



Mototraílla

**657**

# Especificaciones técnicas

Las configuraciones y las funciones pueden variar según la región. Consulte a su distribuidor Cat® para conocer la disponibilidad en su zona.

## Índice general

<b>Especificaciones</b> .....	<b>2</b>
Motor.....	2
Normas de cumplimiento de los criterios de seguridad .....	2
Tiempos de ciclo del implemento.....	2
Transmisión .....	2
Capacidades de llenado de servicio .....	3
Datos generales .....	3
Niveles de ruido .....	3
Sistema de aire acondicionado .....	3
Dimensiones .....	4
Tiempos fijos típicos y curvas del retardador .....	5
Curvas de fuerza de tracción-velocidad-rendimiento en pendientes y retardador .....	7
<b>Equipos estándar y opcionales</b> .....	<b>9</b>
<b>Declaración medioambiental de la 657</b> .....	<b>11</b>

# Especificaciones de la Mototraílla 657

## Motor – Tractor

Modelo de motor	Cat® C18	
Velocidad del motor nominal	2000 rev/min	
Potencia neta (SAE J1349:2011/ ISO 9249:2014)	436 kW	585 hp
Potencia bruta (SAE J1995:2014)	475 kW	637 hp
Potencia del motor (ISO 14396:2002)	469 kW	629 hp

## Motor – Mototraílla

Modelo de motor	Cat C15	
Velocidad del motor nominal	2.100 rev/min	
Potencia neta (SAE J1349:2011/ ISO 9249:2014)	333 kW	447 hp
Potencia bruta (SAE J1995:2014)	359 kW	481 hp
Potencia del motor (ISO 14396:2002)	353 kW	473 hp

- Cumple los estándares de emisiones Tier 4 Final de la EPA de EE. UU. y Stage V de la UE.
- Potencia neta disponible en el volante cuando el motor está equipado con ventilador, filtro de aire, sistema de postratamiento y alternador con el motor a una velocidad especificada de 2.200 rev/min.

## Normas de cumplimiento de los criterios de seguridad

Estructura de protección en caso de vuelcos (ROPS)	ISO 3471:2008 para hasta 26.600 kg (58.643 lb).
Estructura de protección contra caída de objetos (FOPS, Falling Objects Protective Structure)	ISO 3449:2005 nivel II
Frenos	ISO 3450:2011
Sistema de dirección	ISO 5010:2019
Cinturón de seguridad	ISO 6683:2005, SAE J386
Bocina de avance y alarma de marcha atrás	ISO 9533:2010
Nivel de potencia acústica exterior para la máquina estándar	ISO 6395:2008 es 116 dB(A)
Novel de potencia acústica interior para la máquina estándar	ISO 6396:2008 es 77 dB(A)

## Tiempos de ciclo del implemento

Bajada de compuerta	4,1 segundos
Subida de compuerta	4,4 segundos
Bajada de gancho	1,9 segundos
Subida de gancho	1,7 segundos
Bajada de la caja	4,5 segundos
Levantamiento de la caja	4,2 segundos
Extensión del eyector	9,2 segundos
Retracción del eyector	7,8 segundos

## Transmisión

1.ª marcha de avance	5,7 km/h	3,5 mph
2.ª marcha de avance	10,5 km/h	6,5 mph
3.ª marcha de avance	12,5 km/h	7,8 mph
4.ª marcha de avance	17,0 km/h	10,6 mph
5.ª marcha de avance	22,8 km/h	14,2 mph
6.ª marcha de avance	30,9 km/h	19,2 mph
7.ª marcha de avance	41,4 km/h	25,7 mph
8.ª marcha de avance	56,1 km/h	34,9 mph
Marcha atrás	10,8 km/h	6,7 mph

# Especificaciones de la Mototraílla 657

## Capacidades de llenado de servicio

Cárter:		
Tractor	38,0 L	10,0 gal
Mototraílla	34,0 L	9,0 gal
Sistema de transmisión:		
Tractor	136,0 L	35,9 gal
Mototraílla	121,0 L	32,0 gal
Sistema de refrigeración:		
Tractor	88,6 L	23,4 gal
Mototraílla	63,2 L	16,7 gal
Depósito de combustible	1628,0 L	430,1 gal
Sistema hidráulico	150,0 L	39,6 gal
Líquido de escape diésel:		
Tractor	30,5 l	8,1 gal
Mototraílla	30,5 l	8,1 gal

## Datos generales

Capacidad de llenado del depósito de combustible	1.628 L	430 gal
Envío (configuración dividida):		
Anchura del tractor	3,90 m	12,8'
Altura del tractor	4,52 m	14,8'
Anchura de la traílla	4,08 m	13,4'
Altura de la traílla	4,04 m	13,3'
Capacidad de la mototraílla:		
A ras	24,5 m³	32,0 yd³
Colmada	33,6 m³	44,0 yd³
Carga nominal	47.174 kg	104.000 lb
	46,4 toneladas	52,0 toneladas
Anchura de corte	3,8 m	12,5'
Profundidad máxima de corte (enganche amortiguador bloqueado)	440 mm	17.3"
Profundidad máxima de esparcido (enganche amortiguador bloqueado)	530 mm	20,9"
Máx. profundidad de esparcido	660 mm	26'0"
Velocidad máxima (cargada)	56,1 km/h	34,9 mph
Ancho de giro de 180° de bordillo a bordillo (derecha)	13,6 m	44,6'
Tamaño de neumático	40,5/75 R39 ** E-3	
Peso de funcionamiento (neumáticos Michelin, combustible lleno, sin operador)		
Descargada	74.253 kg	163.700 lb
Con carga nominal	121.427 kg	267.700 lb
Carcasa estandarizada	17,97 m	58,96'

## Niveles de ruido

El nivel de potencia acústica exterior de la máquina estándar (ISO 6395:2008) es de 116 dB(A).<sup>1</sup>

El nivel de ruido interior de la máquina estándar (ISO 6396:2008) es de 77 dB(A).<sup>2</sup>

- Cuando se trabaje mucho tiempo con las puertas o ventanillas de la cabina abiertas en lugares muy ruidosos o si el puesto del operador no se ha mantenido correctamente, el operador de la máquina podría necesitar protección en los oídos.

<sup>(1)</sup> La medición se realizó al 100 % de la velocidad máxima del ventilador de refrigeración del motor. El nivel de ruido puede variar a distintas velocidades del ventilador de refrigeración del motor. La medición se realizó con las puertas y ventanillas de la cabina cerradas. La cabina se ha instalado y mantenido correctamente.

<sup>(2)</sup> Se trata de un nivel de exposición al sonido de ciclo de trabajo. La medición se realizó con las puertas y ventanillas de la cabina cerradas. La cabina se ha instalado y mantenido correctamente.

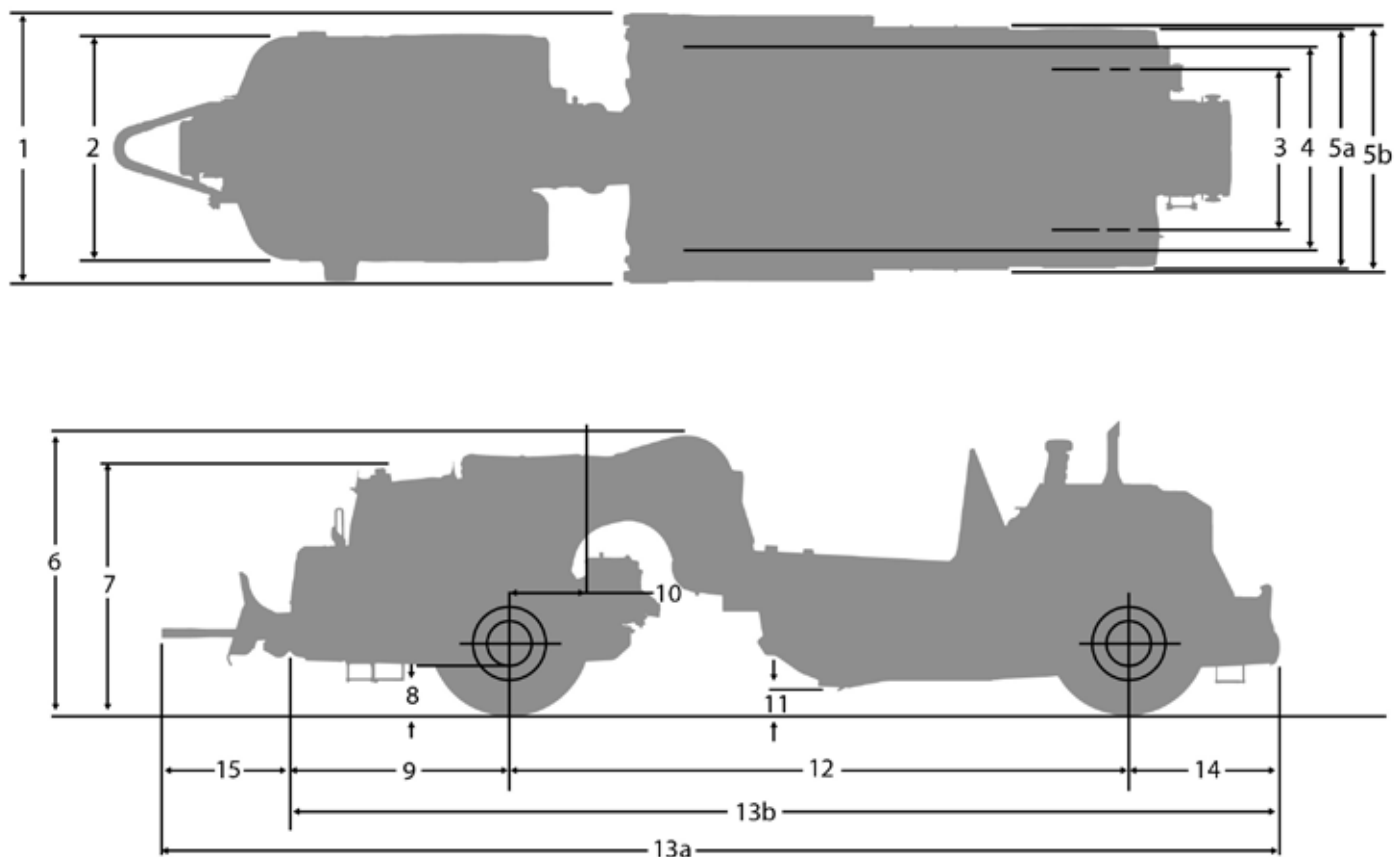
## Sistema de aire acondicionado

- El sistema de aire acondicionado de esta máquina contiene el refrigerante con gas fluorado de efecto invernadero R134a (potencial de calentamiento global = 1430). El sistema contiene 2,0 kg (4,4 lb) de refrigerante, que contiene un equivalente de CO<sub>2</sub> de 2,86 toneladas métricas (3,153 toneladas).

# Especificaciones de la Mototraílla 657

## Dimensiones

Todas las dimensiones son aproximadas.



657		
1	Anchura total de la máquina	4,36 m 14,30 pies
2	Anchura del tractor	3,75 m 12,30 pies
3	Anchura de la traílla	4,36 m 14,30 pies
4	Anchura del interior de la caja	3,68 m 12,07 pies
5a	Anchura exterior de los neumáticos traseros	3,84 m 12,60 pies
5b	Anchura del exterior de la caja	3,93 m 12,89 pies
6	Altura total de la máquina	4,77 m 15,65 pies
7	Altura hasta la parte superior de la cabina	3,92 m 12,86 pies
8	Altura libre sobre el suelo del tractor	0,72 m 2,36 pies
9	Parte delantera del tractor al eje delantero	4,55 m 14,93 pies
10	Eje a pasador de enganche vertical	0,55 m 1,80 pies
11	Altura de la cuchilla - Máxima	0,66 m 2,17 pies
12	Distancia entre ejes	9,96 m 32,68 pies
13a	Longitud total de la máquina - Gancho hacia abajo	17,97 m 58,96 pies
13b	Longitud total de la máquina - Gancho hacia arriba o NA	17,05 m 55,94 pies
14	Eje trasero a parte trasera de la máquina	2,46 m 8,07 pies

## Tiempos fijos típicos y curvas del retardador

### TYPICAL FIXED TIMES FOR SCRAPERS

(Times may vary depending on job conditions)

Model	Loaded By	Load Time (Min.)	Maneuver and Spread or Maneuver and Dump (Min.)
613G	Self	0.9	0.7
623K	Self	0.9	0.7
621K	One D8	0.5	0.7
627K	One D8	0.5	0.6
621K	One D9	0.4	0.7
627K	One D9	0.4	0.6
627K/PP	Self	0.9*	0.6
631K	One D9	0.6	0.7
637K	One D9	0.6	0.6
631K	One D10	0.5	0.7
637K	One D10	0.5	0.6
637K/PP	Self	1.0*	0.6
657	One D11	0.6	0.6
657	Push Pull Self	1.1*	0.6
637K	Coal	0.8	0.7
657	Coal	0.8	0.6

\*Load time per pair, including transfer time.

**Nota:** Los pesos en vacío indicados en las tablas de la mototraílla incluyen la cabina ROPS. Al calcular las cargas TMPH, cualquier peso adicional debe tenerse en cuenta a la hora de establecer las cargas medias de los neumáticos.

### USO DE LAS CURVAS DEL RETARDADOR

La siguiente explicación se aplica a las curvas del retardador para mototraíllas y dúmpers articulados.

La velocidad que puede mantenerse (sin utilizar el freno de servicio) cuando la máquina desciende una pendiente con el retardador totalmente accionado puede determinarse a partir de las curvas del retardador de esta sección si se conocen el peso bruto de la máquina y la pendiente efectiva total.

La **pendiente efectiva total (o resistencia total)** es la asistencia en pendiente menos la resistencia a la rodadura.

10 kg/tonelada métrica (20 lb/tonelada EE. UU.) = 1 % de pendiente adversa

*Ejemplo:*

**15 % de pendiente favorable con 5 % de resistencia a la rodadura.**

Hallar la pendiente efectiva total.

Pendiente efectiva total = 15 % de asistencia a la pendiente - 5 %

Resistencia a la rodadura = 10 % de asistencia a la pendiente efectiva total

*Ejemplo de problema:*

**Una 657 con una carga útil estimada de 47.175 kg (104.000 lb) desciende una pendiente efectiva total del 10 %.** Encuentre una velocidad constante y una gama de marchas con el máximo esfuerzo del retardador. Halle el tiempo de desplazamiento si la pendiente tiene 610 m (2.000 pies) de longitud.

Peso en vacío + carga útil = Peso bruto = 60.950 kg + 47.175 kg = 108.125 kg (134.370 lb + 104.000 lb = 238.370 lb)

# Especificaciones de la Mototraílla 657

## Curvas del retardador

**Solución:** Utilizando la curva del retardador que se muestra a continuación, lea desde 108.125 kg (238.370 lb) (punto A) en la parte superior de la escala de peso bruto hacia abajo por la línea hasta la intersección de la línea del 10 % de pendiente efectiva (punto B).

Atraviese horizontalmente desde el punto B hasta la intersección de la curva del retardador (punto C). El punto C se cruza en la gama 5 (5.<sup>a</sup> velocidad).

En la intersección del punto C con la curva del retardador, lea verticalmente hacia abajo hasta el punto D de la escala inferior para obtener la velocidad constante: 21,7 km/h (13,5 mph).

**Respuesta:** La 657 bajará la pendiente a 21,7 km/h en 5.<sup>a</sup> velocidad. El tiempo de desplazamiento es 1,68 minutos.

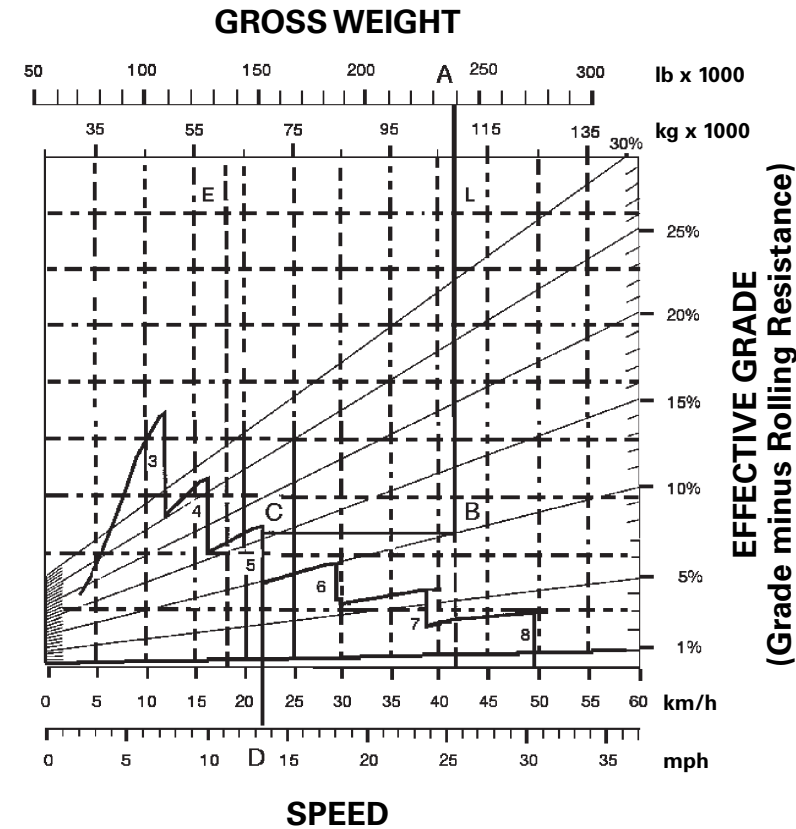
$$\frac{610 \text{ m}}{363 \text{ m/min}} = 1,68 \text{ min}$$

$$\frac{2.000 \text{ pies}}{13,5 \text{ mph} \times 88^*} = 1,68 \text{ min}$$

\* (mph x 88 = F.P.M.)

$$\frac{60 \times 610}{21,7 \times 1000} = T = (1,68)$$

**Nota:** La fórmula básica Distancia-Velocidad-Tiempo es  $60 D \div S = T$  (o "Calle 60 D"), donde 60 son los minutos, D la distancia, S la velocidad y T el tiempo. En el problema anterior,  $60 \times 610 \text{ m} \div 21,7 \text{ km/h} \times 1.000 = T$ .



### KEY

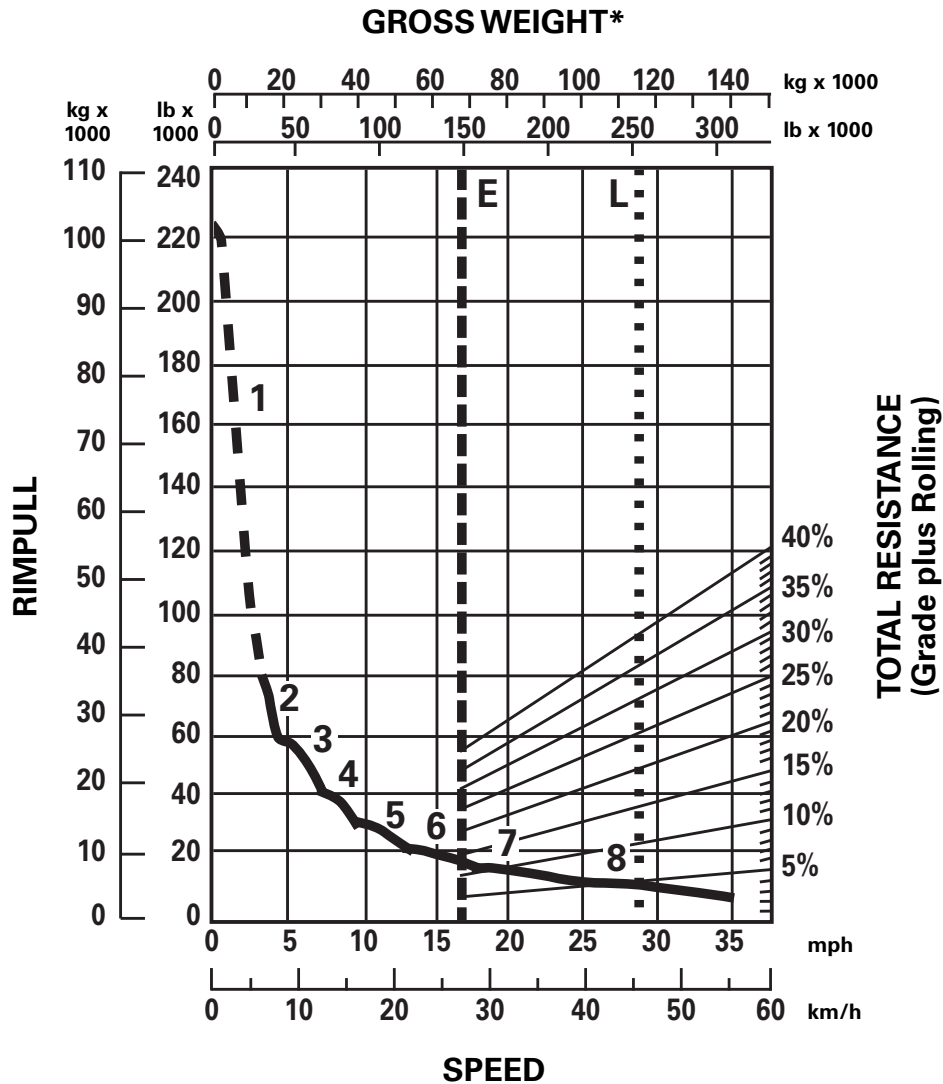
- 3 — 3rd Gear Direct Drive
- 4 — 4th Gear Direct Drive
- 5 — 5th Gear Direct Drive
- 6 — 6th Gear Direct Drive
- 7 — 7th Gear Direct Drive
- 8 — 8th Gear Direct Drive

### KEY

- A — Loaded 108 125 kg (238,370 lb)
- B — Intersection with 10% effective grade line
- C — Intersection with retarder curve (5th gear)
- D — Constant speed 21.7 km/h (13.5 mph)

# Especificaciones de la Mototraílla 657

## Curva de fuerza de tracción-velocidad-rendimiento en pendientes



\*at sea level

### KEY

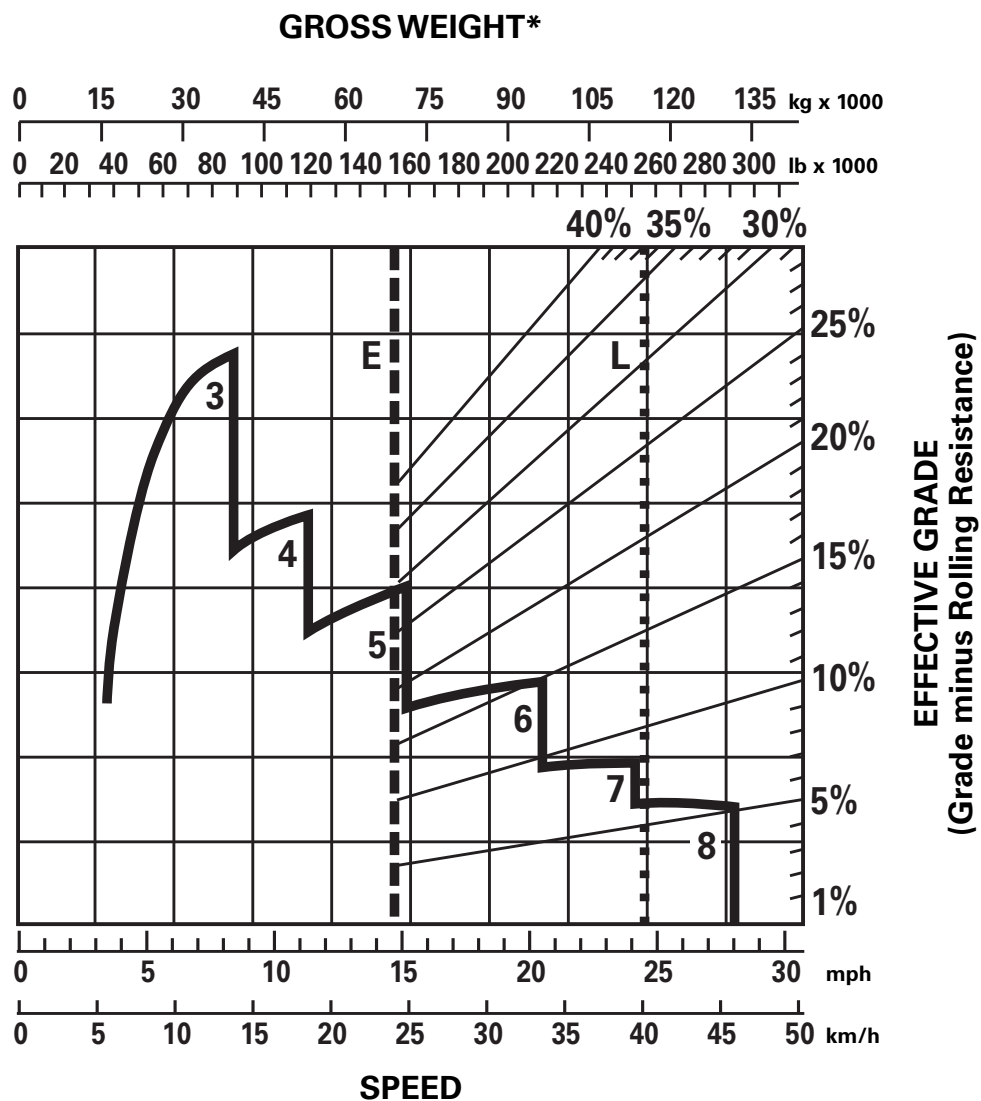
- 1 — 1st Gear Torque Converter Drive
- 2 — 2nd Gear Torque Converter Drive
- 3 — 3rd Gear Direct Drive
- 4 — 4th Gear Direct Drive
- 5 — 5th Gear Direct Drive
- 6 — 6th Gear Direct Drive
- 7 — 7th Gear Direct Drive
- 8 — 8th Gear Direct Drive

### KEY

- E — Empty 72 804 kg (160,505 lb)
- L — Loaded 119 978 kg (264,505 lb)

# Especificaciones de la Mototraílla 657

## Curva de fuerza de tracción-retardo



\*at sea level

### KEY

- 3 — 3rd Gear Direct Drive
- 4 — 4th Gear Direct Drive
- 5 — 5th Gear Direct Drive
- 6 — 6th Gear Direct Drive
- 7 — 7th Gear Direct Drive
- 8 — 8th Gear Direct Drive

### KEY

- E — Empty 72 804 kg (160,505 lb)
- L — Loaded 119 978 kg (264,505 lb)



## Equipos estándar y opcionales

Los equipos estándar y opcionales pueden variar. Para obtener más información, consulte a su distribuidor Cat®.

	Estándar	Opcional		Estándar	Opcional
<b>TREN DE POTENCIA – TRACTOR</b>			<b>CABINA DEL OPERADOR – TRACTOR</b>		
Cat C18 (solo Tier 4 Final de la EPA de EE. UU.)	✓		Sistema HVAC, calefacción, aire acondicionado, antiescarcha	✓	
Freno motor Cat	✓		Control de termostato del sistema de calefacción, ventilación y aire acondicionado	✓	
Arranque eléctrico de 24V	✓		Percha para abrigo	✓	
Filtro de aire, tipo seco	✓		Plataforma para termo con correa de sujeción	✓	
Ventilador, hidráulico	✓		Conexión de diagnóstico (2)	✓	
Apagado del motor a nivel del suelo	✓		Tomas de corriente de 12V (2)	✓	
Radiador	✓		Luz de techo adicional	✓	
Protección del cárter	✓		Bocina eléctrica	✓	
Ayuda al arranque, éter	✓		Control del implemento mediante palanca en T	✓	
Sistema de frenos: principal y secundario, sumergidos en aceite, hidráulico, estacionamiento, liberado hidráulicamente y accionado por muelle, bloqueo del acelerador	✓		Preinstalación de radio	✓	
Bloqueo del diferencial (1)	✓		Cabina con estructura de protección en caso de vuelcos/estructura de protección contra caída de objetos (ROPS/FOPS)	✓	
Sistema de bloqueo del acelerador	✓		Interruptores del teclado: arranque del motor trasero; bloqueo del acelerador; limpia/lavaparabrisas; luces de emergencia; encendido y apagado de las luces de trabajo; modo de información; freno de estacionamiento	✓	
Transmisión: servotransmisión planetaria de 8 velocidades, control electrónico de presión del embrague (ECPC, Electronic Clutch Pressure Control), software de estrategia de control electrónico de productividad avanzada (APECS, Advanced Productivity Electronic Control Strategy), selección de velocidad más alta programable, retención de la transmisión, protección - tren de potencia, control de la velocidad de desplazamiento, límite de velocidad de la máquina	✓		Cinturón de seguridad, estático de dos piezas	✓	
<b>TREN DE POTENCIA – TRAÍLLA</b>			Ventanillas, correderas	✓	
Cat C15	✓		Ventanillas, laminadas, cerrada	✓	
Freno motor Cat	✓		Limpiaparabrisas, ventanillas delantera y trasera, incluye lavadores	✓	
Arranque eléctrico de 24V	✓		Bloqueo de puerta	✓	
Ventilador, accionamiento mecánico	✓		Indicadores de la pantalla Messenger, las advertencias incluyen: temperatura del refrigerante; temperatura del aceite del motor; temperatura del aceite hidráulico; temperatura del DPF; nivel de combustible; freno de estacionamiento; bloqueo del implemento; sistema de frenos, regeneración requerida; bloqueo del acelerador; voltaje del sistema; dirección secundaria; achique; bloqueo del diferencial; flotador de la plataforma; retención de la transmisión; luces de carretera; luz de acción; velocidad del motor, rpm; selección de marchas; niveles de llenado del DPF.	✓	
Apagado del motor a nivel del suelo	✓		Escalera de acceso eléctrica	✓	
Ayuda al arranque, éter	✓		Interruptores osciladores con lengüeta de seguridad	✓	
Sistema de frenado: primario y secundario, disco húmedo, hidráulico; servotransmisión planetaria de 8 velocidades, ECPC, protección - tren de potencia, software APECS, selección de marcha superior programable, retención de la transmisión	✓		Asiento – Gestión avanzada de la amortiguación (ARM, Advanced Ride Management) Cat, Cat Comfort Serie III, gira 30 grados	✓	
<b>SISTEMA ELÉCTRICO – TRACTOR</b>			Volante de dirección abatible, telescópico, almohadillado	✓	
Alternador de 115 amperios	✓		Ventanilla, salida de emergencia, lado derecho	✓	
Baterías (4), 12 V, 1000 CCA, sin mantenimiento	✓		<b>FLUIDOS</b>		
Sistema eléctrico, 24 V	✓		Refrigerante de larga duración hasta -37 °C (-34 °F)	✓	
Intermitentes con función de advertencia	✓				
Receptáculo de carga/arranque	✓				
<b>SISTEMA ELÉCTRICO – MOTOTRAÍLLA</b>					
Alarma de marcha atrás	✓				
Baterías (4), 12 V, 1000 CCA, sin mantenimiento	✓				
Sistema de iluminación: faros - LED, intermitentes con funciones de emergencia - LED, proyectores, (2) cuchilla y (1) caja, visión lateral - LED	✓				
Receptáculo de carga/arranque	✓				

# Equipos estándar y opcionales de la mototraílla 657

## Equipos estándar y opcionales

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

	Estándar	Opcional		Estándar	Opcional
<b>OTROS EQUIPOS ESTÁNDAR – TRACTOR</b>			<b>OTROS ACCESORIOS</b>		
Acumuladores (freno y enganche amortiguador) con número de registro de la UE y canadiense (CRN) y acumuladores certificados por la UE en función de la región de venta de la máquina	✓		Baliza de cabina con bocina neumática		✓
Cambio de aceite rápido	✓		<b>CONFIGURACIONES DE LA DIRECCIÓN</b>		
Bloqueos contra vandalismo	✓		Dirección secundaria (impulsada por el desplazamiento sobre el terreno)	✓	
Calentador, refrigerante del motor, 120V	✓		<b>TECNOLOGÍAS INTEGRADAS</b>		
Solo placa/gancho de empuje amortiguador - solo caja abierta estándar	✓		Configuración de cámara: sistema de visión del área de trabajo	✓	
<b>OTROS EQUIPOS ESTÁNDAR – MOTOTRAÍLLA</b>			Product Link™	✓	
Caja	✓		Sequence Assist y Cat Payload	✓	
Cambio de aceite rápido	✓		<b>INSTRUCCIONES DE SERVICIO</b>		
Bloqueos de dirección	✓		Configuración de película: EE.UU. (ANSI)	✓	
Bloqueos contra vandalismo	✓		Configuración de película: internacional (ISO)	✓	
Protección de gancho/radiador trasero - solo caja abierta estándar	✓				
Protección antiderrame - solo caja abierta estándar	✓				
Calentador, refrigerante del motor, 120V	✓				
Cilindros hidráulicos de detección de posición (levantamiento de la caja y compuerta)	✓				

La siguiente información se aplica a la máquina en el momento de su fabricación final, tal y como está configurada para su venta en las regiones contempladas en este documento. El contenido de esta declaración es válido a partir de la fecha de emisión; sin embargo, el contenido relacionado con las características y especificaciones de la máquina está sujeto a cambios sin previo aviso. Para obtener más información, consulte el Manual de funcionamiento y mantenimiento de la máquina.

Para obtener más información sobre la sostenibilidad en acción y nuestro progreso, visite <https://www.caterpillar.com/en/company/sustainability>.

## Motor

- El motor Cat C18 cumple los estándares de emisiones Tier 4 Final de la EPA de EE. UU. y Stage V de la UE.
- El motor Cat® C15 cumple los estándares de emisiones Tier 4 Final de la EPA de EE. UU. y Stage V de la UE.
- Los motores diésel Cat deben utilizar ULSD (Ultra-Low Sulfur Diesel Fuel, combustible diésel con contenido muy bajo en azufre con 15 ppm de azufre o menos) o ULSD mezclado con los siguientes combustibles con menor intensidad de carbono\*\* hasta:
  - ✓ 20 % de biodiésel FAME (éster metílico de ácidos grasos)\*
  - ✓ 100 % de diésel renovable, HVO (aceite vegetal hidrotratado) y combustibles GTL (gas a líquido)

Consulte las directrices para su correcta aplicación. Para obtener más información, consulte a su distribuidor Cat o las "Recomendaciones de fluidos para máquinas de Caterpillar" (SEBU6250).

*\*Los motores sin dispositivos de postratamiento pueden usar mezclas más altas, hasta un 100 % de biodiésel (para el uso de mezclas superiores al 20 % de biodiésel, consulte a su distribuidor Cat)*

*\*\*Las emisiones de gases de efecto invernadero en el tubo de escape de los combustibles con menor intensidad de carbono son básicamente las mismas que las de los combustibles tradicionales.*

## Sistema de aire acondicionado

- El sistema de aire acondicionado de esta máquina contiene el refrigerante con gas fluorado de efecto invernadero R134a (potencial de calentamiento global = 1430). El sistema contiene 2,0 kg (4,4 lb) de refrigerante, que contiene un equivalente de CO<sub>2</sub> de 2,86 toneladas métricas (3,153 toneladas).

## Pintura

- En función de la mejor información disponible, la concentración máxima permitida, medida en partes por millón (ppm), de los siguientes metales pesados en la pintura son:
  - Bario < 0,01 %
  - Cadmio < 0,01 %
  - Cromo < 0,01 %
  - Plomo < 0,01 %

## Niveles de ruido

El nivel de potencia acústica exterior de la máquina estándar (ISO 6395:2008) es de 116 dB(A).<sup>1</sup>

El nivel de ruido interior de la máquina estándar (ISO 6396:2008) es de 77 dB(A).<sup>2</sup>

- Cuando se trabaje mucho tiempo con las puertas o ventanillas de la cabina abiertas en lugares muy ruidosos o si el puesto del operador no se ha mantenido correctamente, el operador de la máquina podría necesitar protección en los oídos.

<sup>(1)</sup> La medición se realizó al 100 % de la velocidad máxima del ventilador de refrigeración del motor. El nivel de ruido puede variar a distintas velocidades del ventilador de refrigeración del motor. La medición se realizó con las puertas y ventanillas de la cabina cerradas. La cabina se ha instalado y mantenido correctamente.

<sup>(2)</sup> Se trata de un nivel de exposición al sonido de ciclo de trabajo. La medición se realizó con las puertas y ventanillas de la cabina cerradas. La cabina se ha instalado y mantenido correctamente.

## Aceites y fluidos

- La fábrica de Caterpillar rellena con refrigerantes de etilenglicol. El refrigerante/anticongelante para motor diésel (DEAC, Diesel Engine Antifreeze/Coolant) Cat y el refrigerante de larga duración (ELC, Extended Life Coolant) Cat pueden reciclarse. Póngase en contacto con su distribuidor Cat para obtener más información.
  - Cat Bio HYDO™ Advanced es un aceite hidráulico biodegradable que cuenta con la aprobación Ecolabel de la UE.
- Es posible que haya otros fluidos. Consulte el Manual de funcionamiento y mantenimiento o la Guía de aplicación e instalación para obtener recomendaciones sobre los fluidos y conocer los intervalos de mantenimiento.

## Características y tecnologías

- Las siguientes características y tecnologías pueden contribuir al ahorro de combustible o la reducción de carbono. Las características pueden variar. Para obtener más información, consulte a su distribuidor Cat.
  - El control de velocidad de desplazamiento ayuda a reducir el consumo de combustible al permitir al operador establecer la velocidad máxima deseada y la máquina encontrará la marcha óptima para el motor y la transmisión.
  - Sequence Assist opcional automatiza las tareas repetitivas, como la carga, el acarreo y la descarga, para ayudar a reducir la fatiga del operador y las repeticiones causadas durante el funcionamiento manual, así como para ayudar a reducir el consumo de combustible y las emisiones de gases de efecto invernadero.
  - El sistema de control electrónico de productividad avanzado (Advanced Productivity Electronic Control System, APECS) permite que los motores y la transmisión se comuniquen de un modo eficaz a alto nivel para aprovechar mejor la potencia y el par motor
  - Cat Grade Control opcional ayuda a los operadores de todos los niveles de habilidad a evitar costosas repeticiones de trabajo, derroche de combustible y emisiones de gases de efecto invernadero para ejecutar el plan de diseño con mayor velocidad y precisión.
  - El ventilador hidráulico de actuación proporcional a la demanda ayuda a reducir el consumo de combustible y el calor bajo el capó para prolongar la vida útil de los componentes
  - Mejore la eficiencia en el lugar de trabajo con menores costes de funcionamiento gracias a la información de Product Link™ y VisionLink®

Si desea obtener más información sobre los productos Cat, los servicios de nuestros distribuidores y las soluciones que ofrecemos para el sector, visite nuestro sitio web [www.cat.com](http://www.cat.com).

Materiales y especificaciones sujetos a cambios 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.

© 2024 Caterpillar. Reservados todos los derechos. CAT, CATERPILLAR, LET'S DO THE WORK, sus respectivos logotipos, HYDO, Product Link, el color "Caterpillar Corporate Yellow", la imagen comercial de "Power Edge" y de Cat "Modern Hex", así como la identidad corporativa y de producto utilizada en el presente documento, son marcas registradas de Caterpillar y no pueden utilizarse sin autorización.

VisionLink es una marca comercial de Caterpillar Inc., registrada en Estados Unidos y en otros países.

ASX92994-02 (12-2024)  
Sustituye a ASX92994-01  
Número de versión: 11A  
(Global, excluding Japan)

