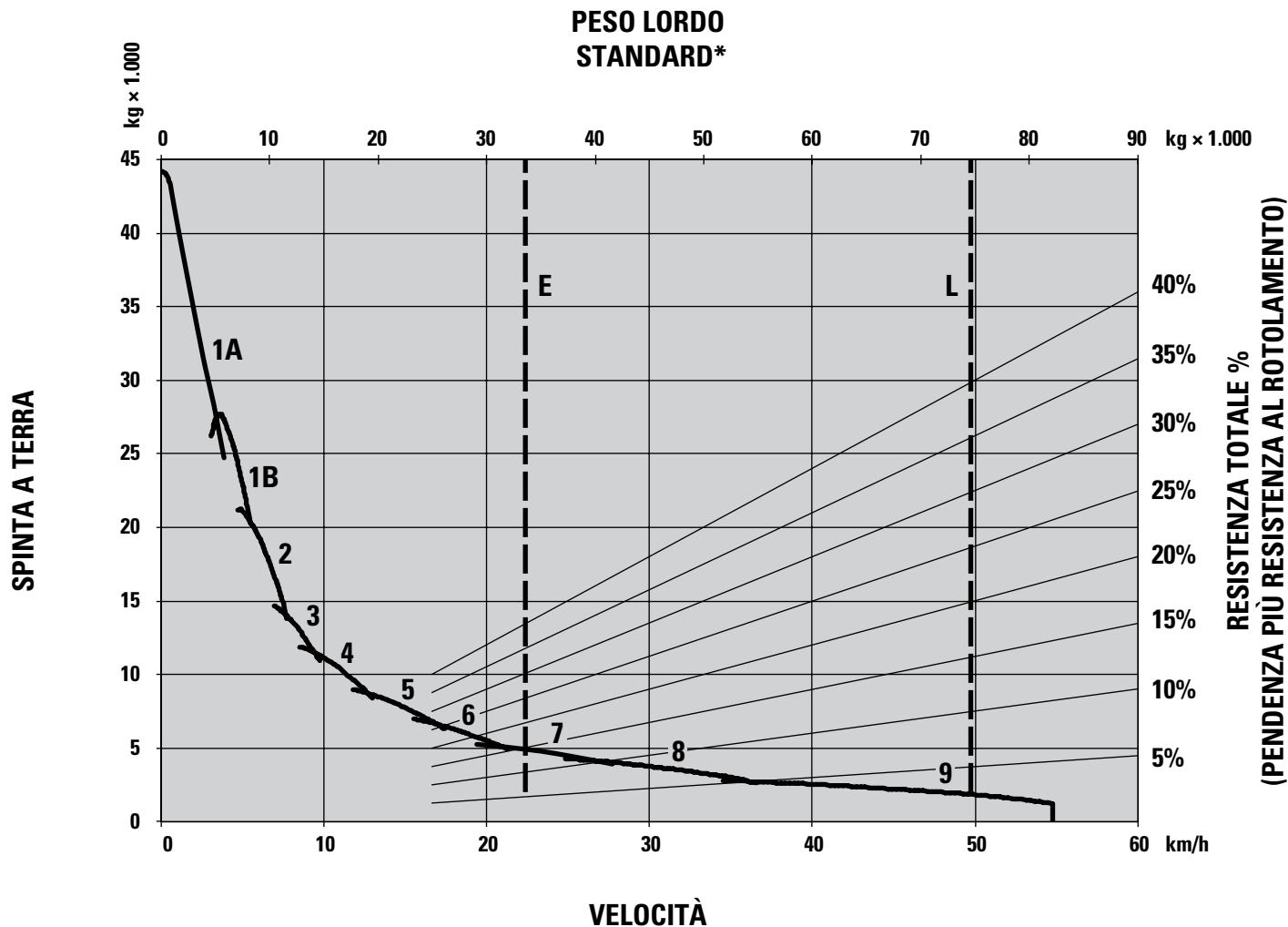
Escavatori idraulici	390	374
Passate	4	5
Pale gommate	982	980
Passate	4	4-5
	972	
	4-5	

Un abbinamento ottimale assicura un notevole vantaggio di produttività. Un abbinamento perfetto di attrezzi di carico e trasporto si traduce in una maggiore produttività a un minor costo per unità di volume movimentato.

Caratteristiche tecniche relative al dumper articolato 745

Pendenza/Velocità/Spinta a terra

Per determinare le prestazioni, leggere partendo dal peso lordo e scendere fino al valore percentuale della resistenza totale. La resistenza totale è uguale alla pendenza effettiva in percentuale, più 1% per ogni 10 kg/t di resistenza al rotolamento. Da questo punto d'intersezione, leggere orizzontalmente fino a incontrare la curva della gamma di velocità più elevata praticabile. Quindi, scendere in basso fino alla massima velocità. La spinta a terra ammessa dipende dal coefficiente di trazione disponibile.



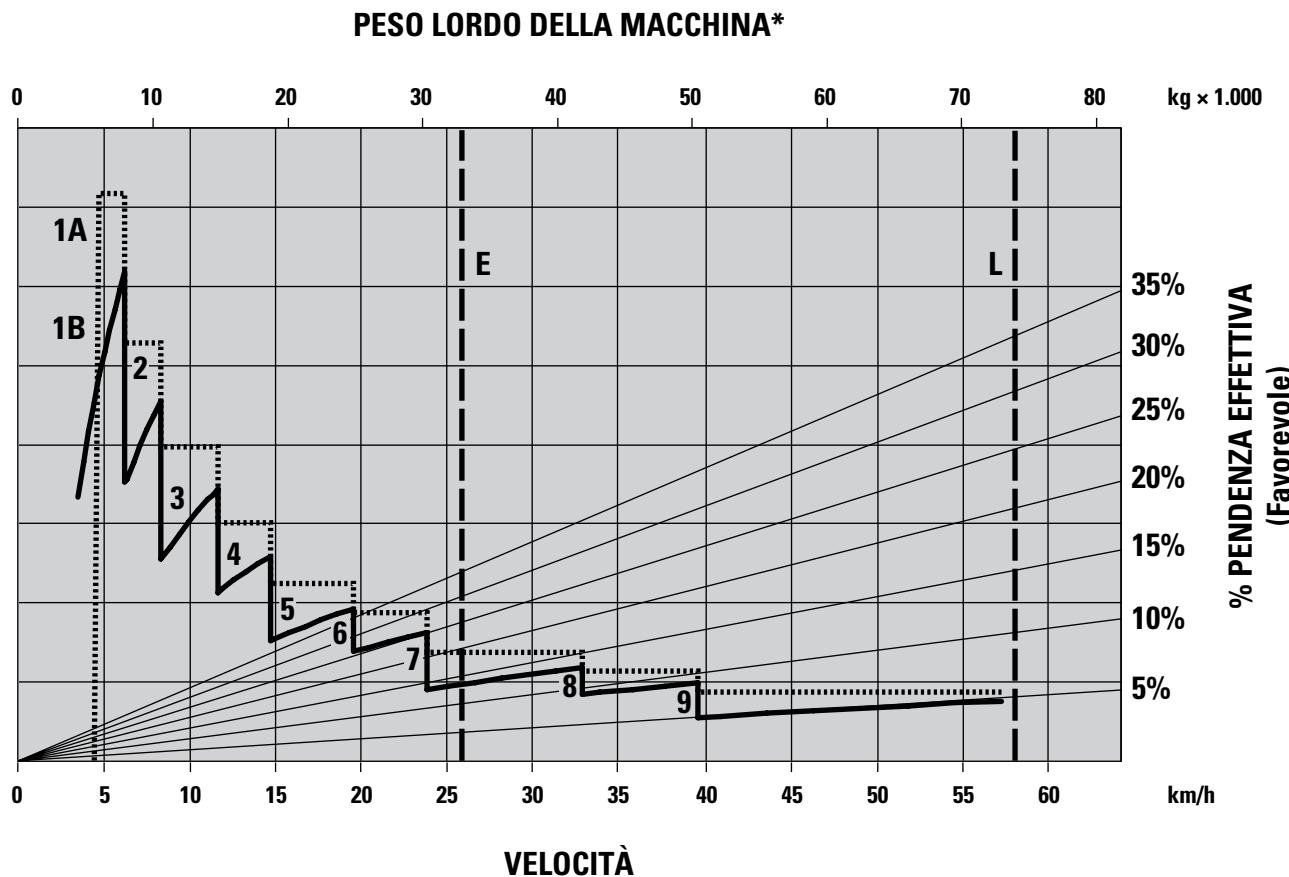
- 1A – 1a marcia (con convertitore)
- 1B – 1a marcia (trasmissione diretta)
- 2 – 2a marcia
- 3 – 3a marcia
- 4 – 4a marcia
- 5 – 5a marcia
- 6 – 6a marcia
- 7 – 7a marcia
- 8 – 8a marcia
- 9 – 9a marcia

E – Empty (vuoto) 33.110 kg
L – Loaded (carico) 74.110 kg
* a livello del mare

Caratteristiche tecniche relative al dumper articolato 745

Prestazioni di rallentamento

Per determinare le prestazioni, leggere partendo dal peso lordo e scendere fino al valore percentuale della pendenza effettiva. La pendenza effettiva è uguale al valore percentuale della pendenza favorevole effettiva più 1% per ogni 10 kg/t di resistenza al rotolamento. Da questo punto d'intersezione, leggere orizzontalmente fino a incontrare la curva della gamma di velocità più elevata praticabile. Quindi, scendere in basso fino alla massima velocità. L'effetto di rallentamento su queste curve rappresenta la massima applicazione del rallentatore.



1A – 1a marcia (con convertitore)

1B – 1a marcia (trasmissione diretta)

2 – 2a marcia

3 – 3a marcia

4 – 4a marcia

5 – 5a marcia

6 – 6a marcia

7 – 7a marcia

8 – 8a marcia

9 – 9a marcia

E – Empty (vuoto) 33.110 kg

L – Loaded (carico) 74.110 kg

*** a livello del mare**

— Manuale

····· Automatico

Attrezzatura standard e a richiesta per il dumper articolato 745

Attrezzatura standard e a richiesta

L'attrezzatura standard e a richiesta può variare. Per ulteriori informazioni, rivolgetevi a CGT.

	Standard	A richiesta	Standard	A richiesta
CABINA				
Climatizzatore con refrigerante R134a	✓		Cat® Detect con Stability Assist	✓
Prese d'aria regolabili	✓		Sistema Cat di monitoraggio del carico nel cassone - Production Measurement Payload monitoring	✓
Leva unica per la selezione delle marce e il sollevamento del cassone	✓		Sistema di sicurezza della macchina (MSS)	✓
Vetri: anteriori laminati e azzurrati; laterali e posteriori temperati e azzurrati	✓		Product Link™ Elite: PLE641 (cellulare)	✓
Riscaldatore e sbrinatore, con ventola a quattro velocità	✓		Product Link Elite: PLE631E (satellitare)	✓
Vetro a infrarossi - temperature ambiente in cabina elevate	✓		IMPIANTO ELETTRICO E ILLUMINAZIONE	
Display a cristalli liquidi (LCD): spia di avvertenza, marcia e direzione selezionate, velocità o cambio automatico, consultazione del Manuale di funzionamento e manutenzione (OMM), guasto allo sterzo primario (avviso), avviso cintura di sicurezza, guasto allo sterzo secondario, filtro di rigenerazione particolato diesel (DPF, Diesel Particulate Filter), inserimento fonte secondaria di energia per lo sterzo, contaore, rallentatore attivo	✓		Batterie esenti da manutenzione (due)	✓
Specchietti: ampio allestimento per una migliore visibilità	✓		Accessorio di avviamento a basse temperature	✓
Specchietti, riscaldati motorizzati	✓		Riscaldatore blocco motore	✓
Sistema di monitoraggio del funzionamento della macchina: girofaro, pressione olio motore, impianto dello sterzo principale, indicatore di direzione sinistra e destra, fari abbaglianti, temperatura del liquido di raffreddamenti, contagiri, freno di stazionamento, livello del combustibile, temperatura dell'olio del cambio, impianto frenante, mantenimento della marcia selezionata, comando sollevamento cassone, impianto idraulico, sistema di carica, guasto alla trasmissione, sistema di controllo della trazione, spia di controllo motore	✓		Avviamento ad etere	✓
Cintura di sicurezza del sedile dell'operatore, a quattro punti	✓		Impianto elettrico: 24 volt, 5 A, con convertitore 24 - 12 volt	✓
Impianto stereo Bluetooth®, radio	✓		Faro lampeggiante a LED	✓
Sedile, riscaldato/raffreddato	✓		Avvisatore acustico	✓
Sedili: operatore – completa regolabilità, sospensione pneumatica, cintura addominale retraibile; istruttore – imbottitura e cintura addominale retraibile	✓		Impianti di illuminazione: interno cabina, due fari, due luci laterali d'ingombro, due luci di retromarcia, luce di lavoro/accesso cabina, due luci di arresto/posizione, indicatori di direzione anteriori e posteriori	✓
Sterzo secondario - elettroidraulico	✓		Interruttore principale	✓
Vano portaoggetti: portabicchieri, portabottiglia (sotto il sedile secondario), vano portaoggetti sotto il sedile, tasca nella portiera, vano portaoggetti dietro il sedile, appendiabiti	✓		Presa per avviamento a distanza (cavi non inclusi)	✓
Parasole	✓		Luci di lavoro a scarica ad alta intensità (HID) montate sul tetto	✓
Volante telescopico e inclinabile	✓		TRASMISSIONE	
Display touch screen con controllo video della telecamera posteriore	✓		Trasmissione automatica a nove marce in avanti e due in retromarcia	✓
Tendine finestrini	✓		Motore Cat C18	✓
Tergilavavetro, a due velocità (posteriore)	✓		Modulo emissioni pulite Cat (CEM) e sistema di post-trattamento dello scarico	✓
Finestrini (colorati) apribili su entrambi i lati	✓		Trasmissione CX38	✓
Tergilavavetro, a due velocità, intermittente (anteriore)	✓		Differenziali: standard con dispositivi di blocco automatico dei differenziali longitudinale e trasversale con frizione	✓

SICUREZZA

Telecamera posteriore	✓
Allarme retromarcia	✓
Cabina con struttura ROPS (Rollover Protective Structure)/FOPS (Falling Object Protective Structure)	✓

Attrezzatura standard e a richiesta per il dumper articolato 745

Attrezzatura standard e a richiesta

L'attrezzatura standard e a richiesta può variare. Per ulteriori informazioni, rivolgetevi a CGT.

	Standard	A richiesta	Standard	A richiesta
PROTEZIONI			ALTO (CONTINUA)	
Assale	✓		Alette parafango: montate sul cassone e posizionate nel passaruota, bloccabili in posizione di trasporto	✓
Basamento	✓		Sponda posteriore incernierata	✓
Protezione anteriore antiversamento sul cassone ribaltabile, parte integrante della struttura del cassone	✓		Valvole per il prelievo dell'olio programmato (S·O·S SM)	✓
Radiatore	✓		Insonorizzazione (standard in EFTA*)	✓
Finestrino posteriore	✓		Insonorizzazione (a richiesta fuori EFTA*)	✓
ALTRO			Sei pneumatici 29.5 R25	✓
Sistema automatico di lubrificazione dei cuscinetti	✓		Protezione antivandalismo: tappi con serratura	✓
Telaio (senza cassone) passo lungo	✓		Cunei di fermo ruota	✓
Telaio (senza cassone) passo standard	✓			
Rivestimenti interni del cassone	✓			
Liquido di raffreddamento per basse temperature -51 °C (-60 °F)	✓			
Cassone riscaldato mediante i gas di scarico	✓			
Riempimento rapido del combustibile	✓			
Additivo carburante, fluidificante	✓			

* I paesi EFTA sono i paesi UE più Islanda, Norvegia, Lichtenstein e Svizzera.

Le seguenti informazioni si applicano alla macchina al momento della produzione finale configurata per la vendita nelle regioni coperte nel presente documento. Il contenuto della presente dichiarazione è valido dalla data di emissione; tuttavia, i contenuti relativi alle funzionalità e alle caratteristiche tecniche della macchina sono soggetti a modifiche senza preavviso. Per ulteriori informazioni, consultate il Manuale di funzionamento e manutenzione della macchina.

Per maggiori informazioni sulla sostenibilità in corso e sul nostro progresso, visitate il sito <https://www.caterpillar.com/en/company/sustainability.html>.

Motore

- Il motore Cat® C18 è conforme agli standard sulle emissioni U.S. EPA Tier 4 Final/EU Stage V.
- Con tutti i motori diesel Cat è obbligatorio utilizzare combustibile ULSD (a bassissimo tenore di zolfo con un massimo di 15 ppm di zolfo) o ULSD miscelato con i seguenti combustibili a bassa intensità di carbonio, fino a:
 - ✓ Biodiesel al 20% FAME (fatty acid methyl ester)*
 - ✓ Combustibili 100% rinnovabili diesel, HVO (hydrotreated vegetable oil, olio vegetale idrotrattato) e GTL (gas-liquido)

Per un'applicazione corretta, fate riferimento alle linee guida. Per dettagli consultate CGT o le "Raccomandazioni Caterpillar sui liquidi della macchina" (SLBU6250).

*I motori senza dispositivi post-trattamento possono usare miscele superiori, fino a biodiesel al 100%.

Caratteristiche e tecnologia

- Le seguenti caratteristiche e tecnologie possono contribuire al risparmio di combustibile e/o alla riduzione del carbonio. Le caratteristiche potrebbero variare. Per ulteriori informazioni, rivolgetevi a CGT.
 - La modalità Economy riduce al minimo il consumo di combustibile senza impatto sulla produttività.
 - Gli innovativi sistemi di gestione dell'aria ottimizzano il flusso dell'aria e migliorano la potenza e l'efficienza dei consumi
 - Il comando del freno di rallentamento completamente automatico controlla la velocità in modo che non diventi eccessiva e preserva la macchina senza l'intervento da parte dell'operatore
 - Cat Stability Assist migliora i tempi di attività consentendo un maggiore controllo della stabilità della macchina durante il funzionamento
 - Cat Production Measurement fornisce la pesatura del carico utile in tempo reale al fine di ridurre il consumo di combustibile e le emissioni di gas serra, consentendo così di massimizzare la produttività, migliorare l'efficienza del cantiere e ridurre i costi
 - Ottimizzate i tempi di utilizzo e riducete i costi con l'assistenza di livello internazionale assicurata dalla rete di CGT.
 - L'esclusivo sistema di sollevamento assistito del cassone consente un controllo facile e intuitivo e riduce l'interazione dell'operatore fino al 50%

Impianto di climatizzazione

L'impianto di climatizzazione su questa macchina contiene gas refrigerante fluorurato a effetto serra R134a (potenziale di riscaldamento globale = 1.430). L'impianto contiene 1,2 kg di refrigerante con un equivalente di CO₂ di 1,716 tonnellate metriche.

Vernice

- In base alle migliori conoscenze disponibili, la concentrazione massima consentita, misurata in ppm, dei seguenti metalli pesanti presenti nella vernice, è:
 - Bario < 0,01%
 - Cadmio < 0,01%
 - Cromo < 0,01%
 - Piombo < 0,01%

Livelli di rumorosità

Con ventola di raffreddamento al 70% della velocità massima:

Interno cabina (ISO 6396:2008)	72 dB(A)
--------------------------------	----------

- Il livello di rumorosità può variare in funzione delle diverse velocità della ventola di raffreddamento. La misurazione è stata eseguita con gli sportelli e i finestrini della cabina chiusi. La cabina è stata installata e sottoposta a manutenzione in modo corretto.
- Possono essere necessarie protezioni acustiche quando si lavora con cabina operatore aperta o con cabina non correttamente sottoposta a manutenzione o con sportelli/finestrini aperti, per periodi prolungati o in un ambiente rumoroso

Oli e liquidi

- L'industria Caterpillar impiega diversi liquidi di raffreddamento a base di glicole etilenico. L'antigelo/liquido di raffreddamento motore diesel (DEAC) Cat e il liquido di raffreddamento a lunga durata Cat (ELC) possono essere riciclati. Per ulteriori informazioni, rivolgetevi a CGT.
- Cat Bio HYDO Advanced è un olio idraulico biodegradabile approvato da EU Ecolabel.
- È probabile che siano presenti liquidi aggiuntivi, consultate il Manuale di funzionamento e manutenzione o la Guida all'applicazione e all'installazione per consigli completi sui liquidi e intervalli di manutenzione.

Note

FILIALI DI VENDITA, NUOVO E USATO, NOLEGGIO E ASSISTENZA TECNICA



CGT S.p.A.

Direzione Generale: Milano

20055 Vimodrone
Via Padana Superiore, 19
tel. 02.274271 - fax 02.27427554

- **ANCONA** tel. **071.727711** - fax 071.7108331
60027 Osimo, Via A. Volta 15
Loc. Aspio Terme - Zona Ind.le
- **AOSTA** tel. **0165.77481** - fax 0165.765192
11020 Quart, Località Amerique
- **AREZZO** tel. **0575.394.1** - fax 0575.356608
52100 Via P. Calamandrei, 305
- **BARI** tel. **080.5861111** - fax 080.5322179
70026 Modugno, Zona Industriale S.S. 96 km. 118
- **BERGAMO/BRESCIA** tel. **030.657681**
fax 030.6857215 - 25050 Passirano,
Via S.Antonio, 4/B
- **BOLOGNA** tel. **051.6477.1** - fax 051.727450
40012 Calderara di Reno, Via Persicetana, 4
- **BOLZANO** tel. **0471.82451** - fax 0471.824590
39044 Egna, Via degli Artigiani, 14 - Zona Ind.le Sud
- **CAGLIARI** tel. **070.211271** - fax 070.240377
09030 Elmas, Via Sernagiotto, 12
- **CARRARA** tel. **0585.50771** - fax 0585.55296
54031 Avenza, Via Aurelia, angolo Via Carriona
- **CASERTA** tel. **081.500461**
81030 Teverola, Strada Consortile
Stabilimento Vega 3
- **CATANIA** tel. **095.7498111** - fax 095.291047
95121, Zona Industriale V Strada, 16
- **COSENZA** tel. **0984.831611** - fax 0984.402532
87036 Rende, Zona Industriale C.da S. Valentino
- **CUNEO** tel. **0172.63801** - fax 0172.691464
12045 Fossano, Via Torino, 57
- **GENOVA** tel. **010.7236.1** - fax 010.750767
16163, Via Lungo Torrente Secca, 64 rosso
- **LIVORNO** tel. **0586.9440.1** - fax 0586.941606
57017 Stagno, Via Aurelia
- **MILANO** tel. **02.923641** - fax 02.92364430
20061 Carugate, Strada Provinciale 121
- **PADOVA** tel. **049.873371** - fax 049.633509
35030 Sarmeola, Via della Provvidenza, 151
- **PERUGIA** tel. **075.9880124** - fax 075.9880125
06089 Torgiano, Loc. Pontenuovo - Via Kennedy, 3
- **POTENZA** tel. **0971.485519** - fax 0971.485525
85050 Tito Scalo, Zona Industriale di Tito
- **ROMA** tel. **06.82601** - fax 06.8260358
00137, Via Nomentana, 1003
- **SASSARI** tel. **079.50495.1**
07100, Viale Porto Torres, 56 - Località Predda Niedda
- **TERAMO** tel. **085.946541** - fax 085.9462123
64025 Scerne di Pineto, Via Piane Vomano
- **TORINO** tel. **011.8963511** - fax 011.8963556
10036 Settimo T., Via Leini, 130
- **UDINE** tel. **0432.85071** - fax 0432.853408
33042 Buttrio, Via Dell'Artigianato, 23
- **VERCELLI** tel. **0161.2951** - fax 0161.295226
13100, Via Torino, 45
- **VERCELLI Divisione Energia** tel. **0161.290300**
fax 0161.290370 - 13100, Via Ettore Ara, 12
- **VERONA** tel. **045.825041** - fax 045.8201179
37066 Sommacampagna, Via dell'Agricoltura

www.cgt.it | 800-827134

CGT
A TESYA COMPANY