



## DL450 (motor nivel 2)

Potencia del motor: SAE J1995, 224 kW en bruto (301 hp) a 1900 rpm

Peso operativo: 25.300 kg (55.776 lb) (est.)

Capacidad de la cuchara (SAE): 4,5 ~ 4,8 m<sup>3</sup> (5,9 ~ 6,3 yd<sup>3</sup>)



Pala mecánica: DOOSAN DL450 (motor nivel 2)

## Poderosa pala mecánica con originales características



### DL 450



La nueva pala mecánica DL450 (motor nivel 2) tiene todas las ventajas de los modelos anteriores y suma valor agregado para el propietario y el operador.

Se desarrolló con el concepto de brindar el valor óptimo al usuario. En términos concretos, esto significa lo siguiente:

**Mayor productividad** gracias al potente motor de 11 litros y la excelente sincronización del tren motriz con el sistema hidráulico.

**Mejor ergonomía**, más comodidad y una excelente visión panorámica, que garantizan un entorno de trabajo seguro y agradable.

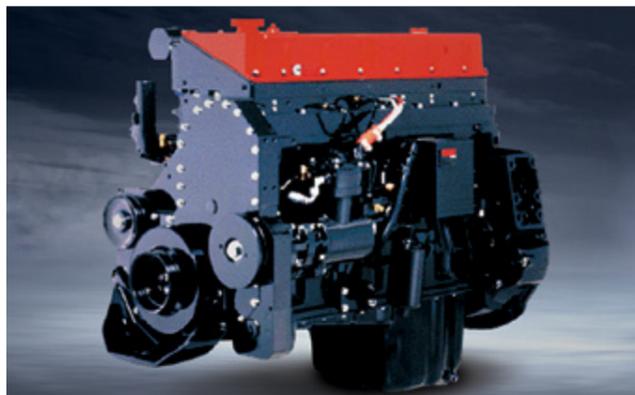
**Mayor confiabilidad**, gracias al uso de materiales nuevos de alto rendimiento, el desarrollo de nuevas técnicas informáticas de diseño estructural y el empleo de programas exhaustivos y sistemáticos de prueba. En conjunto, estos elementos aumentan la vida útil de los componentes esenciales y reducen los costos operativos.

**Menos mantenimiento**, que aumenta la disponibilidad de la pala mecánica y reduce los costos operativos.

# RENDIMIENTO

DL 450

La DL450 (motor nivel 2) cuenta con un sistema hidráulico inteligente y sensible a la carga. Dos bombas de pistón variable suministran el caudal y la presión exactos para generar una fuerza poderosa y de gran eficacia, lo que aporta una mayor penetración incluso en los materiales más duros. La excepcional tracción de las ruedas se refuerza con los diferenciales de deslizamiento limitados, que forman parte del equipo estándar. El motor tiene una potencia y un torque excelentes. Por esto, el sistema hidráulico puede funcionar simultáneamente con potencia y velocidad.



### Motor Cummins QSM11

El motor QSM11 de baja emisión combina un sistema patentado de inyección con alta presión y una electrónica de capacidad plena, para lograr un rendimiento superior y un gran aumento del torque.



### Transmisión completamente automática

La transmisión electrónica es particularmente suave, sus engranajes tienen relaciones ideales y aporta comodidad al operador, además de generar una excelente tracción en cualquier situación de trabajo. Los controles electrónicos integrados mejoran la productividad y la durabilidad. El convertidor de torque con estator de rueda libre mejora la eficiencia del tren motriz en las operaciones de carga y transporte, lo que mejora el rendimiento del combustible.



### LSD (diferencial de deslizamiento limitado)

El LSD (estándar) permite conducir con facilidad por terrenos blandos y cenagosos.

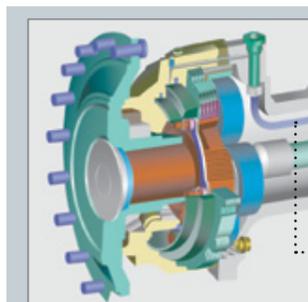
### Eje

El mejoramiento en la circulación interna de aceite ha reducido en gran manera la diferencia de temperatura entre el buje y el diferencial, y previene el desgaste prematuro del disco por recalentamiento de los componentes internos del buje.



### Alojamiento optimizado del eje

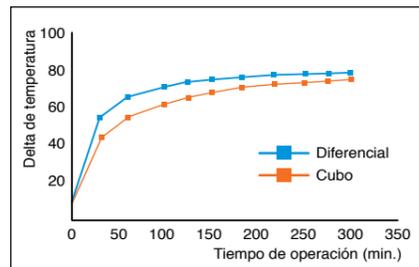
- Menor tensión del alojamiento del eje, al no cambiar la conexión con el vehículo.
- Mayor espesor de la brida, con el consiguiente aumento en la longitud de los tornillos y en la fuerza de conexión.
- Optimización del acople entre el alojamiento y el eje mediante análisis por elementos finitos.



### Mayor durabilidad del eje

Los discos de freno se han reubicado a la parte trasera del engranaje de reducción, donde la velocidad de rotación es menor. Como resultado, soportan menos revoluciones y menos calor, y su vida útil es mucho mayor. Se ha agregado una regulación automática del huelgo de los discos, por lo que este se mantiene en el nivel óptimo a medida que los discos se gastan. Esto evita que el freno responda de manera tardía. Otra función útil es la posibilidad de medir fácilmente el desgaste de los discos de freno sin desarmar el cubo.

Los tubos de freno se han reubicado dentro del alojamiento del eje y están protegidos de los impactos externos que se producen cuando la unidad se desplaza por terrenos escarpados.

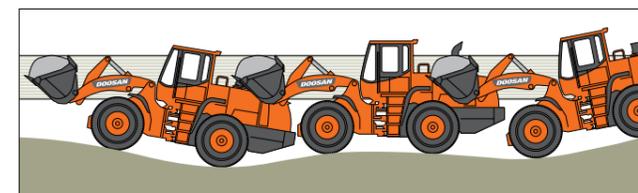


• Este valor puede variar en función de las condiciones de prueba.



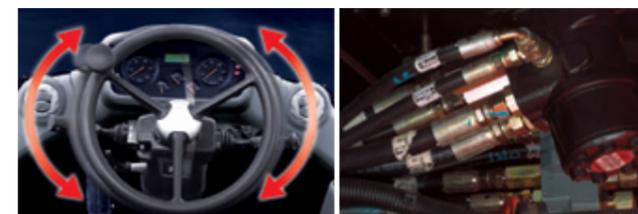
### Cinética en Z

La geometría de elevación en Z es muy resistente y está diseñada para cargas pesadas. Pocas piezas móviles, menos sobrecarga, simplicidad: todo contribuye a la estabilidad de la pala mecánica. Esta geometría permite efectuar movimientos muy rápidos con la cuchara y garantiza que el ángulo sea correcto en todas las situaciones. La función de vuelco rápido de la pala facilita la descarga de los materiales adhesivos.



### Estabilizador de carga (opcional)

Este sistema es ideal para todas las situaciones de carga, y aumenta la productividad y la comodidad del conductor. Además, minimiza la cantidad de material que se dispersa durante el traslado.

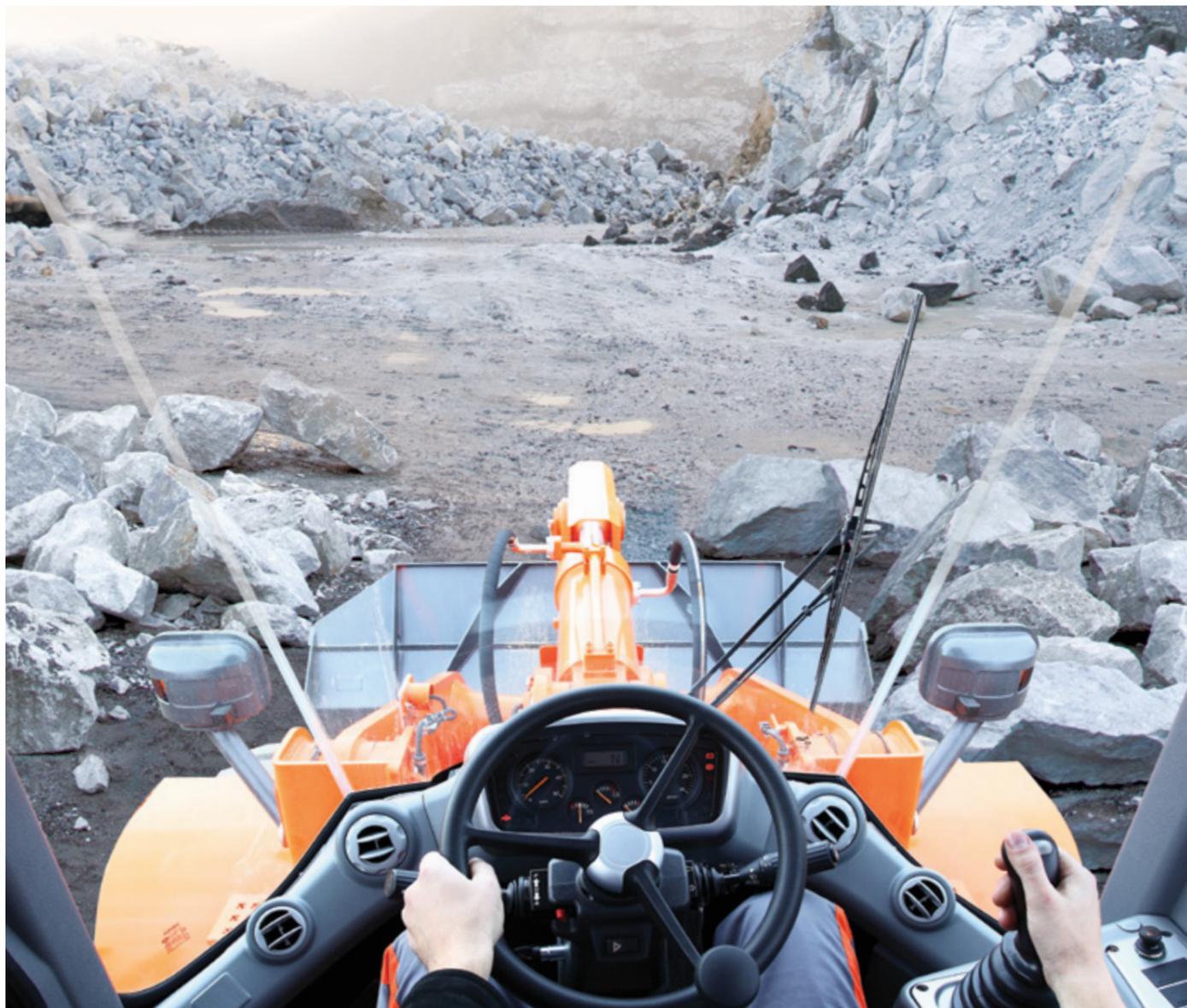


### Dirección hidráulica

El nuevo diseño del sistema de dirección garantiza un control uniforme aun con bajas revoluciones del motor.

# COMFORT

Desde el inicio, Doosan se ha interesado mucho en los operadores. Las personas deben trabajar en un ámbito cómodo y bien diseñado. El lugar de trabajo es amplio y cuenta con varios lugares para guardar elementos. Los dispositivos de control y monitoreo son integrales. Hay una vista directa del área de trabajo. Para el trabajo nocturno, los operadores cuentan con una potente iluminación delantera y trasera.



## Nivel de ruido

- Nivel de potencia de sonido superficial LwA: 107 dB(A) (ISO 6395)
- Nivel de ruido en la cabina del operador LpA: 72 dB(A) (ISO 6396)



## Columna de dirección

La columna de dirección puede inclinarse y moverse telescópicamente.

# DL 450



## Aire acondicionado y desempañador

Cabina con filtrado doble de aire y ductos de aire bien ubicados, con controles proporcionales: comodidades idénticas a las de un automóvil.



## Espejos exteriores con desempañador (estándar)

Los espejos exteriores con desempañador garantizan la visibilidad trasera incluso en días fríos y húmedos.



Cinturón de seguridad de 3"  
- Cinturón de seguridad retráctil

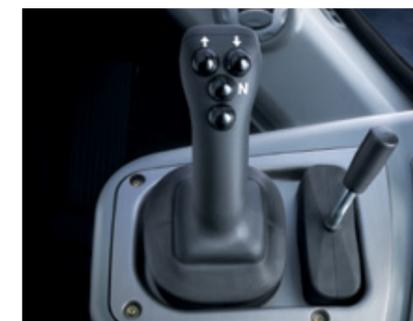
## Asiento con suspensión neumática y cinturón de seguridad de 3"

El asiento con suspensión neumática brinda más comodidad y apoyo para el operador.



## Interruptores

Panel de interruptores ergonómico y adaptado a los movimientos naturales del cuerpo, que permite operar cómodamente. Los interruptores extra permiten instalar fácilmente accesorios eléctricos adicionales.



## Palanca de control multifunción

La palanca de mando controla el brazo y la cuchara, así como la transmisión (hay opciones disponibles según la preferencia del operador).

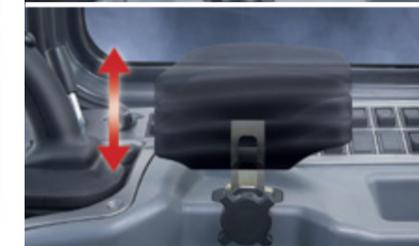
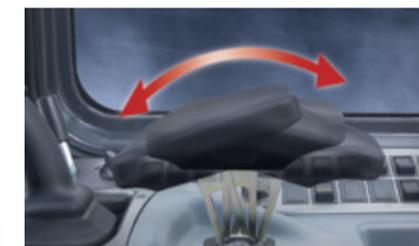


## Panel de control central

Este compacto panel tiene un diseño ergonómico y permite que el operador supervise el estado y las luces de advertencia de un vistazo.



## Parasol y espejo interior (estándar)



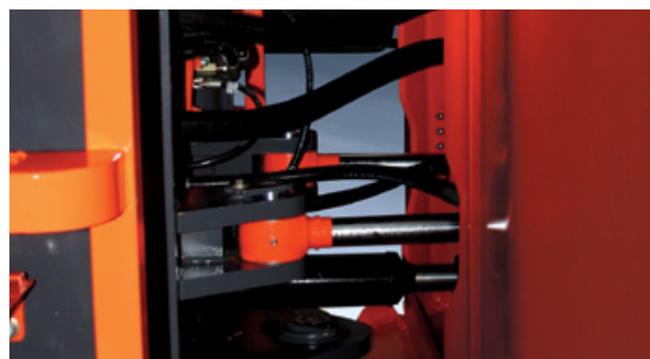
## Apoyamuñecas

Apoyamuñecas inclinable y telescópico, cómodo para el operador.

# MANTENIMIENTO

DL 450

Una pantalla de cristal líquido ofrece al operador información sobre la transmisión ZF. Al mismo tiempo, informa si surge algún problema. Durante el mantenimiento, es posible regular los discos de embrague con un dispositivo especial, para compensar su desgaste. Además, puede efectuarse un diagnóstico completo de la transmisión conectando una computadora portátil.



Es fundamental que las articulaciones sean accesibles, para facilitar el mantenimiento.



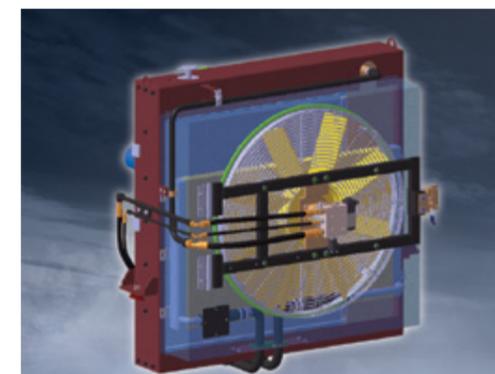
## Diagnóstico de la transmisión y el motor

Es posible efectuar un diagnóstico de la transmisión y del motor conectando una computadora portátil al sistema de diagnóstico.



## Ventilador hidráulico reversible y extraíble

El control electrónico del ventilador de velocidad variable y funcionamiento según necesidad supervisa constantemente los niveles de temperatura del refrigerante del aceite de la transmisión y del motor. La velocidad controlada del ventilador mejora el rendimiento del combustible, disminuye los niveles de ruido y reduce las obstrucciones del radiador. Es posible invertir la dirección del ventilador hidráulico desde la cabina y limpiar rápidamente el sistema de refrigeración. Además, el ventilador se abre y limpia con facilidad.



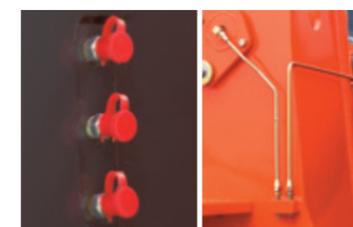
## Refrigerante de gran capacidad del aceite de la transmisión

El refrigerante del aceite de la transmisión, de gran capacidad, garantiza que el funcionamiento de la transmisión sea duradero y estable.



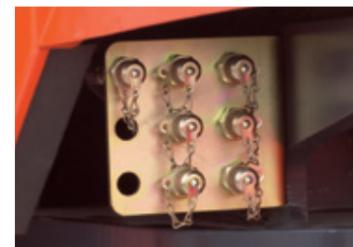
## Drenaje remoto de aceite y refrigerante

Válvulas remotas de drenaje, muy accesibles y fáciles de usar. (Derecha: refrigerante; izquierda: aceite del motor).



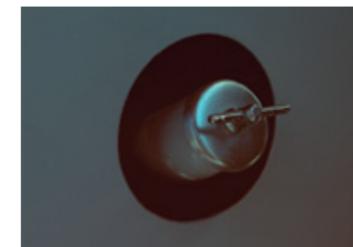
## Orificios de lubricación remota

Los pasadores frontales pueden lubricarse desde el exterior a través de los orificios de lubricación, sin necesidad de arrastrarse debajo de la unidad o adoptar posiciones extrañas.



## Orificios centralizados de verificación hidráulica

Los orificios centralizados de verificación hidráulica permiten controlar desde un solo lugar las presiones central, de dirección, de frenos, piloto, del sensor de carga y del embrague de transmisión.



## Cómodo agregado del aceite de la transmisión

El tubo de carga de aceite se encuentra cerca de la articulación, por lo que el acceso es sencillo.



## Eje de transmisión

Con tapa de protección que resguarda al sello de aceite del polvo, los cuerpos extraños y el desgaste prematuro.



## Filtros de la transmisión

Los filtros de la transmisión son accesibles y, al igual que el resto de los componentes de mantenimiento, pueden revisarse desde el suelo.



## Filtro de aire

El filtro de aire de gran capacidad elimina las partículas dañinas del aire y prolonga la vida útil del motor y los intervalos de reemplazo.



## Filtro del freno y el piloto

El filtro del freno y el piloto es fácil de cambiar. Para más seguridad, se agregó un sistema de advertencia de obstrucciones.

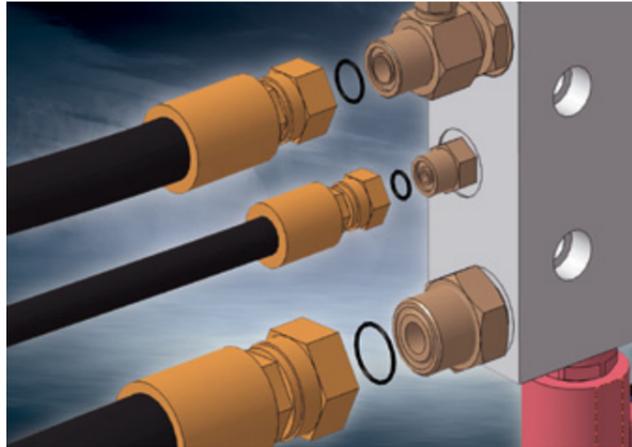


## Medidores transparentes

Los medidores transparentes de aceite hidráulico y refrigerante del radiador, bien ubicados y visibles, permiten verificar los niveles a diario y con facilidad y reducen el riesgo de que ingresen contaminantes al sistema.

# CONFIABILIDAD

Cuando los operadores inician su trabajo, saben que todo saldrá bien porque Doosan ha pensado en cada detalle. El producto es resistente. No es necesario exigir la máquina hasta el límite, porque hay una importante reserva disponible. La pala mecánica Doosan DL450 (motor nivel 2) está diseñada y fabricada para resistir. Para Doosan, 'confiable' significa disponibilidad, accesibilidad y simplicidad.



Anillos selladores en todos los orificios (aun en la manguera del piloto y en la de baja presión)



Diente de 2 piezas (adaptador para pasador + empernado)



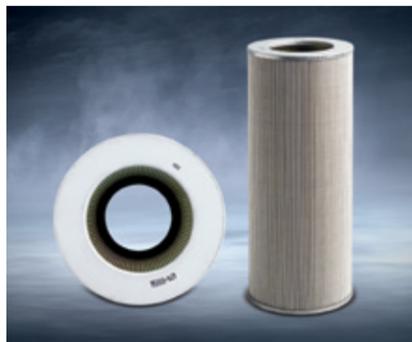
Rejilla del radiador (de acero)



Soportes de caucho (para el radiador: 2 laterales y 2 verticales)



Borde guardabarros (opcional)



Filtro de retorno del aceite hidráulico

El filtro de retorno con elemento de fibra de vidrio, de gran eficiencia y capacidad, elimina hasta el 99,5 por ciento de las sustancias extrañas, protege el costoso equipamiento hidráulico y prolonga considerablemente el ciclo de reposición.



Luz general delantera

De larga duración, gracias a los productos Hella de alta calidad.

Luz general trasera

Las luces de freno y de posición tipo LED brindan una vida útil casi permanente.

# EQUIPAMIENTO ESTÁNDAR Y OPCIONAL

## \* EQUIPAMIENTO ESTÁNDAR

### • Motor

- Filtro de aire de tres etapas con prefiltro TURBO-3, filtro interno e indicador externo de obstrucción en el tablero de instrumentos.
- Filtro de combustible con separador de agua.
- Sistema separador de aceite con ventilación en el cárter del cigüeñal.
- Precalentamiento del aire de inducción.
- Dos filtros de combustible.
- Filtro del refrigerante
- Ventilador hidráulico bidireccional, para limpieza del núcleo (proporcional a la temperatura del fluido).
- Drenajes externos para el aceite del motor y el refrigerante.
- Bomba eléctrica de combustible.
- Selector del modo de potencia del motor (estándar o económico).
- Función de autodiagnóstico.

### • Sistema hidráulico y de elevación

- Sistema reforzado de elevación con barra en Z.
- Cuchara multiuso de 4,5 m<sup>3</sup> (colmada según SAE)
- Palanca individual FNR con 3.<sup>a</sup> palanca funcional
- Válvula de control hidráulico con dos secciones.
- Mecanismo automático de desenganche de la pluma.
- Retorno automático de la pala a la excavación.
- Acoples rápidos para control hidráulico.
- Bomba a pistón de desplazamiento variable y sistema hidráulico sensible a la carga.

### • Sistema de dirección

- Sistema de dirección sensible a la carga.

### • Equipos externos

- Placas protectoras inferiores.
- Ganchos de elevación.
- Traba de la articulación en posición de transporte.
- Enganche para remolque.
- Compartimiento para herramientas.
- Guardabarros.

### • Sistema eléctrico

- Alternador de 70 A / 24 V.
- Luces de trabajo: 2 delanteras y 4 traseras (6 x 70 W).
- Luces de conducción: altas y bajas.
- Luces traseras, de frenado y de reversa.
- Alarma de reversa.

### • Varillaje de la pala mecánica

- Varillaje de carga con barra en Z.

### • Unidad motriz y sistema de frenos

- Caja de engranajes que puede desembragarse al frenar.
- Caja de engranajes con diagnóstico e indicador de monitoreo más enchufe electrónico para regulación rápida.
- Selector del modo de transmisión (manual o automático 1 ↔ 4 / automático 2 ↔ 4)
- Sistema de seguridad en el arranque.
- Selección de reducción y orientación del recorrido: palanca a la izquierda del volante y en la palanca de mando.
- Diferenciales de deslizamiento limitado en los ejes delantero y trasero.
- Circuitos de freno dobles con acumuladores.
- Neumáticos 26.5-25-20PR(L3).
- Pedales de freno de servicio doble.
- Sistema secundario de frenado.
- Freno de mano eléctrico-hidráulico en la transmisión.

### • Cabina

- Aire acondicionado/calefacción con función recirculatoria.
- Cabina con filtrado doble de aire.
- Asiento con suspensión mecánica y cinturón de seguridad (de 2").
- Columna de dirección regulable.
- Compartimiento para bebidas.
- Tapete
- Vidrios polarizados.
- Ventanilla izquierda corrediza.
- Limpiaparabrisas delantero y trasero.
- Lavadores delantero y trasero.
- Parasol
- Luz interior de cabina.
- Espejo interior (2).
- Espejos retrovisores exteriores (2).
- Monitoreo de la unidad (indicadores de estado, de control y de mantenimiento frente al conductor) mediante perillas, sensores y lámparas.
- Principales interruptores frente al conductor (arrancador/de riesgos).
- Interruptores para las funciones generales en la consola de la derecha.
- Bocina eléctrica.
- Encendedor de cigarrillos.
- Reproductor de MP3.
- Tomacorriente de 12 V.
- Portavasos
- Compartimiento para el calzado.
- Antena en el vidrio.
- Espejos con desempañador.
- Cabina ROPS (Estructura de Protección Antivuelcos):  
La cabina ROPS cumple con estos criterios:  
- SAE 1040, ISO 3471
- Cabina FOPS (Estructura de Protección contra la Caída de Objetos): La cabina FOPS cumple con estos criterios: SAE J 231, ISO 3449.
- Reloj digital.
- Gancho revestido.

## \* EQUIPAMIENTO OPCIONAL

En ciertos mercados, algunos de estos equipos opcionales pueden entregarse de manera estándar. Algunos pueden no estar disponibles para determinados mercados. Verifique con el representante de Doosan la disponibilidad o la posibilidad de adaptación en función de las necesidades de su aplicación.

### • Herramientas para movimiento de suelos

- Distintas cucharas, horquillas para tarimas, cucharones bivalentes y accesorios.

### • Neumáticos

- L3, L4 y L5 de distintos tipos y fabricantes.

### • Sistema hidráulico

- Válvula de control hidráulico con 3.<sup>a</sup> función
- Control en la punta de los dedos.
- Dos palancas hidráulicas para dos secciones.
- Tres palancas hidráulicas para tres secciones.
- Sistema de aislamiento de carga (LIS).
- Bomba de dirección de emergencia accionada por motor hidráulico.
- Ventilador hidráulico con velocidad regulable en función de la temperatura del fluido y caudal bidireccional para limpiar el núcleo.

### • Sistema eléctrico

- Baliza rotativa.
- Luces adicionales.

### • Cabina

- Cámara trasera (para CCTV) y monitor.
- Reproductor MP3/CD.
- Asiento con suspensión neumática y cinturón de seguridad de 3".

### • Varios

- Contrapeso adicional.
- Juego de herramientas.
- Guardabarros

### • Equipamiento externo

- Guardabarros completos con protección de caucho.
- Cuñas para ruedas.

### • Cuchara y accesorios

- Diente empernado (BOT).  
4,5 m<sup>3</sup> (5,9 yd<sup>3</sup>)
- Borde cortante empernado (BOC).  
4,8 m<sup>3</sup> (6,3 yd<sup>3</sup>)
- Cuchara para piedras.  
4,0 m<sup>3</sup> (5,2 yd<sup>3</sup>)

# ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

DL 450

## \* MOTOR

Descripción general

El motor de alto rendimiento Cummins QSM11 consume poco combustible y produce bajas emisiones, gracias a sus 6 cilindros en línea, el sistema de inyección de combustible con alta presión e inyección directa controlada electrónicamente, y el radiador intermedio aire-aire turboalimentado.

(Área de Fase I: Cummins QSM11).

- Valores en bruto según SAE J1995

### • Modelo

CUMMINS QSM11

### • Potencia nominal:

224 kW a 1900 rpm  
301 HP a 1900 rpm  
305 ps a 1900 rpm

### • Potencia máxima:

324 HP (234 kW) a 1600 rpm

### • Torque máximo:

161 kgf.m a 1400 rpm  
1579 Nm a 1400 rpm  
1165 lbf.pie a 1400 rpm

### • Cilindrada :

10.800 cm<sup>3</sup> (659 pulg.<sup>3</sup>)

### • Diámetro y carrera:

∅ 125 x 147 mm (4,9" x 5,8")

Filtro de aire de 3 etapas, con un prefiltro muy eficiente y elementos principal y de seguridad. Ventilador hidráulico extraíble y regulable.

### • Baterías :

Tensión del sistema: 24 V  
Cantidad: 12 V x 2  
Capacidad (A): 150 Ah

### • Potencia del arrancador:

24 V x 7,5 kW

### • Salida del alternador:

70 A

## \* EJES

Los ejes delantero y trasero, con reducciones planetarias en el buje, se fabrican con componentes de alta calidad.

Los diferenciales de desplazamiento limitado delantero y trasero (estándar) garantizan una tracción óptima en cualquier circunstancia.

### • Fabricante y modelo:

ZF MTL-3105 serie II

### • Diferencial LSD:

Delantero: 30 %; trasero: 30 %

### • Ángulo de oscilación:

+/- 11°

### • Freno:

Circuito doble de discos húmedos multiplaca. Accionamiento hidráulico con bomba y acumulador.

Los discos de freno metálicos sinterizados prolongan al triple los intervalos de mantenimiento.

El freno de mano, que se activa a resorte y se libera hidráulicamente, está montado en el eje de transmisión.

## \* TRANSMISIÓN

Servotransmisión completa. Puede usarse en modo manual o automático.

Esta transmisión se basa en componentes de excelente calidad. Posee un sistema de modulación diseñado para garantizar que los cambios de marcha y la inversión de la dirección sean uniformes. Los dispositivos de seguridad protegen la transmisión.

Los cambios de marcha y de dirección se accionan mediante una palanca única a la izquierda del volante. La palanca de mando hidráulica tiene, además, un control de dirección del recorrido.

Con un dispositivo electrónico especial, es posible probar y regular la transmisión de manera sencilla para que el rendimiento y la eficiencia sean óptimos.

La transmisión puede desconectarse mediante el pedal de freno, a fin de que toda la potencia del motor se destine a las bombas hidráulicas.

Un dispositivo de seguridad impide que el motor arranque si la transmisión no está en punto neutro.

### • Transmisión :

Tipo: 4 velocidades, transferencia automática de potencia plena, contrapeso, motor montado de manera remota con eje de transmisión y amortiguador.

### • Conversor de torque:

Tipo estator de rueda libre.  
Relación de pérdida: 2,51.

### • Caja de engranajes:

Fabricante y modelo:  
ZF 4 WG 260

### • Velocidad de avance y reversa:

1	6,5 / 6,5 km/h (4,0 / 4,0 mph)
2	12,4 / 12,4 km/h (7,7 / 7,7 mph)
3	19 / 19 km/h (11,8 / 11,8 mph)
4	38,0 km/h (23,6 mph)

## \* SISTEMA HIDRÁULICO

Dos bombas a pistón axial sensibles a la carga y con desplazamiento variable.

Válvula de control principal con dos carretes de doble acción, controlada con palanca única estándar.

Sistema automático de desenganche de la pluma y retorno a la excavación de la cuchara (estándar).

Todas las mangueras hidráulicas principales poseen sellos especiales (anillos selladores).

### • Caudal máximo:

(Con dirección) 180 ℓ / min  
(Sin dirección) 415 ℓ / min

### • Presión de trabajo:

250 bar

### • Presión del circuito piloto:

30 bar

### • Capacidad de filtración en la manguera de retorno:

10 micrones

### • Tiempo de los ciclos de carga:

Velocidad de elevación (con carga): 6,5 segundos  
Velocidad de descarga (con carga): 1,9 segundos  
Velocidad de descenso (sin carga): 4,1 segundos

## \* CABINA DEL OPERADOR

La cabina modular ofrece una excelente visibilidad en todas las direcciones. Los numerosos orificios hacen que la ventilación sea óptima. La recirculación del aire acondicionado y de la calefacción se controla con botones. El aire que ingresa a la cabina ya está filtrado.

Toda la información necesaria se centraliza frente al operador.

Las funciones principales se comandan desde interruptores en un panel situado a la derecha del operador.

Hay lugares de almacenamiento amplios y bien ubicados. La cabina se apoya sobre un elemento viscoso y el asiento cuenta con suspensión neumática, por lo que la comodidad del operador es óptima.

### • Puertas de ingreso:

1

### • Salidas de emergencia:

1

La cabina cumple con ROPS (ISO 3471) y con FOPS (ISO 3449).

### • Nivel de ruido externo garantizado Lwa:

(Según IS 6395, 2000 / 14 / EC)  
107 dB(A)

## \* DIRECCIÓN

El sistema de dirección es sensible a la carga y tiene un amplificador de caudal y una válvula prioritaria.

### • Ángulo de dirección:

40°

### • Caudal de aceite:

235 ℓ/min. a 1900 rpm, nominal.

### • Presión de trabajo:

210 bars

### • Cilindros de dirección (2):

Diámetro y carrera: 100 x 450 mm (3,9" x 1' 6")

Sistema de dirección de emergencia con bomba hidráulica accionada por un motor eléctrico

## \* SISTEMA DE ELEVACIÓN

El sistema de elevación, con dos cilindros y configuración en Z, está diseñado para los trabajos más exigentes. La fuerza de arranque (27,3 ton. con cuchara de 4,8 m<sup>3</sup>) es muy alta, y los movimientos de la pala son rápidos.

Los ángulos de la cuchara se mantienen correctamente en todo el rango de movimiento.

### • Cilindros de elevación (2)

Diámetro y carrera: 180 x 906 mm

### • Cilindro de la cuchara (1)

Diámetro y carrera: 210 x 580 mm

## \* MANTENIMIENTO

Gracias a los excelentes accesos, el mantenimiento es sencillo.

La transmisión se controla electrónicamente. Un sistema de codificación de errores permite diagnosticar y corregir los problemas rápidamente.

• Motor (aceite): 34 ℓ (8,9 gal)

• Radiador (refrigerante): 55 ℓ (14,5 gal)

• Combustible: 385 ℓ (101,7 gal)

• Aceite hidráulico: 240 ℓ (63,4 gal)

• Caja de engranajes y convertidor de torque: 54 ℓ (14,2 gal)

• Eje delantero: 51 ℓ (13,5 gal)

• Eje trasero: 51 ℓ (13,5 gal)

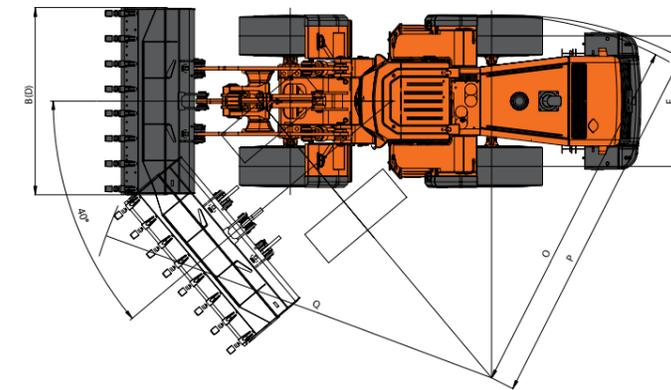
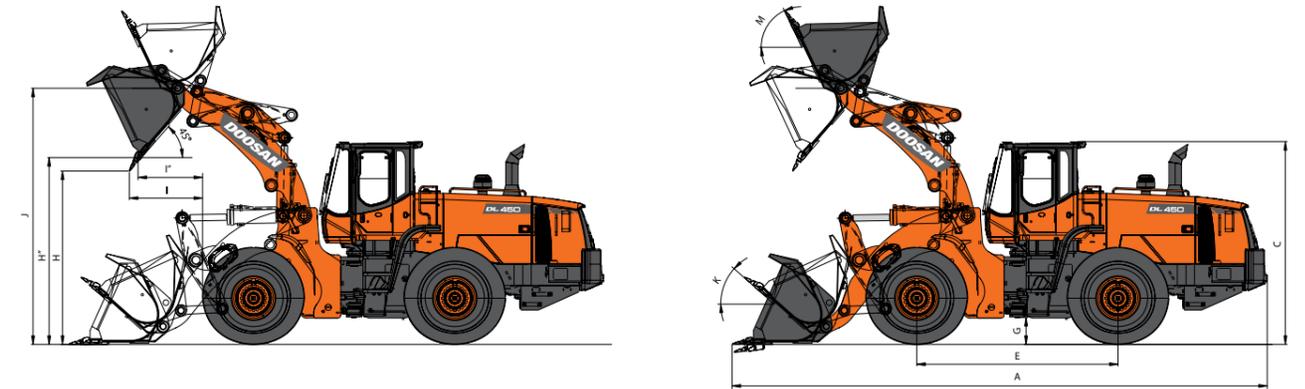
# DATOS OPERATIVOS

Tipo de cuchara		Multiuso		Rocas
Configuración		Dientes (est.)	Borde empernado	Dientes
Capacidad colmada según ISO/SAE	m <sup>3</sup>	4,5	4,8	4
	yd <sup>3</sup>	5,9	6,3	5,2
Tipo de diente		Adaptador del diente		Adaptador del diente
Ancho de la cuchara	B	mm	3.300	3.300
		pies.pulg.	10'10"	10'10"
Carga de vuelco estático (recto)		kg	20.587	21.097
		lb	45.387	46.511
Carga de vuelco estático (40°)		kg	17.578	18.029
		lb	38.753	39.747
Altura de descarga (a 45°) <sup>1)</sup> (altura máx.)	H	mm	3.150	3.135
		pies.pulg.	10'4"	10'3"
Límite de descarga (a 45°) <sup>1)</sup> (altura máx.)	I	mm	1.405	1.420
		pies.pulg.	4'7"	4'8"
Altura de descarga <sup>1)</sup> (alcance máx.)		mm	1.640	1.645
		pies.pulg.	5'5"	5'5"
Profundidad de excavación		mm	140	140
		pies.pulg.	6"	6"
Altura de la articulación de la cuchara	J	mm	4.520	4.520
		pies.pulg.	14'10"	14'10"
Ángulo máx. de inclinación en posición de acarreo		49	49	49
Ángulo máx. de inclinación a la altura máx.		63	63	63
Ángulo máx. de inclinación en tierra	K	44	44	44
Ángulo máx. de inclinación con alcance máx.	J	6.450	6.450	6.450
Ángulo máx. de descarga con alcance máx.	K	21'2"	21'2"	21'2"
Ángulo máx. de descarga en tierra	L	7.050	6.850	7.070
Ángulo máx. de descarga a la altura máx.	M	23'2"	22'6"	23'2"
Radio externo del lado del neumático	O	mm	3.550	3.550
		pies.pulg.	11'8"	11'8"
Radio externo en el borde de la cuchara	Q	mm	3.026	3.026
		pies.pulg.	9'11"	9'11"
Base de las ruedas	E	mm	2.300	2.300
		pies.pulg.	7'7"	7'7"
Banda de rodadura	F	mm	500	500
		pies.pulg.	1'8"	1'8"
Distancia al suelo	G	mm	9.380	9.180
		pies.pulg.	30'9"	30'1"
Longitud total	A	mm	3.540	3.540
		pies.pulg.	11'7"	11'7"
Peso operativo		kg	25.326	25.504
		lb	55.834	56.165

1) Medida hasta la punta del diente o el borde empernado de la cuchara, con neumáticos 26.5R25(L3).

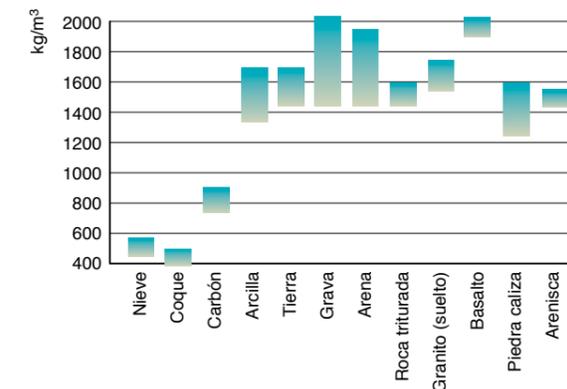
# DIMENSIONES

# DL 450

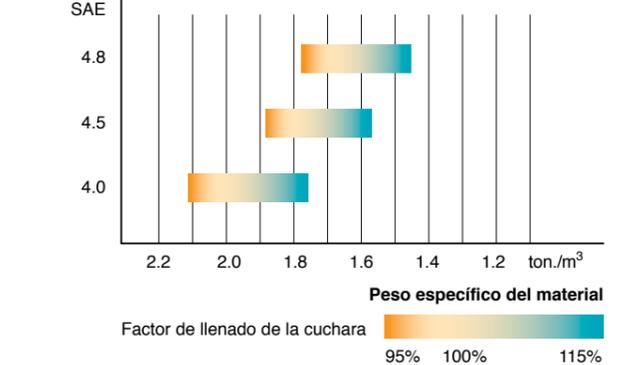


Medida hasta la punta del diente o el borde empernado de la cuchara con neumáticos 26.5R25(L3).

**Peso específico (kg/m<sup>3</sup>)**



**Capacidad de la cuchara**



El peso específico del material depende, en gran medida, de la humedad, la compactación, el porcentaje de sus distintos componentes, etc. Esta tabla se ofrece solo a título informativo.

El factor de llenado de la cuchara depende también de la naturaleza del material, de las condiciones de trabajo y de la habilidad del operador.



**Doosan worldwide factories**

- Heavy Equipment Factory
- Compact Equipment Factory
- Attachment Factory



**Doosan Infracore Korea Office (HQ)**  
 27/F, Doosan Tower 18-12, Euljiro-6Ga, Jung-Gu  
 Seoul 100-730 Korea  
 Tel : 82 2 3398 8114

[www.doosaninfracore.com/ce/](http://www.doosaninfracore.com/ce/)