



# Euclid R50



**PESO TOTAL MAX.  
(GMW)**

**90 000 kg  
(198 400 lb)**

**MAXIMA CAPACIDAD  
DE CARGA**

**53,9 t  
(59.4 sh ton)**

- *Motor Cummins con inyección directa, turboalimentado con enfriamiento del aire de admisión*
- *Cambio automático ATEC*
- *Bastidor robusto - transiciones suaves y vigas adaptadas a la carga*
- *Frenos de disco del tipo húmedo (con función de retención) en el eje trasero*
- *Suspensión de las ruedas delanteras con brazos de articulación independientes*
- *Suspensión y amortiguación eficaz - suspensión Neocon en todas las ruedas*

**EUCLID**

## MOTOR



Cummins KTTA 19-C, diesel de 6 cilindros, 4 tiempos, turboalimentado con enfriamiento del aire de admisión. Arranque eléctrico.

Potencia máx. a SAE J1349	r/s	(r/min)	35	(2100)
	kW	(hp)	504	(675)
Potencia en el volante a SAE J1349	r/s	(r/min)	35	(2100)
	kW	(hp)	478	(641)
Par motor máx. a SAE J1349	r/s	(r/min)	21,7	(1300)
	Nm	(lbf ft)	2698	(1990)
Cilindrada	l	(in <sup>3</sup> )	18,8	(1150)
Diámetro de los cilindros	mm	(in)	159	(6,25)
Carrera	mm	(in)	159	(6,25)

## TRANSMISION



Allison CLT-6062. Transmisión Automatic Power Shift del tipo planetario. Convertidor de par integrado con la transmisión con bloqueo automático en todas las marchas. Montaje separado, 6 velocidades hacia adelante, 1 hacia atrás. Sistema de cambio: Allison Transmission Electronic Control (ATEC).

Velocidad máxima a 35 r/s (2100 r/min.), velocidad regulada.

Velo- cidad	Des- multi- plica- ción	Estándar		Opcional	
		3,73:1 km/h	Diferencial (millas/h)	3,15:1 km/h	Diferencial (millas/h)
1	4,00	9,1	(5,7)	10,8	(6,7)
2	2,68	13,6	(8,5)	16,1	(10,0)
3	2,01	18,1	(11,2)	21,4	(13,3)
4	1,35	26,9	(16,7)	31,8	(19,8)
5	1,00	36,3	(22,6)	43,0	(26,7)
6	0,67	54,2	(33,7)	64,2	(39,9)
R	5,12	7,1	(4,4)	8,4	(5,2)

## EJE DE PROPULSION



Eje de propulsión completamente flotante. Reducción doble en los cubos a través del sistema Euclid modelo 2350, diferencial y reducción simple en los cubos del tipo planetario en cada rueda.

Desmultiplicación	Estándar	Opcional
Diferencial	3,73:1	3,15:1
Tren planetario	5,80:1	5,80:1
Desmultiplicación total	21,63:1	18,27:1

Velocidad máxima	km/h	54,2	64,2
con neumáticos 21.00-35	(mil./h)	(33,7)	(39,9)
con neumáticos 24.00-35	km/h	57,6	68,2
	(mil./h)	(35,8)	(42,4)

## NEUMATICOS



Delante y detrás (diagonales o radiales)	21.00-35 (32)
Ancho de las llantas	E3 mm (in) 381 (15)

## CAPACIDAD DE CARGA



Caja, carga rasa SAE	m <sup>3</sup>	(yd <sup>3</sup> )	23,8	(31,1)
Carga amontonada SAE 2:1	m <sup>3</sup>	(yd <sup>3</sup> )	35,0	(45,8)
<b>Capacidad de carga Máx.</b>	t	(sh ton)	53,9	(59,4)

## PESOS



Chasis con volquete	kg	(lb)	26071	(57475)
Caja de carga	kg	(lb)	9775	(21550)
Peso, sin carga	kg	(lb)	35845	(79025)

Distribución de peso	%	Sin cargar	Carg.
Eje delantero	%	49	34
Eje trasero	%	51	66

Peso máx. cargada GMW con neumáticos alternativos

Neumáticos	21.00-35 (32)
Peso máx. cargada GMW	kg (lb) 83250 (183540)
Peso sin cargar	kg (lb) 35845 (79025)
Neumáticos	21.00-35 (36)
Peso máx. cargada GMW	kg (lb) 89830 (198030)
Peso sin cargar	kg (lb) 35982 (79325)
Neumáticos	24.00-35 (36)
Peso máx. cargada GMW	kg (lb) 90000 (198400)
Peso sin cargar	kg (lb) 36944 (81447)

El peso del vehículo se calcula con el depósito lleno hasta la mitad.

El peso máx. total no deberá sobrepasar los 90 000 kg (198 400 lbs) inclusive el equipo extra, el combustible y la carga.

### Equipo extra

Placas de desgaste(A)	kg	(lb)	2900	(6395)
Placas de desgaste(B)	kg	(lb)	3950	(8710)
Elev. de la caja de carga	kg	(lb)	481	(1060)

### Placas de desgaste

Espeor de la chapa	(A)	(B)
fondo	mm (in) 10 (0,4)	12 (0,5)
parte frontal	mm (in) 6 (0,24)	8 (0,3)
lados	mm (in) 6 (0,24)	8 (0,3)
esquinas	mm (in) 6 (0,24)	12 (0,5)
protección de cabina	mm (in) 6 (0,24)	6 (0,24)
barras superiores	mm (in) 10 (0,4)	10 (0,4)

## SISTEMA DE DIRECCION



Dirección hidrostática con dos cilindros de dirección de efecto doble. Sistema "Closed-centre" con depósito hidráulico separado y bomba de engranajes.

Sistema de dirección de reserva que cumple con las normas SAE J53 e ISO 5010 a través de bomba accionada por motor eléctrico.

Caudal de la bomba	l/min	129		
	(US gal/min)	(34)		
a	r/s	(r/min)	35	(2100)
Presión de trabajo	kPa	(psi)	17237	(2500)

## EQUIPO ESTANDAR

### Seguridad y confort

Cenicero  
Asiento del conductor ergonómico y ajustable  
Cinturón de seguridad para el conductor  
Alumbrado de la cabina  
Asiento con cinturón de seguridad para el instructor  
Encendedor  
Estera de goma  
Calefacción de cabina y descongelador  
Parasol  
Parabrisas tintado  
Lavaparabrisas  
Limpiaparabrisas  
Señal acústica doble  
Protecciones de salpiqueo  
Dispositivo de suspensión Neocon  
Indicador de posición baja de caja de carga, mecánico  
Bloqueador de cambio descendente  
Protección de cubierta de radiador  
Alarma de marcha atrás  
Bloqueador de volteo con cable  
Limpiador de piedras  
Arranque eléctrico  
Dirección de reserva, eléctrica  
Protección del ventilador de refrigeración  
Ganchos de remolque, delante  
Retrovisores, derecha e izquierda  
Caja de carga calentada continuamente con los gases de escape

### Motor y sistema eléctrico

Alumbrado  
cuatro faros principales  
luces de marcha atrás  
combinación doble de luces de freno y de marcha atrás  
Alumbrado de instrumentos, regulable  
Indicadores/lámparas de control  
convertidor de par, lock-up  
fallo en los frenos del eje trasero y freno de estacionamiento aplicado  
temperatura alta en el retardador  
falla en el sistema de dirección  
filtro del sistema de dirección  
presión de aceite, motor  
filtro de aceite hidráulico  
depurador de aire  
temperatura de aceite en el convertidor de par  
luces largas  
transmisión (ATEC)  
filtro de transmisión  
Instrumentos de medición  
amperímetro  
velocímetro  
manómetro de aire comprimido  
manómetro para embrague  
cuentarrevoluciones y cuantahoras  
temperatura del agua de refrigeración  
Alarma visual para presión de frenos demasiado baja

### Transmisión

Allison Transmission Electronic Control (ATEC)  
Bloqueo de volquete

## EQUIPO OPCIONAL

### Equipos de motor

Equipo de arranque en frío  
Calentador del motor

### Equipos eléctricos

Intermitentes

### Equipos de cabina

Acondicionamiento de aire  
Tacógrafo, registra durante 24 horas  
Sistema de alarma, cuatro funciones:  
presión de aceite baja  
temperatura alta del agua refrigerante  
temperatura baja del agua refrigerante  
temperatura alta en el convertidor de par  
Asiento del conductor, con amortiguación neumática

### Equipos de protección

Protección para la transmisión  
Barandilla de protección  
Laterales del capó

### Equipos de caja de carga

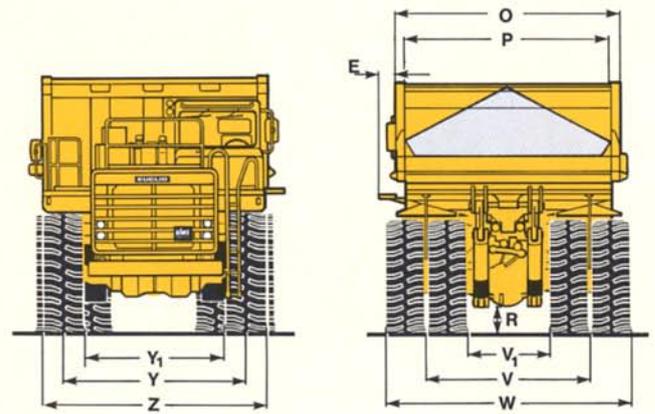
Placas de desgaste  
Placas de desgaste, trabajos pesados  
Elevación de la caja de carga  
Caja de carga amortiguada con goma

### Equipos de ruedas

Neumáticos 21.00-35 XRB \*\*  
Neumáticos 24.00-35 XRB  
Llantas con tacos de madera:  
24.00-35  
21.00-25

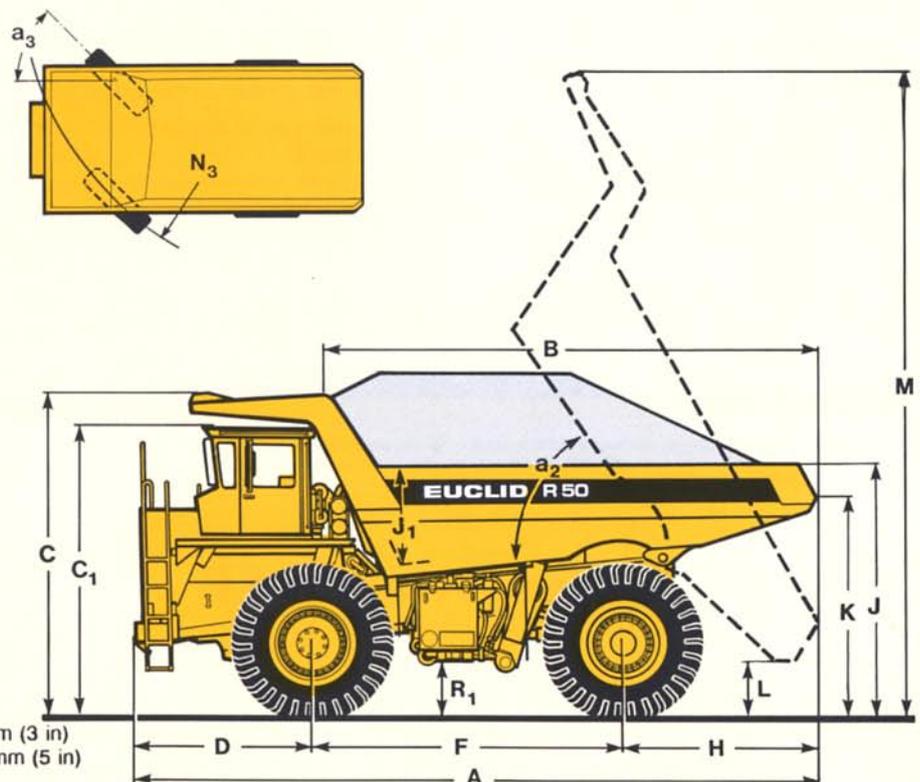
### Otros equipos

Diferenciales extra



## DIMENSIONES EUCLID R50

A	mm (ft in)	9470	(31' 1")
B	mm (ft in)	6530	(21' 5")
C*	mm (ft in)	4570	(15' 0")
C <sub>1</sub> *	mm (ft in)	4010	(13' 2")
D	mm (ft in)	2440	(8' 0")
E	mm (ft in)	300	(1' 0")
F	mm (ft in)	4190	(13' 9")
H	mm (ft in)	2840	(9' 4")
J*	mm (ft in)	3400	(11' 2")
J <sub>1</sub>	mm (ft in)	1400	(4' 7")
K	mm (ft in)	3050	(10' 0")
L*	mm (ft in)	690	(2' 3")
M*	mm (ft in)	8940	(29' 4")
N <sub>3</sub>	mm (ft in)	9400	(30' 10")
O	mm (ft in)	4380	(14' 4")
P	mm (ft in)	4100	(13' 5")
R*	mm (ft in)	630	(2' 1")
R <sub>1</sub> *	mm (ft in)	760	(2' 6")
V	mm (ft in)	2920	(9' 7")
V <sub>1</sub>	mm (ft in)	1550	(5' 1")
W**	mm (ft in)	4290	(14' 1")
Y	mm (ft in)	3200	(10' 6")
Y <sub>1</sub> **	mm (ft in)	2590	(8' 6")
Z	mm (ft in)	3840	(12' 7")
a <sub>2</sub>	"	60	
a <sub>3</sub>	"	39	



Nota.: Las dimensiones dadas se aplican sin carga con neumáticos 21.00-35

- \* Con neumáticos 24.00-35, añadir 80 mm (3 in)
- \*\* Con neumáticos 24.00-35, añadir 130 mm (5 in)

## BASTIDORES



Las vigas principales están unidas con tres travesaños y con el parachoques delantero y el tubo para la suspensión de las ruedas delanteras. El perfil de las vigas del bastidor se va reduciendo de forma constante desde atrás hacia adelante.

Los dos travesaños post. son de fundición con fijaciones para caja de carga, suspensión y eje trasero. El travesaño para la transición del bastidor, con gran radio reduce al mínimo los esfuerzos. Acero de alta calidad 310 N/mm<sup>2</sup> (45000 psi).

## SUSPENSION



**Eje delantero:** Las ruedas delanteras tienen suspensión individual. Dispositivos de suspensión Neocon, que contienen gas absorbedor de energía y líquido Neocon-X, montados entre los brazos de articulación y el bastidor.

**Eje trasero:** El eje trasero está suspendido en un bastidor en "A" integrado en la carcasa del eje. El bastidor en "A" está soportado en el chasis con pivote y cojinete de fricción del tipo de rótula. Unos travesaños entre el bastidor y el eje de propulsión absorben todas las fuerzas laterales y evitan movimientos en sentido lateral en la carcasa del eje.

La suspensión trasera con dispositivos Neocon proporciona amortiguación y suspensión dentro de una amplia gama. El bastidor y la suspensión Euclid están diseñados para obtener en coordinación la máxima resistencia estructural, estabilidad y confort para el conductor.

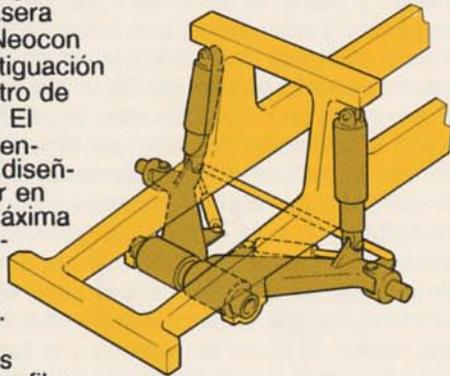
El diseño decreciente de las vigas del bastidor con perfiles

de caja proporciona la máxima resistencia a las fuerzas de torsión, al mismo tiempo que el peso se reduce al mínimo.

Gracias a métodos de diseño y fabricación bien probados se obtiene una gran resistencia a la fatiga en el bastidor. Las transiciones suaves del bastidor distribuyen y reducen al mínimo los esfuerzos y los elementos de fundición distribuyen las cargas con la máxima eficacia. La duración del bastidor se prolonga todavía más por medio de juntas de soldadura resistentes a las cargas, las cuales están situadas en los lugares menos expuestos.

La suspensión delantera de brazos de articulación, de características únicas, absorbe las cargas de la carretera, reduce al mínimo los movimientos de torsión de la suspensión y proporciona al mismo tiempo un movimiento totalmente vertical y paralelo de las ruedas. Los dispositivos de suspensión montados con cojinetes de fricción del tipo de rótula eliminan las fuerzas laterales extremas garantizando una carga totalmente axial de los dispositivos de suspensión. El espacio abundante entre los brazos de articulación y la gran distancia entre ejes garantizan una marcha estable y confortable.

Los dispositivos de suspensión emplean gas y líquido Neocon X como medio absorbedor de la energía. La suspensión absorbe energía incluso con cargas muy altas, lo cual contribuye en alto grado a mejorar el aislamiento del conductor y de los componentes de la máquina.



## CAJA DE CARGA



**Caja:** Fondo plano, parte posterior angulada, calentamiento continuo con los gases de escape. Fondo, parte frontal, lados y protección de cabina de acero de alta calidad. Amortiguación de goma entre la caja y el bastidor.

### Caja

límite de elasticidad	N/mm <sup>2</sup>		1250	
dureza, mín.	HB		360-440	
Espesor de chapa				
fondo	mm	(in)	20	(0,8)
parte frontal	mm	(in)	10	(0,4)
lados	mm	(in)	10	(0,4)
protección de cabina	mm	(in)	6	(0,24)

El diseño Euclid con vigas de refuerzo horizontales está concebido especialmente para evitar que los esfuerzos se concentren en alguna zona. Unas barras laterales horizontales distribuyen los esfuerzos pronunciados por toda la longitud de la caja.

Gracias al diseño plano del fondo, las vigas de refuerzo horizontales pueden situarse con intervalos regulares, lo cual distribuye los esfuerzos por toda la superficie de la placa de fondo. Además el fondo plano proporciona un centro de gravedad bajo y por lo tanto una estabilidad máxima.



## CABINA



Cabina de acero Euclid de 1420 mm (4'8") de anchura, montada a la izquierda del vehículo. Suspendida por goma en tres puntos para amortiguar las vibraciones. Cristal de seguridad todo alrededor, parabrisas tintado, inclinado 5°. La cabina está completamente aislada y hermética. Filtro de aire y sobrepresión en la cabina. Cumple con las normas acústicas OSHA con ventanas y válvulas cerradas. Pasamanos y pasarelas.

## SISTEMA ELECTRICO



Dos baterías de 12 V conectadas en serie. Generador con regulador de tensión transistorizado e integrado.

Tensión	V	24
Capacidad de la batería	Ah	205
Potencia nominal	W/A	2100/75

## SISTEMA DE FRENOS



**Frenos de servicio:** Frenos de discos delanteros accionados por aire/aceite con un calibre por disco frontal. Los calibres tienen

suspensión interna, cada uno de ellos conteniendo tres pares de pistones opuestos. El eje trasero tiene frenos de disco húmedos refrigerados por aceite. Cumple con las exigencias según SAE J1473 e ISO 3450.

**Sistema de seguridad:** Dos circuitos independientes dentro de SAE J1473 y ISO 3450. Se aplica manual o automáticamente para parar la máquina dentro del tramo estipulado.

**Freno de estacionamiento:** Tambor dos zapatas internas del tipo de expansión, montadas detrás de la transmisión. Se aplica automáticamente si baja la presión de aire. Se maniobra manualmente desde el tablero de instrumentos.

**Retardador:** Una válvula maniobrada por pedal controla la maniobra hidroneumática de los frenos de disco húmedos, refrigerados por aceite, del eje trasero. El sistema proporciona regulación de velocidad constante en las bajadas.

### Aire comprimido

Capacidad del compresor	l/min		372	
	(US gal/min)			(98,3)
a	kPa	(psi)	860	(125)
y	r/s	(r/min)	20,8	(1250)
Volumen del depósito	l	(ft <sup>3</sup> )	147	(5,2)

### Eje delantero

#### Discos secos

Diámetro del disco	mm	(in)	686	(27)
Área de recubrimiento por eje	cm <sup>2</sup>	(in <sup>2</sup> )	1935	(300)
Presión máx. de frenos	kPa	(psi)	15859	(2300)

### Eje trasero

#### Discos húmedos, refrigerados por aceite

Superficie de freno por eje	cm <sup>2</sup>	(in <sup>2</sup> )	49758	(7712)
Presión máx. de frenado	kPa	(psi)	6895	(1000)
Bomba para refrigeración de frenos				
Caudal	l/min		299	
	(US gal/min)			(79)

### Freno estacionamiento

Tamaño	mm		305x127	
	(in)			(12x5)
Superficie de recubrimiento	cm <sup>2</sup>	(in <sup>2</sup> )	968	(150)

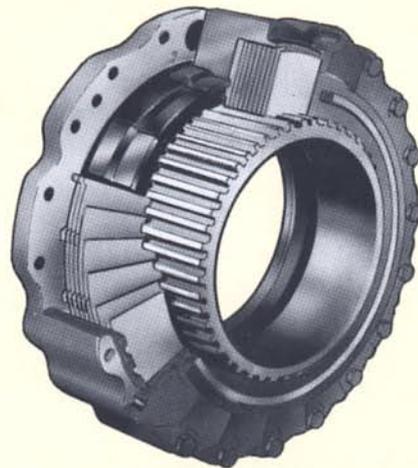
### Retardador

Capacidad (continua)	kW	(hp)	522	(700)
----------------------	----	------	-----	-------

## CAPACIDADES - SERVICIO



Motor (incl. filtro)	l	(US gal)	60,6	(16)
Transmisión (incl. filtro)	l	(US gal)	70	(18,5)
Sistema de refrigeración	l	(US gal)	189	(50)
Depósito de combustible	l	(US gal)	700	(185)
Depósito hidráulico, volquete	l	(US gal)	174	(46)
Depósito hidráulico, dirección	l	(US gal)	98	(26)
Eje de propulsión	l	(US gal)	50	(13,3)



## FRENOS DE DISCO HUMEDOS



Los frenos de discos húmedos Euclid están diseñados para una gran duración, incluso en los ambientes más extremos. Los frenos de discos húmedos están situados en el eje trasero y hacen el oficio de freno de marcha, freno de seguridad y retardador. Los frenos son del tipo de discos múltiples con refrigeración continua por aceite. El diseño cerrado protege contra la suciedad circundante y proporciona una duración más larga. Tanto la aplicación como la liberación del freno se efectúa a través de un cilindro controlado hidráulicamente. Este sistema simplificado no requiere muelles u otras piezas mecánicas, lo cual reduce las necesidades de mantenimiento. Como freno de marcha está basado en la idea de Euclid de frenos separados; el freno de marcha funciona completamente independiente de la función de retardador. El freno de marcha y la función de retardador están controladas por pedales separados. Esto permite al conductor activar el freno o el retardador sin apartar las manos del volante. La R50 tiene frenos de disco secos delante en conjunción con los frenos de disco húmedos detrás para obtener un efecto de frenado uniforme.

## SISTEMA HIDRAULICO

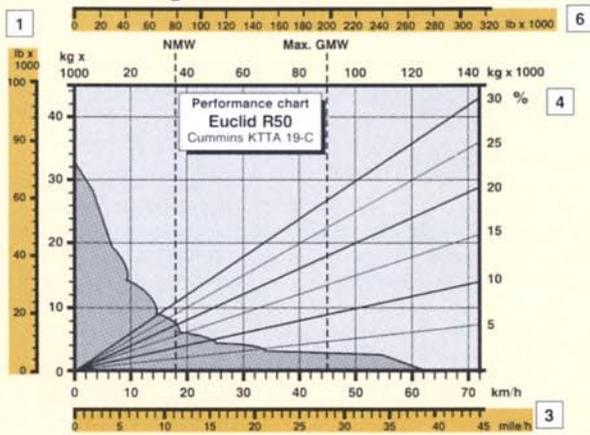


**Volquete:** 2 cilindros Euclid de dos etapas, de efecto doble en montaje invertido fuera del bastidor.

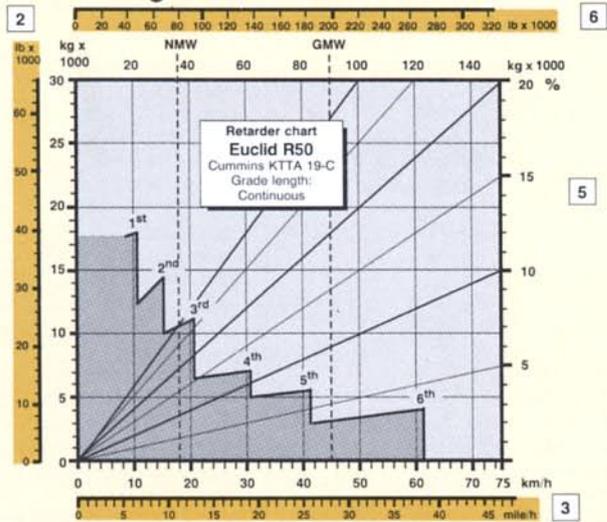
**Sistema hidráulico:** Depósito hidráulico separado y bomba de engranajes independiente. La válvula de control está montada en el depósito de aceite hidráulico

Volquete				
Tiempo de volteo	s		19	
Sistema hidráulico				
Caudal	l/min		299	
	(US gal/min)			(79)
a revoluciones	r/s	(rpm)	35	(2100)
Presión de trabajo	kPa	(psi)	17237	(2500)

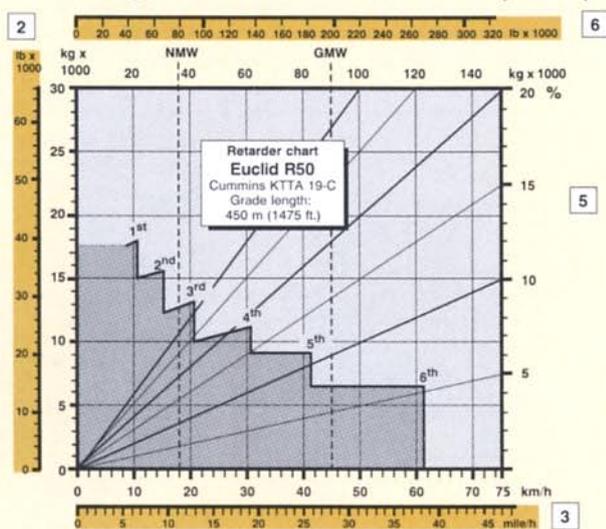
### Diagrama de fuerza de tracción



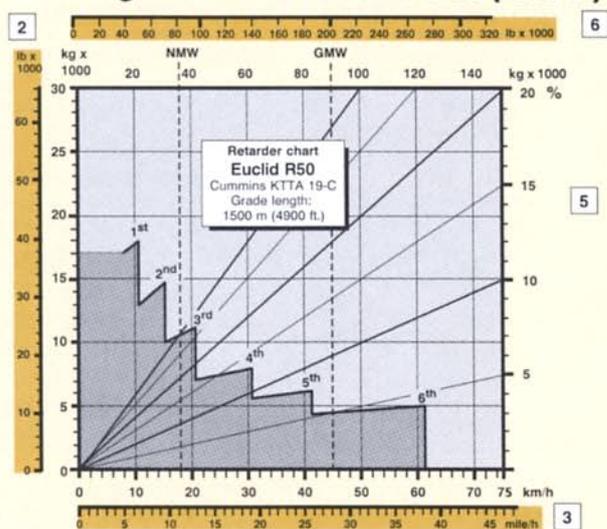
### Diagrama de fuerza de frenado



### Diagrama de fuerza de frenado (450 m)



### Diagrama de fuerza de frenado (1500 m)



#### INSTRUCCIONES:

Las líneas diagonales representan la resistencia total (resistencia a la pendiente en % más resistencia a la rodadura en %). Los diagramas están basados en una resistencia a la rodadura del 0%, neumáticos estándar y desmultiplicación estándar.

- A Buscar la resistencia total en las líneas diagonales en el borde derecho del diagrama de fuerza tractora o de fuerza de frenado.
- B Seguir la línea diagonal hacia abajo hasta el punto de intersección con la línea de peso en servicio (NMW) o peso total (GMW) del vehículo.
- C Partir de este punto de intersección en sentido horizontal hacia la derecha o hacia la izquierda hasta el punto de intersección con el diagrama de fuerza de tracción o fuerza de frenado.
- D Leer la velocidad en el eje X en sentido vertical debajo de este punto.

- 1 Fuerza de tracción en kg y lb
- 2 Fuerza de frenado en kg y lb
- 3 Velocidad en km/h y millas/h
- 4 Resistencia a la inclinación + resistencia a la rodadura en %
- 5 Resistencia a la inclinación - resistencia a la rodadura en %
- 6 Peso total (GMW) en kg y lb

Nos reservamos el derecho de introducir modificaciones en las especificaciones y en la ejecución sin previo aviso. Las ilustraciones no muestran siempre la máquina en su ejecución estándar.

**VME Industries Sweden AB**  
S-631 85 ESKILSTUNA SWEDEN