

# DOOSAN

Cargadoras de ruedas |  
DL420-5 / DL450-5



Potencia máxima: 350 CV / 350 CV  
Peso operativo: 22930 kg / 25730 kg  
Capacidad del cucharón: 4,2 m<sup>3</sup> / 4,5 m<sup>3</sup>



# Grupo Doosan: construyendo el mañana hoy

## Forme parte de la gran familia Doosan

El grupo Doosan, fundado en 1896 y con sede en Seúl (Corea del Sur), es una de las empresas con crecimiento más rápido del mundo:

- Con más de 37 500 empleados en 38 países, ocupamos una posición destacada en varios sectores a nivel internacional.
- Líder mundial en el sector de apoyo a infraestructuras, con 56 filiales y 3700 distribuidores en todo el mundo.
- Crecimiento sustancial en las dos últimas décadas, con un aumento anual de los ingresos del grupo Doosan, que han pasado de 2,4 a 12,8 miles de millones de euros entre 1998 y 2016.

## Grupo Doosan: prominente en todo el mundo



### Doosan Infracore

- Entre los 5 principales fabricantes mundiales de equipo para construcción.



### Doosan Bobcat

- Compañía líder en diseño, fabricación, marketing, distribución y mantenimiento de equipo pequeño e implementos para la construcción, la agricultura y el paisajismo.
- Posición destacada en el mercado de equipo compacto mundial.
- Nº 1 en Norteamérica en SSL, CTL y MEX.



### Doosan Heavy Industries & Construction

- Nº 1 mundial en construcción de plantas desalinizadoras.
- Nº 1 mundial en el mercado de los generadores de vapor con recuperación de calor.
- Nº 1 mundial en acero para moldes y herramientas.
- Nº 3 mundial en cigüeñales.



### Doosan Engineering & Construction

Líder pionero en construcción de edificios residenciales y públicos, obras públicas e instalaciones industriales.

- Nº 1 mundial en productos para equipos de procesos químicos.



## Doosan Infracore Construction Equipment

### Más de 40 años produciendo equipo de construcción

Durante más de 40 años, hemos creado una red global de producción y negocio hasta convertirnos en uno de los principales fabricantes de equipos de construcción del mundo.

### Un socio sólido, cerca de usted

Con fábricas a gran escala, filiales de ventas y distribuidores en todo el mundo, tenemos una presencia realmente global en todos los sentidos.



Centros Doosan en Europa

## ▣ De fabricante de máquinas... a proveedor de soluciones integrales

Para asegurar el mayor valor residual y de reventa, nuestros profesionales del servicio técnico y de repuestos mantienen el rendimiento, la productividad y la fiabilidad que se esperan de nuestros productos a lo largo de toda su vida útil.

## ▣ Pregunte a su distribuidor por la completa gama de servicios diseñados especialmente para usted

Como especialista local, el distribuidor se asegurará de que obtenga la máxima rentabilidad de nuestro paquete integrado. Planifique con antelación para procurar el éxito de su equipo.



Implementos homologados por Doosan



Recambios originales



Ampliación de la garantía



Soluciones de financiación



Contrato de mantenimiento



Telemática



Sistemas de monitorización



## ▣ ¡Pruebe la gama de productos Doosan!



Dúmpers articulados



Cargadoras de ruedas



Excavadoras de ruedas



Miniexcavadoras



Excavadoras de orugas

# Más productividad y rentabilidad y menos consumo

## ► Productividad

Gracias a su diseño robusto y al empleo de componentes de alta calidad, las cargadoras de ruedas Doosan ofrecen unas prestaciones muy elevadas, que garantizan una productividad y una rentabilidad óptimas.

☉ **Barra Z:** la cinemática "Z" genera una enorme fuerza de arranque, especialmente para materiales pesados, y un gran ángulo de descarga para descargar materiales viscosos de manera eficaz.

☉ **Herramientas de trabajo:** gran variedad de implementos para tareas duras que satisfacen todas sus necesidades.

☉ **Varillaje:** rendimiento óptimo con enganche directo o mediante acoplador rápido hidráulico para cambiar y bloquear las herramientas de trabajo desde el interior de la cabina de forma rápida y segura.

☉ **Operaciones sencillas:** funciones automáticas del cucharón "Volcar con brazo elevado" y "Volver a excavar" que se accionan electrónicamente desde el interior de la cabina.

☉ **Versatilidad:** la tercera válvula (de serie) aumenta la versatilidad de la inversión.

☉ **Sistema de aislamiento de la carga:** el sistema anticabeceo (de serie) reduce el efecto de paso y las vibraciones ofreciendo el máximo confort.

☉ **Bloqueo automático del diferencial:** con deslizamiento limitado o bloqueo hidráulico, la máquina ofrece todas las prestaciones a la vez que contiene el consumo de combustible y reduce el desgaste de los neumáticos.

☉ **Sistema hidráulico:** el sistema de centro cerrado con detección de carga ofrece precisión y suavidad a la vez que reduce el consumo de combustible.



## Coste total de propiedad ▲

Reducir al mínimo los costes de funcionamiento es la razón de ser del diseño de las cargadoras de ruedas Doosan, siempre.

Ⓢ **Seguridad:** siempre es un factor crucial para empresas y empleados, por lo que estas máquinas incorporan plataformas grandes, barandillas y dos salidas de emergencia; además, el mantenimiento se hace desde el suelo.

Ⓢ **Cabina espaciosa:** el operador disfruta de una conducción cómoda, con muchas características ergonómicas de serie.

Ⓢ **Potencia:** excepcionalmente potentes, con un par elevado a bajas revoluciones, los motores Scania conformes con la Fase IV no necesitan el filtro de partículas diésel (DPF) ni el sistema de regeneración asociado, por lo que ofrecen mayor eficiencia en consumo de combustible.



## DOOSAN CONNECT

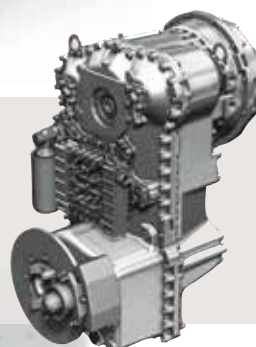
Ⓢ **Telemática:** controle su flota en línea. Sistema Doosan Connect de serie con modo doble (satélite, GSM). Compruebe la productividad, el consumo de combustible, los avisos del sistema, el estado de mantenimiento, etc.

Ⓢ **Refrigeración:** compartimento de refrigeración separado del compartimento del motor para evitar que entren el aire caliente y el polvo y mejorar el control de la entrada de aire. Incorpora ventilador de inversión automática de serie.

Ⓢ **Guardabarros integrales:** de serie, para mantener limpia la máquina y aumentar la seguridad de los operarios.

Ⓢ **Facilidad de servicio:** la amplia área de acceso a los componentes principales garantiza un mantenimiento diario rápido y fácil.

Ⓢ **Sistema de refrigeración de ejes por aceite:** característica disponible que garantiza un rendimiento máximo incluso en condiciones extremas.



**Grupo propulsor:** transmisión Powershift ZF de 5 velocidades con modos de cambio automático y manual, además de convertidor de par con función de bloqueo que ofrece un menor consumo de combustible y una velocidad impresionante en cuestas.

# Rendimiento y eficiencia de combustible máximos



## ■ Fuerza e inteligencia: una combinación ganadora

La excepcional potencia, combinada con la mejor fabricación, produce una máquina que rendirá al más alto nivel. Los modelos DL420-5 y DL450-5 mejoran su rendimiento desde todos los ángulos:

- Su impresionante fuerza de arranque y su elevada tracción facilitan la penetración y le permiten hacerse cargo de los materiales más duros.
- El potente sistema hidráulico permite trabajar de forma rápida y eficaz.
- El motor Scania DC13 con tecnología SCR ofrece la potencia que necesita al tiempo que cumple la normativa medioambiental de Fase IV.

La combinación de estas características otorga a las excavadoras de ruedas Doosan una potencia de penetración excelente, que garantiza una carga óptima del cucharón en cada ciclo.



## Nuevos motores: menores emisiones / mayor par

La DL420-5 y la DL450-5 montan un motor Scania. Famoso por su excelente consumo de combustible, fiabilidad y durabilidad, combina una excepcional potencia y un gran par motor a bajas revoluciones. La inyección de combustible common-rail se acompaña de un turbocompresor de geometría variable para que la respuesta de la máquina sea más ágil incluso a velocidad muy baja.

La tecnología de reducción catalítica selectiva (SCR), unida a un catalizador de oxidación diésel (DOC), garantiza la conformidad con la normativa ambiental Fase IV. Como se prescinde del filtro de partículas, tampoco hay necesidad de regeneración.



## Prestaciones a medida

Puede elegir entre 3 modos de trabajo diferentes (ecológico, normal y potencia), mientras que la función de aumento de potencia, que se activa pisando hasta el fondo el pedal de aceleración, permite poner la máquina en un modo de trabajo superior con intervalos más cortos de cambio de marcha.

## Ahorro de combustible y dinero

Para mejorar la eficiencia de combustible, un sistema de desconexión automático reduce el tiempo de permanencia del motor al ralentí para evitar el consumo excesivo y el tiempo de funcionamiento inútil. El sistema de desconexión automático (para que el motor se pare después de un intervalo de tiempo de 3 a 60 minutos) se puede configurar fácilmente mediante la pantalla LCD.

## Indicador ECO

Muestra la eficiencia media en consumo de combustible durante un 1 minuto de funcionamiento.

## Transmisión

La transmisión ZF de Doosan tiene 5 velocidades (dependiendo del país) para mejorar el rendimiento de la aceleración, especialmente en las pendientes con el bloqueo. Las relaciones de la transmisión se han optimizado y suavizado, y los cambios sin sacudidas contribuyen al alto nivel general de comodidad del operador. La fuerza de tracción también se maximiza.

Juntas, estas cualidades garantizan una elevada velocidad de trabajo en todas las condiciones. La transmisión tiene 3 modos de funcionamiento:

- Manual
- Automático (trabajo, velocidades 1 a 5)
- Automático (desplazamiento, velocidades 2 a 5)

La reducción automática de marcha mejora la penetración de la máquina en el montón.

## Sistema hidráulico de centro cerrado con detección de carga

Este sistema proporciona un rendimiento hidráulico máximo sin generar un exceso de capacidad, por lo que ahorra combustible y aumenta la duración y la fiabilidad de los componentes vitales (como bombas y distribuidores principales).



**Bloqueo controlado:** los modelos DL420-5 y DL450-5 también cuentan con bloqueo del convertidor de par. Cuando se activa, el motor se conecta de forma automática y directa a la transmisión (dependiendo de la velocidad y la resistencia al desplazamiento), incluso en segunda. Como la transmisión recibe toda la potencia del motor sin deslizamiento hidráulico, la velocidad en pendientes aumenta considerablemente.

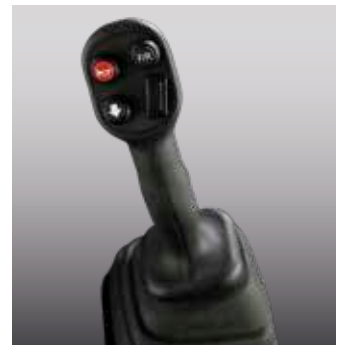
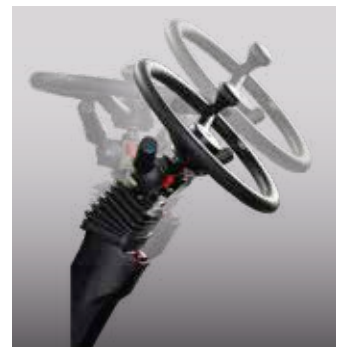
**Esta característica puede suponer un ahorro del 10% en costes de combustible.**

# Confort de manejo

## ▣ ¿Por qué renunciar al confort?

La productividad de su cargadora de ruedas está directamente relacionada con el rendimiento del operador. Esa es la razón por la que Doosan ha situado la comodidad en el centro de las prioridades de diseño de sus DL420-5 y DL450-5.

Más espacio, mejor visibilidad, un asiento muy cómodo y mucho espacio de almacenamiento facilitan trabajar durante horas sin fatiga ni incomodidad. Y no hay necesidad de pagar de más por las opciones que desea: la mayoría de ellas son equipamiento de serie en esta cargadora.



### Entorno del operador

El moderno y atractivo espacio de trabajo tiene una altura generosa, mientras que el movimiento del asiento proporciona mucho espacio para las piernas. La elección de los materiales del interior se debe a su gran calidad y a la facilidad con que se limpian. Asimismo, las pertenencias se encuentran al alcance de la mano gracias a los diferentes compartimentos de almacenamiento distribuidos por la cabina.

### Cómodo brazo de elevación automático

Ahorre tiempo y reduzca el número de operaciones con el sistema "Volcar con brazo elevado" y "Volver a excavar". Estas funciones se controlan de forma electrónica desde el interior de la cabina. Las posibilidades de control que se ofrecen son joystick con FNR y rueda selectora proporcional para el conducto hidráulico auxiliar o palancas de control dactilares también con FNR.

### Asiento muy cómodo con suspensión neumática

El asiento ultracómodo Grammer calefactado con suspensión vertical y horizontal y completamente ajustable viene de serie para que tenga la sensación de estar cómodamente sentado en su sofá.

### Sistema de aislamiento de la carga

Esta característica de serie le ofrece una conducción suave en terrenos difíciles, comodidad y ciclos de tiempo reducidos gracias a que aumenta la estabilidad del vehículo en movimiento. Garantiza mayor productividad y mejor eficiencia en consumo de combustible en aplicaciones de carga y transporte. El operador puede ajustar la velocidad a la que se activa de forma automática.

### Control suave y preciso mediante joystick

Mantenga la concentración y reduzca la fatiga con el joystick de la dirección integrado en el reposabrazos. Permite conducir la máquina con facilidad, sobre todo cuando las tareas son repetitivas y en lugares estrechos.

### Aire acondicionado automático

Programa la temperatura que garantice las mejores condiciones de trabajo en cualquier clima, noche y día. El sistema de climatización completamente automático ajusta la temperatura del aire y la velocidad del ventilador para mantener la temperatura perfecta.

### Columna de dirección regulable

Aumente la comodidad de conducción y trabaje sin cansarse mediante el ajuste sencillo de la inclinación de la columna de la dirección y los movimientos telescópicos en función de la posición que prefiera.

### Monitor LCD en color

El panel LCD de 5,7 pulgadas sirve para trabajar durante el día y la noche. El monitor es fácil de utilizar y tiene dos pantallas personalizables (según las preferencias del operador) que proporcionan total acceso a los parámetros de la máquina y los datos de mantenimiento. Como las anomalías aparecen claramente indicadas en pantalla, puede disponer de información exacta en cualquier situación para trabajar de forma segura y tranquila.



1. Cámara trasera en color
2. Salida de emergencia
3. Portavasos y otros espacios de almacenamiento en la cabina
4. Mandos intuitivos y agrupados
5. Consola completamente ajustable con reposabrazos derecho y joystick
6. Monitor LCD en color
7. Volante de dirección ajustable en todas las direcciones

8. Joystick eléctrico de dirección con F/R en reposabrazos izquierdo
9. Asiento neumático calefactado de calidad superior con varias opciones de configuración
10. Soporte de extintor de incendios

# Control experto con seguridad máxima

## ▣ Funcionamiento seguro con total sencillez

La potencia sola no es suficiente; para lograr una máxima eficiencia, debe ir acompañada de un control preciso. Nuestra exclusiva gama de características permite a cada operador aprovechar al máximo estas impresionantes máquinas.

La seguridad siempre es un factor crucial para empresas y empleados, por lo que estas máquinas incorporan plataformas grandes, barandillas y 2 salidas de emergencia, con mantenimiento desde el suelo.



### Cámara trasera

Una cámara ofrece una visión clara de lo que sucede detrás de la máquina para mayor seguridad y tranquilidad. La pantalla a todo color en la cabina muestra al operador el campo de visión de la cámara. En la vista panorámica aparecen los camiones detrás de la cargadora o las personas que hay en la zona; algunos indicadores permiten hacerse una buena idea de las distancias.

### Retrovisores externos

Los espejos exteriores están calefactados para garantizar la visibilidad y evitar accidentes en climas fríos.

### Guardabarros integrales

Para mantenerlas limpias y evitar que salpique barro en las ventanas o que se produzcan accidentes debido a que los escalones resbalan, las cargadoras de ruedas Doosan están equipadas de serie con guardabarros integrales.

### Cabina

Para garantizar un entorno de trabajo saludable, el aire que entra en la cabina se filtra dos veces para eliminar todas las partículas de más de 2 micras. Asimismo, la cabina cumple los reglamentos ROPS/FOPS; la amplia salida de emergencia (situada en el lado derecho) permite una evacuación rápida y fácil en situaciones de peligro.

### Mantenimiento seguro

La comprobación diaria de todos los indicadores se lleva a cabo desde el suelo para asegurarse de que todo el mundo pueda realizar esta operación de forma rápida y segura. Doosan también ha instalado un sistema de engrase automático (de serie) para reducir el tiempo de trabajo y aumentar la comodidad durante el trabajo.

### Acceso seguro

Gracias a varias barandillas, que facilitan el acceso y el desplazamiento por la máquina, el operador siempre dispone de un apoyo firme al que sujetarse.

### Asistencia a la conducción

- Transmisión automática con cambio de marcha suave
- Reducción automática de marcha
- Bloqueo hidráulico del diferencial (HDL) automático
- Sistema de aislamiento de carga (LIS) automático
- Función de volcado automático en brazo de elevación
- Retorno automático a posición de excavación
- Ventilador de inversión automática
- Sistema de engrase automático
- Bloqueo automático en convertidor de par



Joystick eléctrico de dirección



Palancas dactilares

**Mandos ergonómicos:** todos los mandos están situados al alcance del operador. Claramente situados para poder acceder a ellos con comodidad y agrupados por función, permiten un funcionamiento seguro. El cucharón se controla mediante el uso de un cómodo joystick o con palancas dactilares. Ambos sistemas ofrecen un interruptor FNR y una función de reducción de marcha.

# Fiabilidad: la costumbre de toda una vida

## ▣ Rendimiento de confianza para reducir los costes durante su vida útil

Doosan fabrica equipo pesado de construcción desde hace 40 años. Esta amplia experiencia se refleja en la superioridad del diseño y del desarrollo de nuestras cargadoras de ruedas, y en la amplia red logística. Además, nuestras máquinas de serie incluyen una amplia gama de características sin coste adicional (otros fabricantes solo las ofrecen como opción).



### Diseñada para durar

Prestamos la máxima atención al diseño y la fabricación de los componentes estructurales. Se emplea el análisis de elementos finitos para asegurar una vida prolongada de las estructuras principales, como el chasis, las articulaciones y el brazo de elevación. Después de crear los modelos, se los somete a pruebas intensivas de laboratorio y de campo en condiciones extremas. El análisis estadístico continuo permite aumentar constantemente la fiabilidad.

### Piezas duraderas de acero

Las piezas traseras, como la rejilla del radiador, el capó del motor y los guardabarros, son de acero macizo. También se han diseñado para facilitar las reparaciones, reduciendo la necesidad de sustituirlas si se dañan.

### Diferenciales de deslizamiento limitado

Los diferenciales de deslizamiento limitado en la parte delantera y trasera garantizan automáticamente una tracción máxima y una conducción sin problemas sobre terrenos blandos y fangosos, sin necesidad de un bloqueo de diferencial manual.

También reducen el riesgo de derrape y evitan el desgaste excesivo de los neumáticos. Cuando un neumático comienza a patinar se puede activar automáticamente un bloqueo del diferencial hidráulico opcional. Los frenos de disco externos facilitan el mantenimiento sin desmontar los ejes.

### Bisagras de articulación

Las bisagras tienen un diseño simple y sólido, mientras que el ángulo de articulación de 40° y el radio de giro son los mejores de su categoría.

### Gases de escape

El tubo de escape extrae el aire del compartimento del motor a través del tubo exterior; esto produce un efecto de "chimenea" que garantiza una circulación constante de aire y evita la acumulación de material inflamable en piezas calientes.

### Lubricación automática

Los modelos DL420-5 y DL450-5 vienen equipados de serie con un sistema automático de engrase central: la lubricación automática protege los componentes y prolonga la vida útil de la máquina.

### ORFS (junta de cara de junta tórica)

Todos los conductos hidráulicos, incluso los circuitos de baja presión, están sellados con acoplamientos ORFS para evitar fugas.

### Prefiltro del motor

Este prefiltro básico de tipo ciclónico/separador filtra más del 99% de las partículas de 20 micras y más grandes. Además de aumentar la duración del filtro de aire, garantiza una combustión mejor y una vida en servicio del motor más larga.



**Sistema de refrigeración de ejes por aceite:** para garantizar que la máquina rinda al máximo incluso en las aplicaciones más duras, los ejes pueden equiparse con un sistema de refrigeración por aceite que asegure el buen funcionamiento en todas las situaciones.

# Mantenimiento simple con máxima disponibilidad

## ■ Excelente accesibilidad para tareas de mantenimiento

Como las operaciones de mantenimiento son breves y se realizan a intervalos de tiempo largos, puede disponer de su equipo siempre que lo necesite. Nuestras máquinas están diseñadas para simplificar el mantenimiento, aunque los técnicos de Doosan están disponibles para proporcionar asistencia adicional cuando sea necesaria. Para obtener el máximo rendimiento de su máquina, puede elegir el paquete que necesita de entre una amplia gama de contratos de mantenimiento. El tiempo de actividad, la productividad y el valor residual se han maximizado, haciendo que estas cargadoras de ruedas sean una opción económica y muy rentable.

Sobre la base del éxito de los motores de Fase IIIB, el motor Scania de Fase IV no necesita de filtro DPF para cumplir los requisitos de las emisiones de Fase IV. Esto significa que no requiere mantenimiento y ofrece mayor disponibilidad.



### Acceso para mantenimiento sin complicaciones

- Es fácil acceder a la parte delantera y trasera del radiador, que es de aluminio para garantizar la máxima resistencia a la presión y larga duración en servicio.
- El aire entra por los laterales y la parte superior. Las puertas de vaivén facilitan el acceso para mantenimiento.
- Un interruptor de corte de la batería hace que sea fácil desconectar la batería durante los almacenamientos prolongados.
- El contador de horas se puede comprobar con facilidad sin arrancar el motor.

### Filtro de aire de tres elementos

El filtro de aire forzado extrae el 99% de las partículas y está respaldado por un prefiltro turbo. La limpieza y sustitución del cartucho solo se necesita tras largos intervalos.

### Motor

El sistema EMS (Sistema de gestión del motor) de Scania utiliza una red CAN (Controller Area Network) para proporcionar un flujo constante de información operativa, así como funciones de diagnóstico y de programación de la unidad ECU.

### Depósito de urea

Los sensores instalados en el depósito y conectados a la ECU detectan los niveles bajos de AdBlue® y cualquier avería del sistema.

### Red mundial Doosan

Con una red de distribuidores Doosan y centros de distribución de repuestos en todo el mundo, el servicio y mantenimiento de la cargadora de ruedas Doosan puede llevarse a cabo allá donde esté. Nuestro centro de servicio en el corazón de Europa dispone de más de 40000 piezas almacenadas para suministrarle componentes de calidad superior con la mayor rapidez posible.

### Proveedor de soluciones integrales

- El sistema telemático de Doosan se ofrece de serie, con funciones para que conozca a distancia los parámetros operativos y productivos del vehículo y tenga total tranquilidad.
- Protection+: garantía ampliada que cubre piezas, desplazamiento y servicio (consulte a su distribuidor local).
- Contrato de mantenimiento: su distribuidor le ayudará con su mantenimiento a intervalos regulares.
- Repuestos originales: se fabrican y prueban para garantizar que cumplen los mismos niveles de alta calidad que los componentes originales.

### Ventilador reversible con giro de 90°

El ventilador se encuentra detrás del radiador y el aire entra por los laterales, en lugar de entrar por detrás de la máquina. Para limpiar un radiador en un solo bloque resulta más fácil acceder a él desde el frontal y la parte trasera. El operador puede utilizar la pantalla LCD para programar los intervalos de inversión del ventilador con facilidad. El rendimiento se ajusta para reducir el consumo de combustible y acortar los periodos de calentamiento.



Calzos para ruedas



Interruptor de corte de la batería



Prefiltro centrífugo Top Spin™  
Donaldson®



Fácil acceso para  
mantenimiento

# Especificaciones técnicas

## Motor

El motor diésel Scania de Fase IV (Tier 4 final) cumple plenamente la normativa más reciente sobre emisiones.

La inyección directa XPI (presión de inyección muy alta) garantiza una eficiencia en consumo de combustible realmente buena. El turbocompresor de geometría variable (VGT) ofrece alta potencia y gran par incluso a bajo régimen.

El control electrónico del motor optimiza el rendimiento de la máquina y gestiona las operaciones catalíticas mediante un catalizador de oxidación diésel (DOC) y la reducción catalítica selectiva (SCR).

|                                                     | DL420-5                                                                                                                                                                                              | DL450-5                    |
|-----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| Modelo                                              | Scania DC13                                                                                                                                                                                          |                            |
| Cumplimiento normativo                              | Fase IV                                                                                                                                                                                              |                            |
| N.º de cilindros                                    | 6                                                                                                                                                                                                    |                            |
| Potencia nominal, bruta (SAE J1995)                 | 350 CV (257 kW) a 1800 rpm                                                                                                                                                                           |                            |
| Par bruto máximo                                    | 1600 Nm a 1300 rpm                                                                                                                                                                                   | 1600 Nm a 1400 rpm         |
| Velocidad del motor (auto-ralentí - ralentí - alta) | 750 - 950 - 2130 [±20] rpm                                                                                                                                                                           | 750 - 950 - 2200 [±20] rpm |
| Cilindrada                                          | 12,7 litros                                                                                                                                                                                          |                            |
| Diámetro interior × carrera                         | 130 mm × 160 mm                                                                                                                                                                                      |                            |
| Motor de arranque                                   | 24 V × 6 kW                                                                                                                                                                                          |                            |
| Baterías, alternador                                | 2 × 12 V, 200 Ah - 28 V, 100 A                                                                                                                                                                       |                            |
| Filtro de aire                                      | Prefiltro centrífugo Top Spin™ Donaldson® con filtro seco de 2 fases.                                                                                                                                |                            |
| Refrigeración                                       | Paquete de refrigeración con ventilador de inversión automática para facilitar la limpieza del radiador. Ajuste automático de la velocidad de rotación en función de las condiciones de temperatura. |                            |

## Transmisión

Transmisión powershift de 5 velocidades con 3 modos de funcionamiento: manual, totalmente automático o semiautomático con función de "reducción de marcha". Basada en componentes de gran calidad. Equipada con un sistema de modulación que protege y suaviza los cambios de velocidad y de dirección. Una palanca de mando con transmisión manual se encuentra a la izquierda del volante. La función de cambio de dirección está disponible en modo automático o semiautomático. La transmisión se puede desconectar con el pedal del freno para que toda la potencia del motor se dirija al sistema hidráulico. Un dispositivo de seguridad evita que el motor arranque si la transmisión no está en posición neutra. Función de bloqueo del convertidor de par de 2ª a 5ª marcha. Hay disponible un equipo de prueba y ajuste de la transmisión.

|                                         | DL420-5                                            | DL450-5                              |
|-----------------------------------------|----------------------------------------------------|--------------------------------------|
| Tipo                                    | Powershift automática de 5 velocidades con bloqueo |                                      |
| Convertidor de par                      | Fase simple / monofase / estátor de rueda fija     |                                      |
| Velocidades - Marcha adelante 1-2-3-4-5 | 7,0 - 12,0 - 18,5 - 26,5 - 37,0 km/h               | 6,5 - 12,0 - 19,0 - 26,5 - 37,0 km/h |
| Velocidades, marcha atrás 1-2-3         | 7,0 - 12,0 - 18,5 km/h                             | 6,5 - 12,0 - 26,0 km/h               |
| Tracción máxima                         | 22,4 t                                             | 23,6 t                               |
| Ángulo de inclinación máximo            | 51% / 27°                                          | 58% / 30°                            |

## Ejes

Ejes delantero y trasero fabricados por ZF con engranajes desmultiplicadores planetarios externos. Las partes delantera y trasera están equipadas con diferencial de deslizamiento limitado (LSD), lo que significa que la máquina tiene una tracción óptima en todas las situaciones. La potencia de tracción de 22,4 t a 23,6 t permite trabajar en pendientes de 27° a 31° de inclinación.

|                                | DL420-5                 | DL450-5 |
|--------------------------------|-------------------------|---------|
| Bloqueo de LSD                 | 30% (delante y detrás)  |         |
| Bloqueo de HDL                 | 100% (delante y detrás) |         |
| Ángulo de oscilación           | +/- 12°                 | +/- 11° |
| Tamaño de neumáticos, estándar | 26,5 R25 (L3)           |         |

## Sistema hidráulico

|                 | DL420-5                                                                                                                                                                                                                        | DL450-5   |
|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| Tipo            | Sistema hidráulico de centro cerrado con detección de carga                                                                                                                                                                    |           |
| Bomba principal | Bombas dobles de pistones axiales de cilindrada variable                                                                                                                                                                       |           |
| Caudal máximo   | 476 l/min                                                                                                                                                                                                                      | 476 l/min |
| Presión máxima  | 315 bar                                                                                                                                                                                                                        | 315 bar   |
| Sistema piloto  | Las funciones automáticas de colocación del cucharón en la posición de excavación, la función para detener el brazo de elevación a la altura deseada y el ajuste manual de la posición baja mediante interruptor son de serie. |           |
| Filtración      | En el retorno del aceite al depósito, el filtro de fibra de vidrio tiene un tamaño de 10 micras.                                                                                                                               |           |

## Brazo de elevación

Cinemática Z con sistema simple de pistón de elevación diseñado para tareas duras. Fuerza de arranque de 20,1 y 23,1 toneladas con un ángulo de cucharón que se mantiene a lo largo de todo el movimiento. Los ángulos del cucharón se han optimizado en la posición de desplazamiento y al nivel del suelo. El sistema de aislamiento de carga (LIS) se monta de serie para mejorar la comodidad, el rendimiento y la duración en servicio.

### Ciclo de carga

|                               | DL420-5 | DL450-5 |
|-------------------------------|---------|---------|
| Brazo de elevación, elevación | 6,0 s   | 6,1 s   |
| Brazo de elevación, descenso  | 3,0 s   |         |
| Cucharón, recogida            | 2,3 s   |         |
| Cucharón, descarga            | 1,7 s   | 1,6 s   |

### Cilindros hidráulicos

|           |          | DL420-5                                                | DL450-5 |
|-----------|----------|--------------------------------------------------------|---------|
|           | Cantidad | Diámetro interior × diámetro de vástago × carrera (mm) |         |
| Elevación | 2        | 170 × 105 × 789                                        |         |
| Cucharón  | 1        | 190 × 120 × 590                                        |         |

## Frenos

Circuito dual multidisco con discos metálicos sinterizados para prolongar la vida útil. Sistema de frenado activado por una bomba y circuitos del acumulador. El freno de estacionamiento accionado por resorte con desbloqueo hidráulico está montado en el eje de la transmisión y los circuitos del acumulador y se activa de forma electrónica. Tipo de freno: accionamiento mediante muelle y liberación hidráulica. La bomba de freno con pistones axiales de cilindrada variable suministra 60 l/min. El operador puede activar/desactivar el bloqueo del embrague en el pedal el freno mediante un interruptor, que también permite ajustar el sensor de proximidad. Los frenos de emergencia constan de un doble sistema que los acumuladores mantienen bajo presión constantemente.

|                                                        | DL420-5         | DL450-5         |
|--------------------------------------------------------|-----------------|-----------------|
| Distancia de frenado                                   | 7,5 m a 32 km/h | 9,0 m a 36 km/h |
| Número de frenos de disco por rueda (delante / detrás) | 14 / 14         | 9 / 9           |
| Acumuladores                                           | 0,75 l - 30 bar |                 |

## ➤ Cabina

Cumplimiento de los requisitos de seguridad con los sistemas de protección antivuelco (ROPS) y contra la caída de objetos (FOPS).

Espaciosa cabina modular con excelente visibilidad periférica y amplios espacios de almacenamiento. Buena visión general del cucharón, los neumáticos y la zona de carga gracias a las amplias ventanillas. Aire acondicionado y calefacción controlados mediante pulsador con función de recirculación del aire. Filtro de aire doble para la cabina que se instala en la misma con protección extra para el operador en entornos polvorientos o contaminados. Montaje de suspensión viscosa para obtener la máxima comodidad. Asiento calefactado ajustable de alta calidad con suspensión neumática, reposabrazos y columna de dirección con altura e inclinación regulables. Toda la información sobre funcionamiento aparece claramente delante del operador. Las funciones de control están centralizadas en una consola situada a la derecha.

|                       | DL420-5                             | DL450-5 |
|-----------------------|-------------------------------------|---------|
| Normas de seguridad   | ROPS ISO 3471:2008<br>FOPS ISO 3449 |         |
| Puerta                | 1                                   |         |
| Salidas de emergencia | 2                                   |         |

## ➤ Emisión de ruido

|                                                                                         | DL420-5                                   | DL450-5                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------|
| Nivel de presión acústica de emisión ponderada A en la posición del operador (ISO 6396) | Declarado: 72 dB(A)<br>Medido: 71 dB(A)   | Declarado: 73 dB(A)<br>Medido: 72 dB(A)   |
| Nivel de presión acústica de emisión ponderada A en posición exterior (ISO 6395)        | Declarado: 106 dB(A)<br>Medido: 105 dB(A) | Declarado: 106 dB(A)<br>Medido: 104 dB(A) |

## ➤ Capacidad de líquidos

|                            | DL420-5 | DL450-5 |
|----------------------------|---------|---------|
| Depósito de combustible    | 278 l   | 319 l   |
| Depósito de urea (AdBlue®) |         | 60 l    |
| Sistema de refrigeración   |         | 52 l    |
| Aceite del motor           |         | 38 l    |
| Eje delantero              |         | 42 l    |
| Eje trasero                | 40 l    | 42 l    |
| Sistema hidráulico         | 250 l   | 275 l   |
| Depósito hidráulico        |         | 126 l   |
| Aceite de transmisión      |         | 54 l    |

## ➤ Sistema de dirección

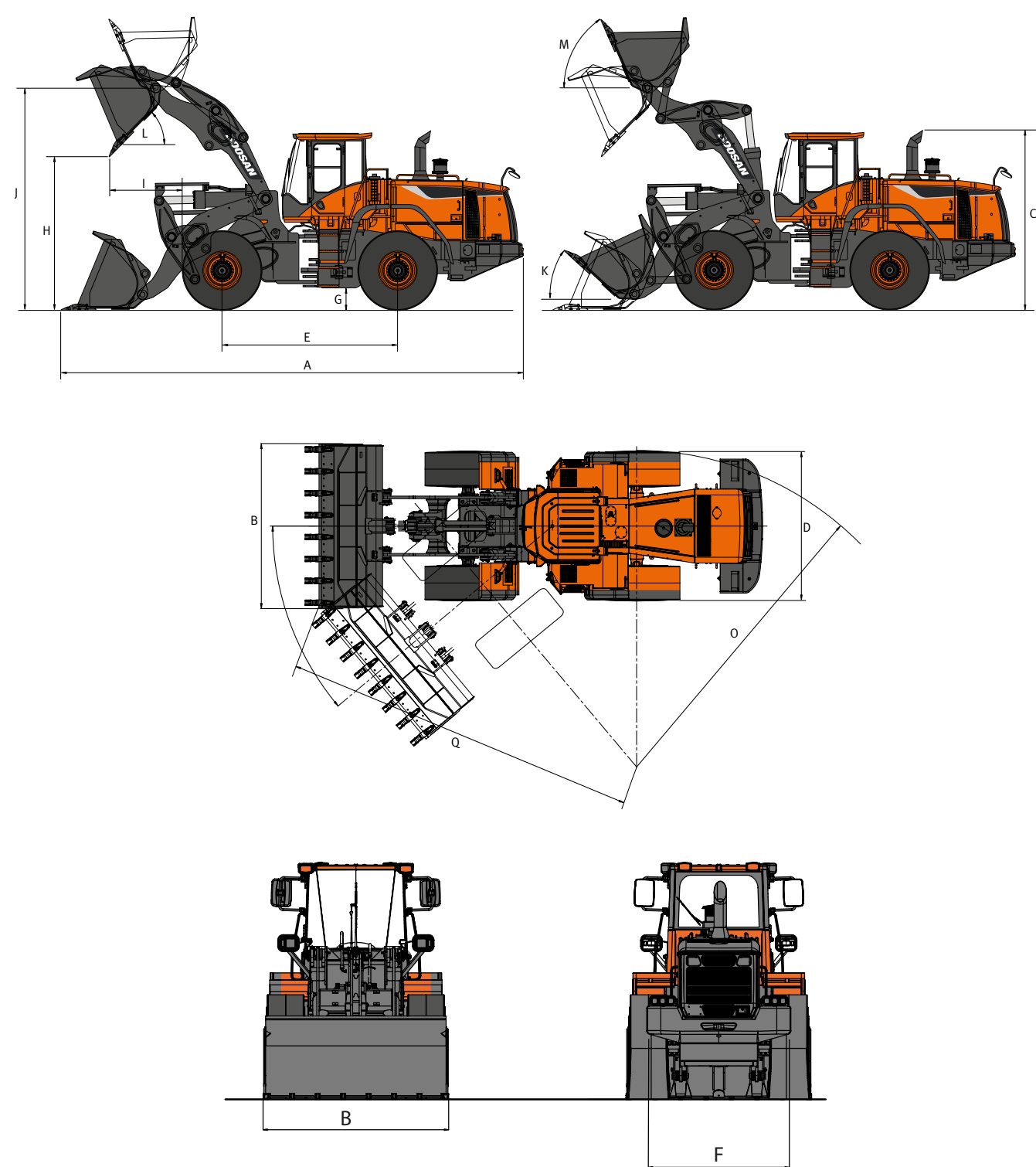
|                                                    | DL420-5                                                                                | DL450-5        |
|----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| Tipo                                               | Detección de carga con fase de amplificación y válvula de prioridad                    |                |
| Ángulo de dirección                                | 40°                                                                                    |                |
| Caudal de aceite                                   | 210 l/min                                                                              |                |
| Presión de trabajo                                 | 185 bar                                                                                | 200 bar        |
| Cilindros de dirección (2)                         | Sistema de dirección de emergencia con bomba hidráulica accionada por motor eléctrico. |                |
| Diámetro interior × diámetro del vástago × carrera | 100 × 50 × 442                                                                         | 100 × 50 × 450 |

## ➤ Valores de presión

|                                                        | DL420-5       | DL450-5     |
|--------------------------------------------------------|---------------|-------------|
| Trabajo (desconexión de bomba)                         | 315 ± 10 bar  |             |
| Descompresión de dirección, lado de puerto LS          | 185 ± 10 bar  | 185 ± 5 bar |
| Descompresión de dirección, lado de bomba de dirección | 200 ± 10 bar  |             |
| Control piloto                                         | 30 ± 10 bar   | 30 ± 2 bar  |
| Carga del acumulador del freno                         | 100~160 bares |             |
| Freno de servicio                                      | 80 ± 3 bar    |             |
| Motor de ventilador                                    | 150 ± 10 bar  |             |
| Desbloqueo del freno de estacionamiento                | 120 ± 5 bar   |             |
| Presión de selección de transmisión                    | 17 ± 1 bar    |             |



# Especificaciones técnicas



➤ Tabla de selección de cucharón de los modelos DL420-5 y DL450-5

|                  | Factor de llenado | Densidad del material |
|------------------|-------------------|-----------------------|
| Tierra o arcilla | 115%              | 1,4-1,7               |
| Arena o grava    | 110%              | 1,5-1,8               |
| Áridos           | 105%              | 1,6-1,7               |
| Roca             | < 95%             | 1,7                   |

## ➤ Dimensiones y datos de trabajo DL420-5

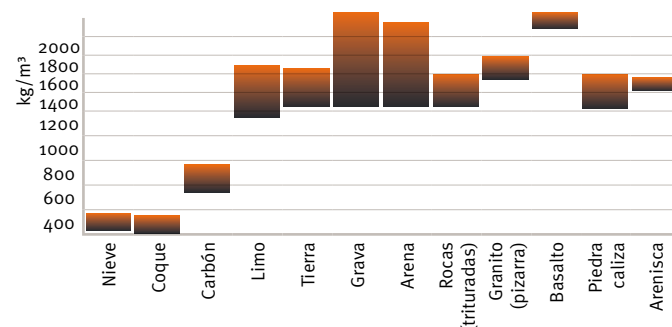
| DL420-5 con pasador             |                                                             | Configuraciones de reorganización |                |              |                | Configuraciones de uso general |                |              |                | Roca           | Gran elevación | QC    |       |
|---------------------------------|-------------------------------------------------------------|-----------------------------------|----------------|--------------|----------------|--------------------------------|----------------|--------------|----------------|----------------|----------------|-------|-------|
| Herramientas que tocan el suelo |                                                             | Borde de ataque atornillado       |                |              |                | Dientes                        |                |              |                | Dientes        |                |       |       |
| Configuración                   |                                                             | Lados rectos                      | Lados convexos | Lados rectos | Lados convexos | Lados rectos                   | Lados convexos | Lados rectos | Lados convexos | Lados cóncavos |                |       |       |
| B                               | Capacidad colmado ISO/SAE                                   | m³                                | 4,3            | 4,7          | 4,5            | 4,9                            | 4,2            | 4,5          | 4,4            | 4,7            | 3,5            | =     | =     |
|                                 | Capacidad con factor de llenado del 110%                    | m³                                | 4,8            | 5,1          | 5,0            | 5,4                            | 4,6            | 5,0          | 4,8            | 5,2            | 3,9            | =     | =     |
|                                 | Anchura de cucharón                                         | mm                                | 2995           | 2995         | 3200           | 3200                           | 2995           | 2995         | 3200           | 3200           | 3230           | =     | =     |
|                                 | Fuerza de arranque                                          | kN                                | 211            | 210          | 210            | 210                            | 211            | 211          | 219            | 210            | 210            | -8    | -5    |
|                                 | Carga estática de vuelco (recto)                            | kg                                | 18492          | 18435        | 8397           | 18341                          | 18540          | 18483        | 18461          | 18405          | 18100          | -3615 | -2249 |
| H                               | Carga estática de vuelco (en giro completo)                 | kg                                | 16342          | 16285        | 16247          | 16191                          | 16390          | 16333        | 16311          | 16255          | 15980          | -3175 | -2109 |
|                                 | Altura de descarga (a 45° - plena elevación)*               | mm                                | 2909           | 2909         | 2941           | 2941                           | 3044           | 3044         | 3076           | 3076           | 2882           | +490  | -166  |
| I                               | Alcance de descarga (a 45° - plena elevación)*              | mm                                | 1416           | 1416         | 1384           | 1384                           | 1281           | 1281         | 1249           | 1249           | 1445           | +80   | +166  |
| J                               | Profundidad de excavación                                   | mm                                | 150            | 150          | 150            | 150                            | 150            | 150          | 150            | 150            | 150            | +35   | =     |
|                                 | Altura en el punto de pivote del cucharón                   | mm                                | 4280           | 4280         | 4280           | 4280                           | 4280           | 4280         | 4280           | 4280           | 4280           | +465  | =     |
| M                               | Ángulo máximo de inclinación en posición de transporte      | º                                 | 48             | 48           | 48             | 48                             | 48             | 48           | 48             | 48             | 48             | +3    | =     |
|                                 | Ángulo máximo de inclinación en posición totalmente elevado | º                                 | 63             | 63           | 63             | 63                             | 63             | 63           | 63             | 63             | 63             | +1    | =     |
|                                 | Ángulo máximo de inclinación sobre el suelo                 | º                                 | 44             | 44           | 44             | 44                             | 44             | 44           | 44             | 44             | 44             | +1    | =     |
| K                               | Ángulo máximo de inclinación en máximo alcance              | º                                 | 59             | 59           | 59             | 59                             | 59             | 59           | 59             | 59             | 59             | =     | =     |
|                                 | Ángulo máximo de descarga en máximo alcance                 | º                                 | 74             | 74           | 74             | 74                             | 74             | 74           | 74             | 74             | 74             | -13   | =     |
|                                 | Ángulo máximo de descarga sobre el suelo                    | º                                 | 65             | 65           | 65             | 65                             | 65             | 65           | 65             | 65             | 65             | =     | =     |
|                                 | Ángulo máximo de descarga en posición totalmente elevado    | º                                 | 46             | 46           | 46             | 46                             | 46             | 46           | 46             | 46             | 46             | +1    | =     |
| O                               | Radio externo en el lado del neumático                      | mm                                | 6570           | 6570         | 6570           | 6570                           | 6570           | 6570         | 6570           | 6570           | 6570           | =     | =     |
| Q                               | Radio externo en el borde del cucharón                      | mm                                | 6955           | 6955         | 7065           | 7065                           | 6970           | 6970         | 7080           | 7080           | 6875           | +80   | +40   |
| E                               | Distancia entre ejes                                        | mm                                | 3500           | 3500         | 3500           | 3500                           | 3500           | 3500         | 3500           | 3500           | 3500           | =     | =     |
| D                               | Anchura en el borde de los neumáticos                       | mm                                | 2982           | 2982         | 2982           | 2982                           | 2982           | 2982         | 2982           | 2982           | 2982           | =     | =     |
| F                               | Banda de rodadura                                           | mm                                | 2300           | 2300         | 2300           | 2300                           | 2300           | 2300         | 2300           | 2300           | 2300           | =     | =     |
| G                               | Distancia libre sobre el suelo (a 12º de osc.)              | mm                                | 495            | 495          | 495            | 495                            | 495            | 495          | 495            | 495            | 495            | =     | =     |
| A                               | Longitud total                                              | mm                                | 8859           | 8859         | 8904           | 8904                           | 9050           | 9050         | 9095           | 9095           | 9000           | +697  | +235  |
| C                               | Altura total                                                | mm                                | 3535           | 3535         | 3535           | 3535                           | 3535           | 3535         | 3535           | 3535           | 3535           | =     | =     |
|                                 | Peso operativo                                              | kg                                | 22838          | 22895        | 22933          | 22989                          | 22790          | 22847        | 22869          | 22925          | 23170          | +495  | +882  |

(\*): Todas las capacidades según ISO 7546, con hoja recta [medida en la punta de los dientes del cucharón o el borde de ataque], neumáticos 26,5 R25 (L3) y configuración UE básica.

## ➤ Dimensiones y datos de trabajo DL420-5

|   |                                                     |    | 26.5 R25<br>L3 | 26.5 R25<br>L4 | 26.5 R25<br>L5 |
|---|-----------------------------------------------------|----|----------------|----------------|----------------|
| C | Anchura en el borde de los neumáticos,<br>en vacío  | mm | 2982           | - 2            | + 2            |
|   | Anchura en el borde de los neumáticos,<br>con carga | mm | 3058           | - 18           | + 3            |
| G | Altura total                                        | mm | Base           | + 21           | + 26           |
|   | Distancia libre sobre el suelo<br>(a 12° de osc.)   | mm | Base           | + 21           | + 26           |
| J | Altura en el punto de pivote del cucharón           | mm | Base           | + 21           | + 26           |
|   | Carga estática de vuelco (recto)                    | kg | Base           | + 344          | + 861          |
|   | Carga estática de vuelco (en giro completo)         | kg | Base           | + 304          | + 760          |
|   | Peso operativo                                      | kg | Base           | + 419          | + 1051         |

## ➤ Densidad de los materiales de trabajo



El peso específico del material depende en gran parte del nivel de humedad, el grado de compactación, la composición, etc.

## ➤ Tabla de selección de cucharón del modelo DL420-5

|                             |                | Factor de llenado del cucharón |                |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|-----------------------------|----------------|--------------------------------|----------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
|                             |                | 115% 100% 95%                  |                |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| Brazo de elevación          | Cucharón       | GET                            | Configuración  | m³  | 1,2 | 1,3 | 1,4 | 1,5 | 1,6 | 1,7 | 1,8 | 1,9 | 2,0 | 2,1 | 2,2 |
| Brazo de elevación estándar | Reorganización | Borde de ataque atornillado    | Lados rectos   | 4,3 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|                             |                |                                | Lados convexos | 4,7 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|                             |                |                                | Lados rectos   | 4,5 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|                             |                |                                | Lados convexos | 4,9 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|                             | Uso general    | Dientes                        | Lados rectos   | 4,2 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|                             |                |                                | Lados convexos | 4,5 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|                             |                |                                | Lados rectos   | 4,4 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|                             |                |                                | Lados convexos | 4,7 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|                             | Roca           |                                | Lados cóncavos | 3,5 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|                             |                |                                |                |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| Brazo de elevación largo    | Reorganización | Borde de ataque atornillado    | Lados rectos   | 4,3 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|                             |                |                                | Lados convexos | 4,7 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|                             |                |                                | Lados rectos   | 4,5 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|                             |                |                                | Lados convexos | 4,9 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|                             | Uso general    | Dientes                        | Lados rectos   | 4,2 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|                             |                |                                | Lados convexos | 4,5 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|                             |                |                                | Lados rectos   | 4,4 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|                             |                |                                | Lados convexos | 4,7 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |

Compatible con ISO 14397-1 (2007). El factor de llenado depende del tipo de material, las condiciones de trabajo y la experiencia del operador.

# Especificaciones técnicas

## ➤ Dimensiones y datos de trabajo DL450-5

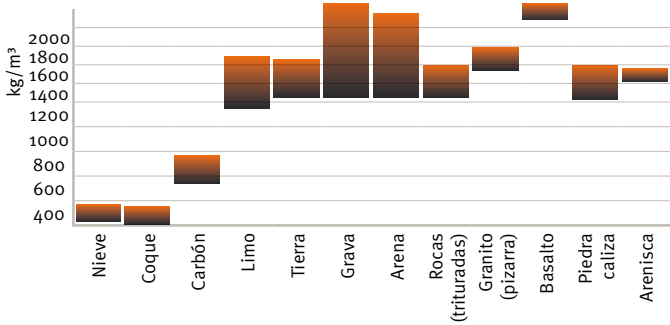
| DL450-5 con pasador                      |                                                             | Configuraciones de reorganización |                |              |                | Configuraciones de uso general |                |              |                | Roca           | Gran elevación | QC    |
|------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-----------------------------------|----------------|--------------|----------------|--------------------------------|----------------|--------------|----------------|----------------|----------------|-------|
| Herramientas que tocan el suelo          |                                                             | Borde de ataque atornillado       |                |              |                | Dientes                        |                |              |                | Dientes        |                |       |
| Configuración                            |                                                             | Lados rectos                      | Lados convexos | Lados rectos | Lados convexos | Lados rectos                   | Lados convexos | Lados rectos | Lados convexos | Lados cóncavos |                |       |
| Capacidad colmado ISO/SAE                |                                                             | m³ 4,6                            | 5,0            | 5,0          | 5,3            | 4,5                            | 4,8            | 4,8          | 5,2            | 4,0            | =              | =     |
| Capacidad con factor de llenado del 110% |                                                             | m³ 5,1                            | 5,5            | 5,5          | 5,9            | 5,0                            | 5,3            | 5,3          | 5,7            | 4,4            | =              | =     |
| B                                        | Anchura de cucharón                                         | mm 3300                           | 3300           | 3300         | 3300           | 3300                           | 3300           | 3300         | 3300           | 3340           | =              | =     |
|                                          | Fuerza de arranque                                          | kN 232                            | 231            | 231          | 231            | 232                            | 232            | 232          | 231            | 230            | -2             | -9    |
|                                          | Carga estática de vuelco (recto)                            | kg 20722                          | 20667          | 20648        | 20589          | 20794                          | 20739          | 20720        | 20661          | 20475          | -1026          | -2435 |
|                                          | Carga estática de vuelco (en giro completo)                 | kg 18312                          | 18257          | 18238        | 18179          | 18384                          | 18329          | 18310        | 18251          | 18080          | -869           | -2281 |
| H                                        | Altura de descarga (a 45° - plena elevación)*               | mm 3237                           | 3237           | 3187         | 3187           | 3104                           | 3104           | 3055         | 3055           | 3105           | +465           | -191  |
| I                                        | Alcance de descarga (a 45° - plena elevación)*              | mm 1298                           | 1298           | 1348         | 1348           | 1431                           | 1431           | 1480         | 1480           | 1430           | +210           | +191  |
|                                          | Profundidad de excavación                                   | mm 110                            | 110            | 110          | 110            | 105                            | 105            | 105          | 105            | 165            | +165           | =     |
|                                          | Altura en el punto de pivote del cucharón                   | mm 4500                           | 4500           | 4500         | 4500           | 4500                           | 4500           | 4500         | 4500           | 4500           | +485           | =     |
|                                          | Ángulo máximo de inclinación en posición de transporte      | ° 50                              | 50             | 50           | 50             | 50                             | 50             | 50           | 50             | 50             | +1             | =     |
|                                          | Ángulo máximo de inclinación en posición totalmente elevado | ° 66                              | 66             | 66           | 66             | 66                             | 66             | 66           | 66             | 66             | -3             | =     |
| K                                        | Ángulo máximo de inclinación sobre el suelo                 | ° 45                              | 45             | 45           | 45             | 45                             | 45             | 45           | 45             | 45             | -1             | =     |
|                                          | Ángulo máximo de inclinación en máximo alcance              | ° 71                              | 71             | 71           | 71             | 71                             | 71             | 71           | 71             | 69             | -10            | =     |
|                                          | Ángulo máximo de descarga en máximo alcance                 | ° 70                              | 70             | 70           | 70             | 70                             | 70             | 70           | 70             | 70             | -6             | =     |
|                                          | Ángulo máximo de descarga sobre el suelo                    | ° 69                              | 69             | 69           | 69             | 69                             | 69             | 69           | 69             | 69             | +2             | =     |
|                                          | Ángulo máximo de descarga en posición totalmente elevado    | ° 45                              | 45             | 45           | 45             | 45                             | 45             | 45           | 45             | 45             | =              | =     |
| L                                        | Radio externo en el lado del neumático                      | mm 6540                           | 6540           | 6540         | 6540           | 6540                           | 6540           | 6540         | 6540           | 6540           | =              | =     |
| O                                        | Radio externo en el borde del cucharón                      | mm 7160                           | 7160           | 7190         | 7190           | 7205                           | 7205           | 7235         | 7235           | 7155           | +215           | +80   |
| Q                                        | Distancia entre ejes                                        | mm 3550                           | 3550           | 3550         | 3550           | 3550                           | 3550           | 3550         | 3550           | 3550           | =              | =     |
| E                                        | Anchura en los neumáticos                                   | mm 2982                           | 2982           | 2982         | 2982           | 2982                           | 2982           | 2982         | 2982           | 2982           | =              | =     |
| F                                        | Banda de rodadura                                           | mm 2300                           | 2300           | 2300         | 2300           | 2300                           | 2300           | 2300         | 2300           | 2300           | =              | =     |
| G                                        | Distancia libre sobre el suelo (a 11° de osc.)              | mm 455                            | 455            | 455          | 455            | 455                            | 455            | 455          | 455            | 455            | =              | =     |
| A                                        | Longitud total                                              | mm 9168                           | 9168           | 9238         | 9238           | 9355                           | 9355           | 9425         | 9425           | 9350           | +627           | +270  |
| C                                        | Altura total                                                | mm 3583                           | 3583           | 3583         | 3583           | 3583                           | 3583           | 3583         | 3583           | 3583           | =              | =     |
| Peso operativo                           |                                                             | kg 25623                          | 25678          | 25697        | 25756          | 25551                          | 25606          | 25625        | 25684          | 25870          | +276           | +1048 |

(\*) : Todas las capacidades según ISO 7546, con hoja recta [medida en la punta de los dientes del cucharón o el borde de ataque], neumáticos 26.5 R25 (L3) y configuración UE básica.

## ➤ Dimensiones y datos de trabajo DL450-5

|                                                  |                                                | 26.5 R25 L3 | 26.5 R25 L4 | 26.5 R25 L5 |
|--------------------------------------------------|------------------------------------------------|-------------|-------------|-------------|
| Anchura en el borde de los neumáticos, en vacío  |                                                | mm 2982     | - 2         | + 2         |
| Anchura en el borde de los neumáticos, con carga |                                                | mm 3058     | - 18        | + 3         |
| C                                                | Altura total                                   | mm Base     | + 21        | + 26        |
| G                                                | Distancia libre sobre el suelo (a 11° de osc.) | mm Base     | + 21        | + 26        |
| J                                                | Altura en el punto de pivote del cucharón      | mm Base     | + 21        | + 26        |
| Carga estática de vuelco (recto)                 |                                                | kg Base     | + 328       | + 819       |
| Carga estática de vuelco (en giro completo)      |                                                | kg Base     | + 289       | + 724       |
| Peso operativo                                   |                                                | kg Base     | + 419       | + 1051      |

## ➤ Densidad de los materiales de trabajo



El peso específico del material depende en gran parte del nivel de humedad, el grado de compactación, la composición, etc.

## ➤ Tabla de selección de cucharón del modelo DL450-5

|                             |                | Factor de llenado del cucharón |                |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|-----------------------------|----------------|--------------------------------|----------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
|                             |                | 115% 100% 95%                  |                |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| Brazo de elevación          | Cucharón       | GET                            | Configuración  | m³  | 1,5 | 1,6 | 1,7 | 1,8 | 1,9 | 2,0 | 2,1 | 2,2 | 2,3 |
| Brazo de elevación estándar | Reorganización | Borde de ataque atornillado    | Lados rectos   | 4,6 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|                             |                |                                | Lados convexos | 5,0 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|                             |                |                                | Lados rectos   | 5,0 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|                             |                |                                | Lados convexos | 5,3 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|                             | Uso general    | Dientes                        | Lados rectos   | 4,5 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|                             |                |                                | Lados convexos | 4,8 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|                             |                |                                | Lados rectos   | 4,8 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|                             |                |                                | Lados convexos | 5,2 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|                             | Roca           |                                | Lados cóncavos | 4,0 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|                             |                |                                |                |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| Brazo de elevación largo    | Reorganización | Borde de ataque atornillado    | Lados rectos   | 4,6 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|                             |                |                                | Lados convexos | 5,0 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|                             |                |                                | Lados rectos   | 5,0 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|                             |                |                                | Lados convexos | 5,3 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|                             | Uso general    | Dientes                        | Lados rectos   | 4,5 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|                             |                |                                | Lados convexos | 4,8 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|                             |                |                                | Lados rectos   | 4,8 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|                             |                |                                | Lados convexos | 5,2 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |

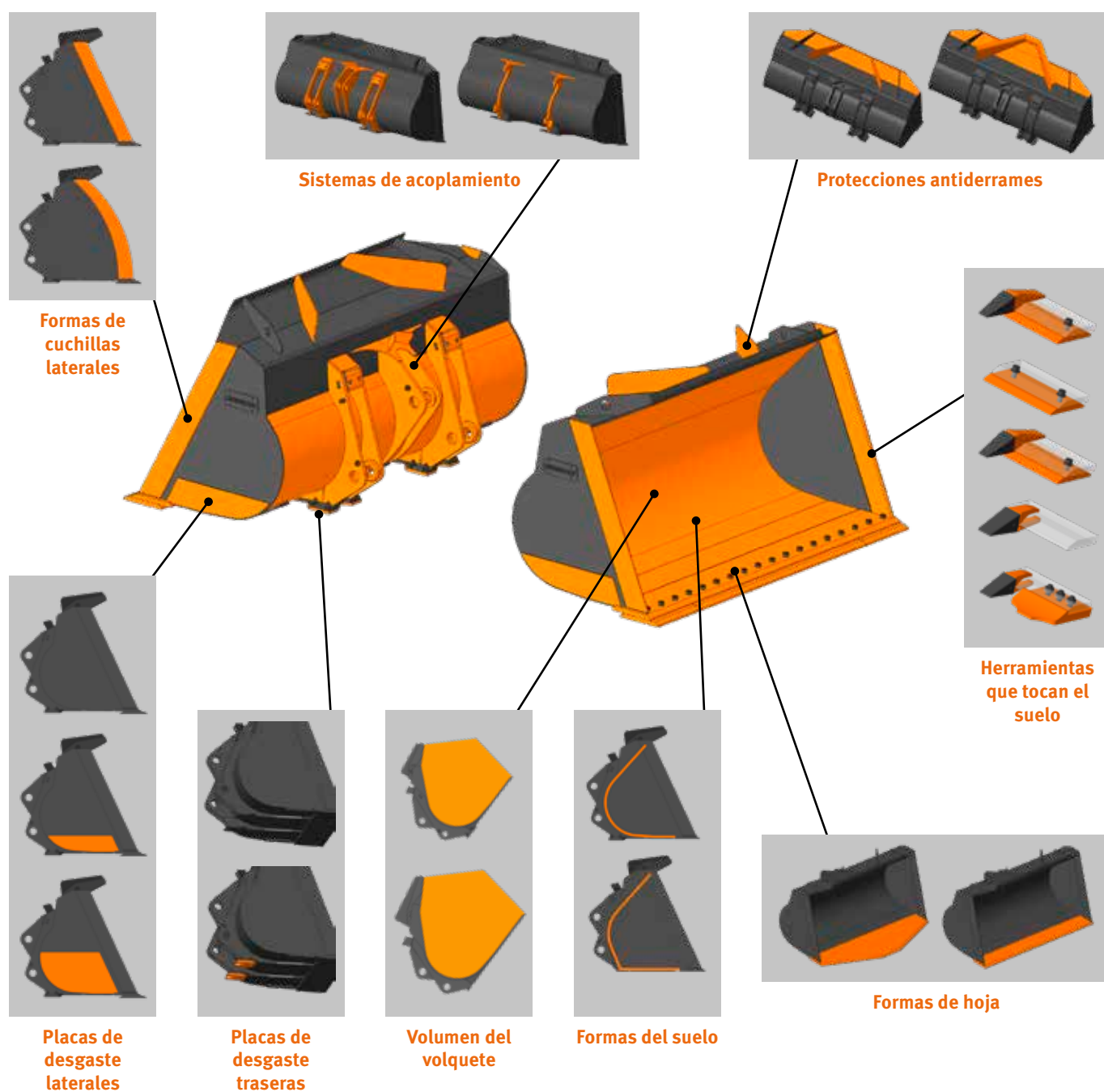
Compatible con ISO 14397-1 (2007). El factor de llenado depende del tipo de material, las condiciones de trabajo y la experiencia del operador.

# Herramientas de trabajo

## ▣ Cucharones de uso general configurables

La gama de cucharones de uso general configurables Doosan ofrece la posibilidad de configurar el cucharón que es perfecto para la aplicación.

Además de decidir si se prefiere un borde atornillado o dientes, se puede elegir el sistema de acoplamiento, la forma del suelo, el tipo de rejilla protectora, la protección del cucharón y la forma de la hoja en función de las necesidades.



El distribuidor Doosan le ayudará a configurar el cucharón en función del uso al que se destine para que puede aumentar la productividad al máximo y obtener el nivel de protección que necesita.

# Equipamiento de serie y opcional

## Rendimiento

|                                                                                                                                       | DL420-5 | DL450-5 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|
| Motor diésel Scania conforme con la Fase IV, refrigerado por agua, con SCR, EGR, DOC, turbocompresor variable e intercooler aire-aire | ●       | ●       |
| Sin DPF                                                                                                                               | ●       | ●       |
| Selector de modo de potencia del motor (modos normal / económico y potencia)                                                          | ●       | ●       |
| Pedal de potencia que funciona con una carrera completa del acelerador                                                                | ●       | ●       |
| Desconexión automática del motor                                                                                                      | ●       | ●       |
| Función de ralentí automático                                                                                                         | ●       | ●       |
| Calentador de combustible                                                                                                             | ●       | ●       |
| Bloqueo del convertidor de par                                                                                                        | ●       | ●       |
| Desconexión de embrague de transmisión a través del pedal del freno                                                                   | ●       | ●       |
| Selector de modo de transmisión (Manual / Auto 1 ↔ 5 / Auto 2 ↔ 5 con reducción de marcha)                                            | ●       | ●       |
| Sistema hidráulico de detección de carga automático, bomba de cilindrada variable                                                     | ●       | ●       |
| Diferenciales de deslizamiento limitado en los ejes delantero y trasero                                                               | ●       | ○       |
| Bloqueo del diferencial hidráulico en eje delantero                                                                                   | ○       | ●       |
| Contrapeso                                                                                                                            | ●       | ●       |
| Contrapeso adicional                                                                                                                  | ○       | ○       |
| Sistema de elevación con una robusta barra en forma de Z                                                                              | ●       | ●       |
| Cargadora de gran altura                                                                                                              | ○       | ○       |
| Acoplador rápido                                                                                                                      | ○       | ○       |
| Gran variedad de cucharones                                                                                                           | ○       | ○       |

## Confort

|                                                                      |   |   |
|----------------------------------------------------------------------|---|---|
| Sistema de aislamiento de carga (LIS)                                | ● | ● |
| Descarga automática del brazo de elevación                           | ● | ● |
| Volver a excavar automático                                          | ● | ● |
| Función de nivelación                                                | ● | ● |
| 3ª función hidráulica                                                | ● | ● |
| Aire acondicionado automático con climatizador electrónico           | ● | ● |
| Asiento Grammer con suspensión neumática y cinturón de 2 puntos      | ● | ● |
| Asiento Grammer con suspensión neumática y cinturón de 3 puntos      | ○ | ○ |
| Joystick eléctrico de dirección en reposabrazos                      | ○ | ○ |
| Joystick con FNR y rueda selectora                                   | ● | ● |
| Palancas dactilares                                                  | ○ | ○ |
| Columna de dirección regulable (inclinación y telescópica)           | ● | ● |
| Cristales tintados de seguridad                                      | ● | ● |
| Ventanilla corredera                                                 | ● | ● |
| Ventanilla con apertura a derecha (180°)                             | ● | ● |
| Alfombra de suelo                                                    | ● | ● |
| Varios compartimentos de almacenamiento                              | ● | ● |
| Portavasos                                                           | ● | ● |
| Altavoces y conexiones para radio                                    | ● | ● |
| Descarga flotante del brazo de elevación                             | ● | ● |
| Alternador de 24 V / 80 A                                            | ● | ● |
| Monitorización en salpicadero con pantalla LCD (indicadores y luces) | ● | ● |
| Luz interior de la cabina                                            | ● | ● |
| Encendedor y tomas eléctricas de 12 V y 24 V                         | ● | ● |
| Sistema de pesaje                                                    | ○ | ○ |

## Seguridad

|                                                                                                             |   |   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|
| Bomba de dirección de emergencia accionada por motor eléctrico                                              | ● | ● |
| Guardabarros completos con protección de goma                                                               | ● | ● |
| Cabina ROPS (SAE J 394, SAE 1040, ISO 3471)                                                                 | ● | ● |
| Cabina FOPS (SAE J 231, ISO 3449)                                                                           | ● | ● |
| Cabina con doble filtro de aire                                                                             | ● | ● |
| Ventanilla con apertura a derecha (salida de emergencia)                                                    | ● | ● |
| Limpiaparabrisas y lavaparabrisas delanteros y traseros                                                     | ● | ● |
| Visera enrollable y retráctil, delantera y trasera                                                          | ● | ● |
| Luces de carretera: cruce y carretera, posición trasera, parada y marcha atrás                              | ● | ● |
| Luces de trabajo: 2 LED delante y 4 halógenas detrás (6 x 70 W)                                             | ● | ● |
| Alarma de marcha atrás                                                                                      | ● | ● |
| Girofaro                                                                                                    | ● | ● |
| Bocina                                                                                                      | ● | ● |
| Espejos externos calefactados                                                                               | ● | ● |
| Retrovisores interiores                                                                                     | ● | ● |
| Peldaños y plataformas antideslizantes                                                                      | ● | ● |
| Sistema de seguridad de arranque                                                                            | ● | ● |
| Circuitos de freno con acumulador                                                                           | ● | ● |
| Pedales dobles para el freno de servicio                                                                    | ● | ● |
| Freno de estacionamiento eléctrico en la transmisión, con desbloqueo hidráulico y accionamiento por resorte | ● | ● |
| Calzos para ruedas                                                                                          | ● | ● |
| Barandilla en la parte superior de la cabina y plataformas antideslizantes en el bastidor delantero         | ● | ● |

## Varios

|                                                     |   |   |
|-----------------------------------------------------|---|---|
| Placas de protección del fondo                      | ● | ● |
| Ganchos                                             | ● | ● |
| Bloqueo de articulaciones en posición de transporte | ● | ● |
| Enganche de remolque                                | ● | ● |
| Neumáticos 26.5 R25 (L3)                            | ● | ● |
| Neumáticos 26.5 R25 (L4)                            | ○ | ○ |
| Neumáticos 26.5 R25 (L5)                            | ○ | ○ |

## Mantenimiento

|                                                                                                                         | DL420-5 | DL450-5 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|
| Sistema de lubricación automática                                                                                       | ●       | ●       |
| Ventilador de inversión hidráulico del motor                                                                            | ●       | ●       |
| Sistema telemático Doosan Connect                                                                                       | ●       | ●       |
| Sistema de autodiagnóstico e indicador de monitorización en salpicadero, con contacto electrónico para un rápido ajuste | ●       | ●       |
| Acopladores rápidos para comprobación hidráulica                                                                        | ●       | ●       |
| Drenajes externos para cambiar el aceite y el refrigerante del motor                                                    | ●       | ●       |
| Aceite biodegradable                                                                                                    | ○       | ○       |
| 3 o 5 años de garantía                                                                                                  | ○       | ○       |
| Garantía Protection+                                                                                                    | ○       | ○       |

De serie: ●  
Opcional: ○



Joystick eléctrico de dirección



Control preciso



Brazo de elevación largo



Bloqueo hidráulico del diferencial



Neumático para tareas duras



Garantía Protection+



Acoplador rápido



Implementos

Algunas de estas opciones pueden instalarse de serie en algunos mercados. Algunas de estas opciones pueden no estar disponibles en determinados mercados. Para adaptar la máquina a sus necesidades u obtener más información sobre la disponibilidad, póngase en contacto con su distribuidor DOOSAN local.

## GESTIÓN DE PRODUCTIVIDAD

## GESTIÓN EN LA OBRA

## SERVICIO PROACTIVO

## MANTENIMIENTO PREVENTIVO

### TENDENCIA DE FUNCIONAMIENTO

Número total de horas de funcionamiento y horas de funcionamiento por modo

### EFICIENCIA EN CONSUMO DE COMBUSTIBLE\*

Nivel y consumo de combustible

### UBICACIÓN

GPS y geoperimetrización

### INFORMES

Informe de funcionamiento y utilización

### AVISOS Y ALERTAS

Detección de avisos de la máquina, desconexión de la antena y geoperimetrización/tiempo de perímetro

### GESTIÓN DE FILTROS Y ACEITE

Mantenimiento preventivo por ciclo de cambio de pieza

### TERMINAL TELEMÁTICO

El terminal se instala y conecta a una máquina para obtener datos de ella.



### TELECOMUNICACIONES

Doosan facilita la comunicación en modo doble (satélite, móvil) para maximizar la cobertura de la comunicación.



### WEB DE DOOSANCONNECT

Los usuarios pueden controlar el estado de la máquina desde la web de DoosanCONNECT.



**DOOSAN**