



Máxima calidad en cada trabajo.

## Recicladoras en frío y estabilizadoras Serie WR

WR 200 | WR 200i | WR 240 | WR 240i | WR 250 | WR 250i





# Tres máquinas: triple

## categoría mundial.



El espectro de aplicaciones de la serie WR consiste en el tratamiento del suelo, la solidificación en la construcción de vías de transporte y el reciclaje en frío de carreteras de asfalto.

**La compacta:** la WR 200 / WR 200i destaca por sus dimensiones compactas y su peso reducido, lo que permite por regla general transportarla sin autorización especial.

**La todoterreno:** la WR 240 / WR 240i es ideal para trabajos exigentes con necesidad de un rendimiento especial.

**La potente:** la WR 250 / WR 250i es la máquina de alto rendimiento de la serie WR para los desafíos más grandes.

La serie WR destaca por una gran potencia de fresado y mezcla en combinación con una alta fuerza de tracción.

Los rotores de fresado y mezcla DURAFORCE originales de WIRTGEN garantizan la máxima eficiencia y los mejores resultados de mezcla en todos los modelos.

# Los aspectos destacados de la recicladora en frío / estabilizadora WR

1 |

## PERFECCIÓN EN LA ERGONOMÍA Y EL MANEJO

- > Funciones automáticas almacenables y accesibles con solo pulsar un botón para los procesos de trabajo que se repiten a menudo
- > Concepto de manejo intuitivo con elementos de mando en ambas consolas de brazo que presentan una forma ergonómica y una disposición intuitiva
- > Asiento del conductor cómodo adaptable a los más diversos tamaños corporales para un trabajo permanentemente productivo y sin fatiga
- > Amplio espacio, interior cómodo, temperaturas regulables en el interior de la cabina para el bienestar del maquinista
- > Cabina con estándares ROPS / FOPS que garantizan la máxima seguridad del maquinista

2 |

## VISIBILIDAD ÓPTIMA Y SISTEMA DE CÁMARA / MONITOR INTEGRAL

- > Campos visuales grandes y dotación de amplios espejos para disponer de una vista general óptima de la obra
- > Cabina con desplazamiento lateral hidráulico y asiento del conductor con posibilidad de giro de 90° para tener vista despejada sobre todo el borde de trabajo derecho
- > Asistente de marcha atrás con apoyo gráfico para una marcha atrás ágil con una visibilidad óptima
- > Hasta cuatro cámaras en la máquina para una visibilidad completa de las áreas y procesos de trabajo importantes
- > Amplio equipamiento de iluminación para la mejor visibilidad posible al trabajar por la noche

7 |

## SISTEMAS DE DOSIFICACIÓN EXACTOS PARA LIGANTES

- > Sistemas de inyección robustos controlados por microprocesadores para el cumplimiento exacto de la dosificación especificada de ligantes y agua
- > Indicaciones claras en pantalla y parámetros de dosificación fácilmente adaptables para unos resultados de mezcla de alta calidad
- > Conexión y desconexión sencillas de las toberas pulverizadoras para variar la anchura de pulverización
- > Limpieza automática periódica de las toberas pulverizadoras con garantía de funcionamiento de por vida
- > Espardidor de aglutinante opcional integrado «S-Pack» para aplicar el ligante sin polvo



6 |

## GRAN POTENCIA DE FRESCOADO Y MEZCLA

- > Un solo rotor de fresado y mezcla DURAFORCE resistente al desgaste de un solo tipo de máquina para todos los trabajos pendientes con la máxima flexibilidad posible
- > Potencias de motor y corte optimamente armonizadas entre sí para un trabajo de alto rendimiento
- > Sistema de portapicas intercambiables especialmente potente y resistente al desgaste para unos intervalos de trabajo largos y eficaces y unos tiempos de preparación mínimos
- > Nueve o doce velocidades de rotor diferentes para una adaptación óptima al subsuelo y unos resultados de mezcla homogéneos
- > Dispositivo hidráulico de giro del tambor de fresado para un cambio de picas cómodo y sencillo con el motor apagado

3 |

### MAGNÍFICA IDONEIDAD TODOTERRENO

- > Acreditado sistema pendular cuádruple para una compensación rápida de las irregularidades del suelo y, en consecuencia, unos resultados de trabajo precisos
- > Sensor electrónico de inclinación transversal para la regulación y el cumplimiento de la inclinación transversal requerida
- > Potente tracción en todas las ruedas para una tracción máxima permanente en subsuelos difíciles
- > Ingeniosa distribución del peso de la máquina para una tracción homogénea
- > Regulación de potencia automática en función de la carga para controlar el avance necesario de la máquina

4 |

### SISTEMA DE DIRECCIÓN PRÁCTICO

- > Fino sistema de dirección electrohidráulico para una conducción del maquinista precisa y sin fatiga
- > Tres modos de dirección distintos para una flexibilidad óptima en la obra
- > Radio de giro mínimo de solo 3150 mm para maniobrar rápido en el espacio más reducido

3 |

2 |

1 |



5 |

### MOTOR EFICIENTE Y SISTEMAS DE DIAGNÓSTICO MODERNOS

- > Motor diésel potente y moderno idóneo para trabajos largos y fatigosos
- > Gestión del motor completamente electrónica para un consumo de gasóleo reducido
- > Avanzada tecnología de diagnóstico, incluido el diagnóstico de mantenimiento, los ajustes de parámetros o la localización de fallos simplemente mediante la pantalla principal de la cabina.
- > Autodiagnóstico automático de la máquina para supervisar de forma autónoma las válvulas, los sensores y los componentes de mando

# Amplio espectro de aplicaciones

## ESTABILIZADORA PERFECTA

La serie WR de WIRTGEN, finamente escalonada, ofrece la solución ideal para cada tarea en el ámbito de la estabilización y el reciclaje en frío. La estabilización está ganando puntos respecto a la sustitución del suelo debido al menor número de viajes de camión, los tiempos de construcción más cortos, el ahorro de recursos y las menores emisiones de CO<sub>2</sub>. Con su potente rotor de fresa-doo y mezcla, la WR como estabilizadora de suelos entremezcla ligante previamente esparcido, como cal o cemento, a hasta 560 mm de profundidad en el suelo ya existente con poca capacidad portante y lo convierte *in situ* en un material de construcción de alta calidad.

La mezcla homogénea de suelo y ligante generada ofrece una alta resistencia a la tracción, la presión y el cizallamiento y se convierte en un material continuamente resistente al agua y las heladas, con constancia de volumen. Las aplicaciones típicas son la construcción de caminos, carreteras, autopistas, trazados, aparcamientos y campos deportivos, polígonos industriales, zonas industriales, aeropuertos, diques, rellenos o vertederos.

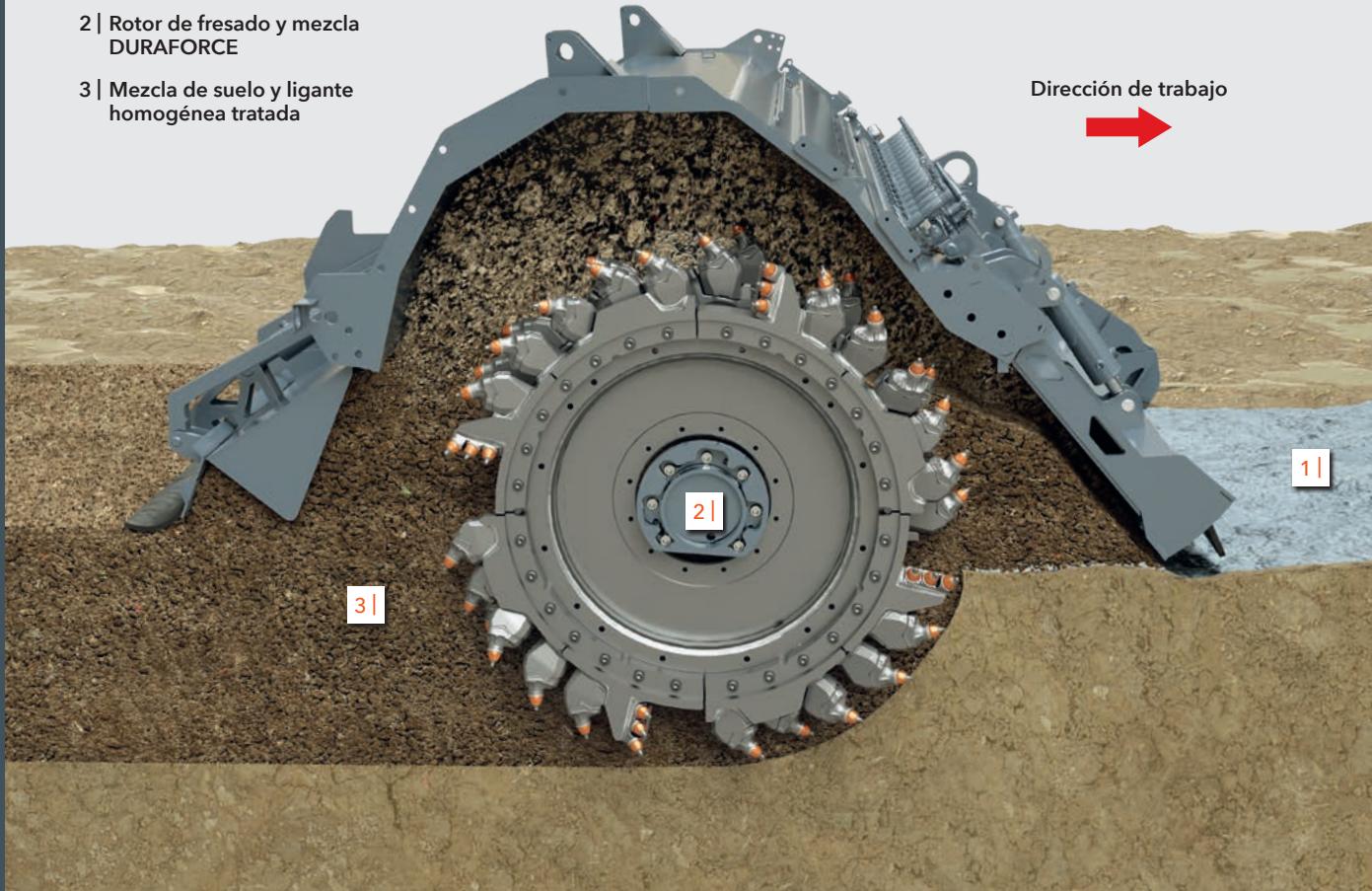
Además, la ergonomía y la visibilidad perfectas, el alto nivel de potencia y calidad de la mezcla, la aptitud todoterreno óptima, las funciones automáticas y muchos otros aspectos destacados convierten a la WR en la pionera del rendimiento a bajo coste en cualquier obra de estabilización.

**La serie WR abarca óptimamente todas las categorías de rendimiento en la estabilización.**

	WR 200 / WR 200i	WR 240 / WR 240i	WR 250 / WR 250i
Rango de rendimiento completo	500 - 8000 m <sup>2</sup> / día	1000 - 10 000 m <sup>2</sup> / día	2000 - 15 000 m <sup>2</sup> / día
Rango de rendimiento ideal	1000 - 5000 m <sup>2</sup> / día	4000 - 8000 m <sup>2</sup> / día	6000 - 12 000 m <sup>2</sup> / día

## TRATAMIENTO DE MATERIAL DURANTE LA ESTABILIZACIÓN

- 1 | Ligante previamente esparcido
- 2 | Rotor de fresa-doo y mezcla DURAFORCE
- 3 | Mezcla de suelo y ligante homogénea tratada





1 - 4 | Durante la estabilización se transforma el sub-suelo que presenta una capacidad de carga insuficiente en un suelo apto para el extendido y la compactación.



# Amplio espectro de aplicaciones

08  
09

## HOMOGENEIZACIÓN



Estabilizadora

Compactador

## ESTABILIZACIÓN CON CAL



Espreader de aglutinante

Estabilizadora

## ESTABILIZACIÓN CON CEMENTO



Espreader de aglutinante

Camión cisterna de agua

Estabilizadora

**¿MÁS INFORMACIÓN?**

Descubra nuestras animaciones de producto.



Para la homogeneización, el potente rotor de fresado y mezcla de la WR granula el futuro suelo sin adición de ligantes y lo descompacta. Mientras la niveladora de John Deere ejecuta el perfilado de la mezcla de suelo homogénea así tratada, diversos compactadores de HAMM se encargan de su compactación.



Motoniveladora

Compactador

Para la estabilización, el Streumaster con tracción en todas las ruedas va esparciendo ligante por delante. Detrás del espaciador de aglutinante, el potente rotor de fresado y mezcla de la estabilizadora de la WR mezcla homogéneamente el suelo por delante con el ligante previamente esparcido. Mientras la niveladora de John Deere ejecuta el perfilado de la mezcla de suelo así tratada, diversos compactadores de HAMM se encargan de su compactación.



Compactador

Motoniveladora

Compactador

Para elaborar una nueva capa de base ligada de forma hidráulica, un espaciador de aglutinante Streumaster va esparciendo cemento por delante, seguido de un camión cisterna de agua. El potente rotor de fresado y mezcla de la WR mezcla de forma homogénea el material y el cemento esparcido por delante. Al mismo tiempo se añade agua a la cámara de mezcla mediante una barra de inyección. Mientras la niveladora de John Deere ejecuta el perfilado del material de capa de base así tratado, diversos compactadores de HAMM se encargan de su compactación.



Compactador

Motoniveladora

Rodillo tandem

Rodillo de ruedas de goma

# Amplio espectro de aplicaciones

## POTENTE RECICLADORA EN FRÍO

El tráfico de turismos y camiones cada vez mayor provoca con el tiempo daños estructurales en las distintas capas de las calzadas de asfalto y reduce así su capacidad de carga. En su condición de recicladora, la WR solventa estos déficits de forma rápida y rentable y con ahorro de recursos,

ya que está equipada con un potente rotor de fresado y mezcla, además de con modernos sistemas de inyección. En un solo paso de trabajo, la recicladora en frío fresa firmes asfálticos con el rotor de fresado y de mezcla, los granula, añade ligante y agua rociándolos en dosis exactas y mezcla el conjunto.

A continuación, las nuevas capas portantes elaboradas *in situ* des-

tacan por una capacidad portante muy elevada.

Para ello, se toman en consideración como materiales añadidos y ligantes cemento, agua, emulsión bituminosa y betún espumado. La dosificación de alta precisión, la mejor calidad continua del material mezclado, el manejo sencillo y la

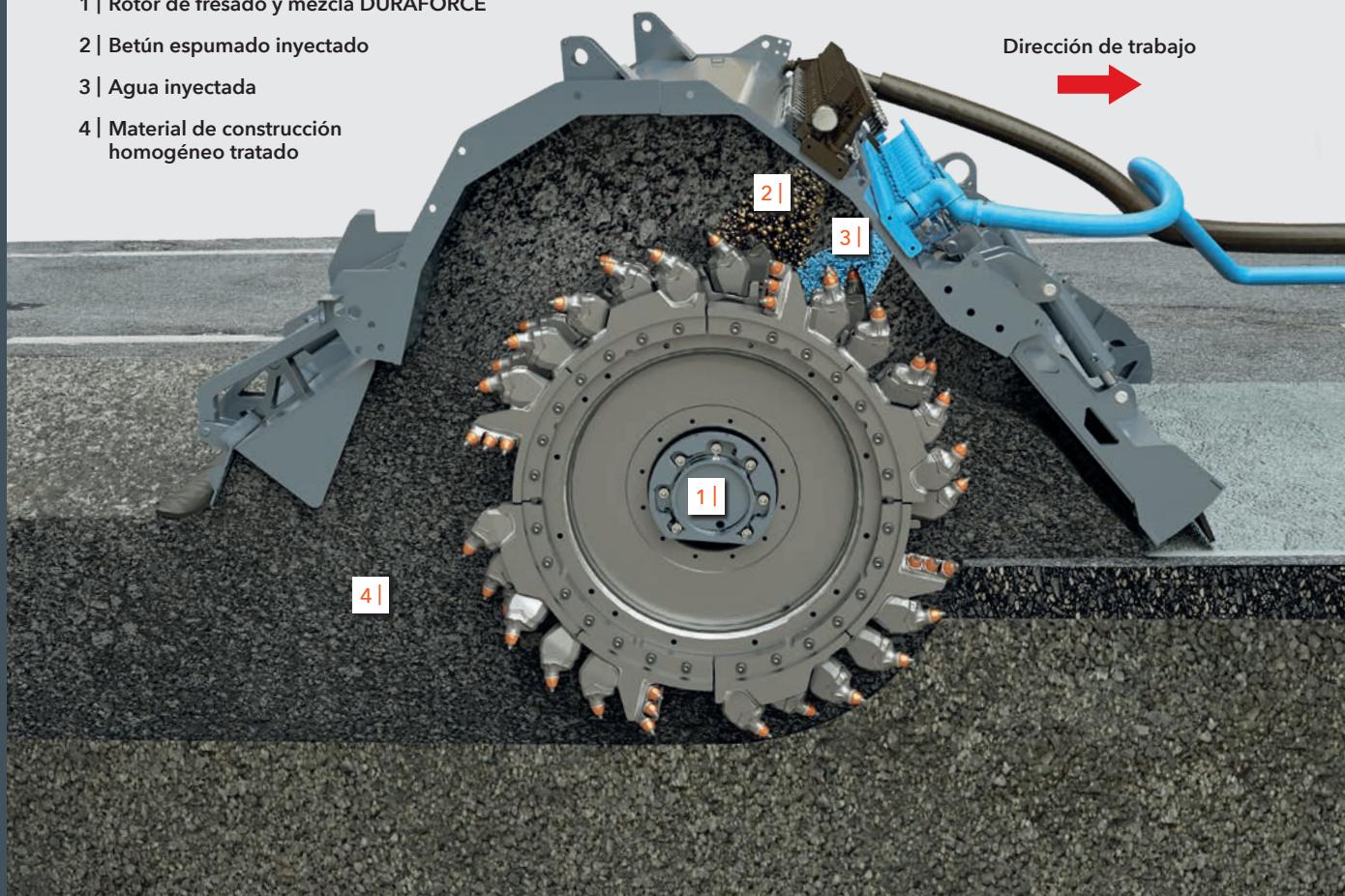
nivelación exacta son garantía de unos resultados de trabajo óptimos. Las distintas máquinas de la serie WR encuentran su campo de aplicación ideal en todos los rangos de rendimiento, desde el reciclaje de capas de asfalto finas en carreteras secundarias poco transitadas hasta capas de asfalto gruesas de 250 mm en autopistas muy frecuentadas y sometidas a una alta carga.

La serie WR abarca todo el espectro de aplicaciones en el ámbito del reciclaje en frío.

	WR 200 / WR 200i	WR 240 / WR 240i	WR 250 / WR 250i
Rango de rendimiento ideal	Hasta 800 m <sup>2</sup> / h	Hasta 1000 m <sup>2</sup> / h	Hasta 1200 m <sup>2</sup> / h
Firme de asfalto reciclabl	10 - 15 cm	15 - 20 cm	20 - 25 cm

## TRATAMIENTO DE MATERIAL DURANTE EL RECICLAJE EN FRÍO

- 1 | Rotor de fresado y mezcla DURAFORCE
- 2 | Betún espumado inyectado
- 3 | Agua inyectada
- 4 | Material de construcción homogéneo tratado





1 |



2 |



3 |



4 |

1 - 4 | Durante el reciclaje en frío se granulan capas de asfalto dañadas, se mezclan con ligante, se tratan, se compactan y se vuelven a extender.

# Amplio espectro de aplicaciones

12  
13

## RECICLAJE CON ESPARCIDO PREVIO DE CEMENTO



## RECICLAJE CON EMULSIÓN BITUMINOSA Y CEMENTO PREVIAMENTE ESPARCIDO



## RECICLAJE CON BETÚN ESPUMADO Y CEMENTO PREVIAMENTE ESPARCIDO



¿MÁS INFORMACIÓN?

Descubra nuestras ani-  
maciones de producto.



Para elaborar una nueva capa de base ligada de forma hidráulica, un esparcidor de aglutinante Streumaster va esparciendo una capa de cemento por delante, seguido de un camión cisterna de agua. El potente rotor de fresado y mezcla de la WR granula las capas dañadas. Al mismo tiempo, se mezcla el cemento y el agua inyectada. Mientras la niveladora de John Deere ejecuta el perfilado fino del material de construcción así tratado, diversos compactadores de Hamm se encargan de su compactación.



Un esparcidor de aglutinante Streumaster va esparciendo por delante pequeñas cantidades de cemento, seguido de un camión cisterna de agua y un camión cisterna de emulsión. El potente rotor de fresado y mezcla de la WR granula las capas dañadas. Al mismo tiempo se introduce en la mezcla el cemento previamente esparcido y, mediante dos barras de inyección controladas por microprocesadores, la emulsión y el agua se inyectan en la cámara de mezcla. Mientras la niveladora de John Deere ejecuta el perfilado fino del material de construcción así tratado, diversos compactadores de HAMM se encargan de su compactación.



Un esparcidor de aglutinante Streumaster va esparciendo por delante pequeñas cantidades de cemento, seguido de un camión cisterna de agua y un camión cisterna de betún. El potente rotor de fresado y mezcla de la WR granula las capas dañadas. Al mismo tiempo se introduce en la mezcla el cemento previamente esparcido y, mediante dos barras de inyección controladas por microprocesadores, el betún espumado y el agua se inyectan en la cámara de mezcla. Mientras la niveladora de John Deere ejecuta el perfilado fino del material de construcción así tratado, diversos compactadores de HAMM se encargan de su compactación.



# La interacción entre hombre y máquina, en el punto de mira.





#### TODO A LA ESPERA DE SUS ÓRDENES

Tiene a su lado sistemas de asistencia innovadores. Descargan de trabajo al maquinista. Rentables. Productivos. Perfección adicional en cuanto a ergonomía, visibilidad y confort en la vanguardista cabina de grandes dimensiones. Aquí lo tiene todo bajo control: diálogo entre hombre y máquina de diseño ejemplar. Trabajo relajado, más rendimiento.

# Perfección en la ergonomía y el manejo

## EL ÉXITO REQUIERE ESPACIO Y CONFORT PARA DESPLEGARSE.

Por este motivo hemos concedido una atención especial al puesto de trabajo del maquinista. La amplia cabina con aislamiento acústico de la WR destaca por su amplio espacio con gran libertad de movimiento, su interior cómodo y unas temperaturas agradables.

El asiento del conductor cómodo, un potente sistema de climatización y calefacción, la radio con CD, la conexión de aire comprimido y la pistola neumática para limpiar la cabina, los elementos de mando con retroiluminación y

las múltiples posibilidades para guardar objetos son solo algunas de sus características de equipamiento. Le facilitan el trabajo al maquinista, mejoran su bienestar y su rendimiento y así incrementan también día a día la productividad de la máquina en su conjunto.

## ERGONOMÍA: TOTALMENTE REINVENTADA DE CERO

El no va más ergonómico de la WR es el asiento del conductor con forma anatómica y amortiguación neumática y elástica. Se puede adaptar a los tamaños corporales más diversos y garantiza una posición de asiento

**1 |** Los elementos de mando dispuestos de forma intuitiva y el asiento del conductor adaptable de forma individualizada en la cabina de amplias dimensiones ofrecen un nivel inmejorable de ergonomía y confort.



cómoda durante horas. Además, en las dos consolas de brazo hay integrados elementos de mando con forma ergonómica cuya disposición al alcance de la mano permite un manejo intuitivo.

Todas las funciones importantes de la máquina están reunidas de forma lógica en la palanca de mando multifuncional de la consola de brazo derecha y se pueden ejecutar de forma sencilla. El asiento del conductor completo, incluidas las consolas de brazo y la columna de dirección, se puede girar 90° en función de las necesidades. Así, el maquinista también puede disfrutar de la mejor visibilidad del área trasera con una postura corporal relajada.



**2 - 3 |** El asiento confortable con posibilidad de ajuste individualizado coloca al maquinista en la posición ideal.

**4 |** En la consola de brazo derecha hay una palanca de mando multifuncional completamente a mano.



# Perfección en la ergonomía y el manejo

## LA WR FACILITA EL TRABAJO COTIDIANO

En las obras de hoy en día, los plazos ajustados ya no tienen en cuenta las condiciones climatológicas adversas, la oscuridad o la noche. En este contexto demuestra su valía el concepto de iluminación inteligente. El equipamiento de iluminación de la WR: seis faros de trabajo en el frontal de la cabina –opcionalmente en diseño LED–, dos faros a los lados derecho e izquierdo respectivamente, dos luces de curva en la parte trasera y dos faros libremente posicionables mediante un pie magnético.

Esto permite trabajar a pleno rendimiento también después de la puesta de sol. Función de luz «Welcome and Go Home»: al llegar a la WR y al abandonarla, el entorno de la máquina se ilumina mediante luminarias LED. Lo primero es la seguridad: al realizar trabajos en el motor o el radiador, las barandillas laterales se pueden plegar hacia arriba en solo unas maniobras. La cabina cumple los estándares ROPS / FOPS y le ofrece una protección máxima al maquinista.



**1 |** Se le facilita al maquinista el ascenso a la cabina de grandes dimensiones.

**2 |** El transporte está autorizado con todos los remolques de cama baja convencionales, y el de la WR 200 / WR 200i se puede realizar por regla general sin autorización especial.

**3 |** La amplia iluminación escenifica a la perfección las áreas de trabajo principales de la máquina.

## AUMENTO DE LA POTENCIA CON SOLO PULSAR UN BOTÓN

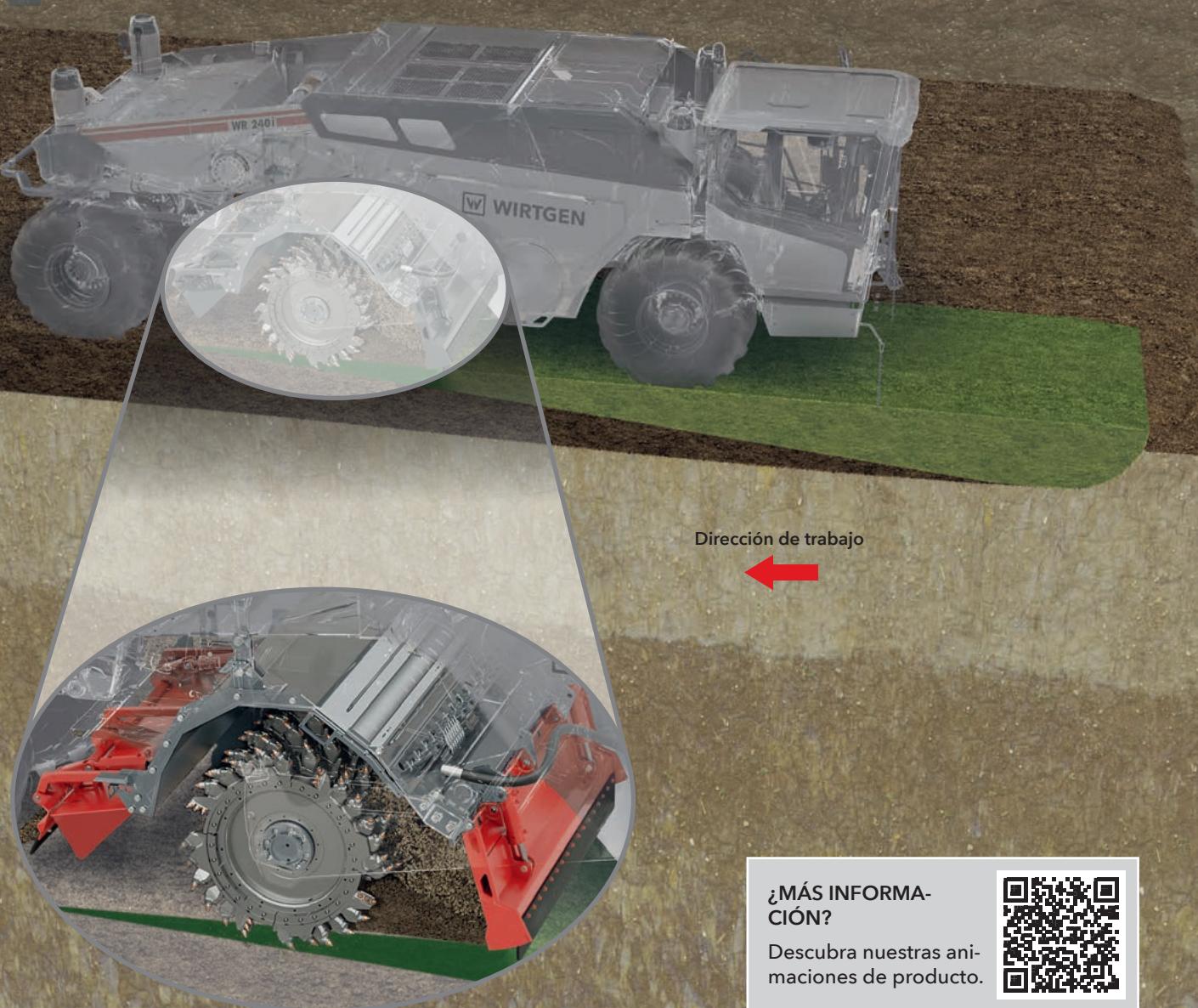
La recicladora WR está equipada con un sistema automático inteligente que se encarga de los procesos de colocación y excavación. Mediante la palanca de mando multifuncional, el maquinista activa el sistema automático y la WR se encarga del resto por sí misma: Primero la máquina se baja rápidamente y las tapas del tambor de fresado delantera y trasera se desplazan a posiciones preseleccionadas. Una vez que las columnas de elevación se encuentran en posición de trabajo, el rotor de fresado y mezcla se baja al suelo hasta la profundidad

de trabajo programada. Entonces, accionando la palanca de mando hacia adelante se autoriza el avance. El cierre del recorte que se genera en la zona del rotor al final de cada carril corre a cargo del sistema automático para excavar, activado mediante la palanca de mando.

Mientras que la WR se desplaza algunos metros, una tapa del tambor de fresado cierra por completo el recorte. Al mismo tiempo, el rotor se eleva lentamente y las columnas de elevación desplazan la máquina a la posición de transporte.

**1 | Sistema automático para excavar:** el rotor de fresado y mezcla y las tapas del tambor de fresado delantera y trasera se desplazan a la posición preseleccionada. Al volver a su posición, la WR eleva el rotor y cierra así completamente el recorte al final del carril.

1 |



¿MÁS INFORMACIÓN?

Descubra nuestras animaciones de producto.



# Visibilidad óptima y sistema de cámara / monitor integral

1 - 2 | P. ej. para ver un tren de reciclaje que marcha por delante, la cabina se puede desplazar hidráulicamente bastante hacia la derecha.

## MÁS VISIBILIDAD, MÁS PRODUCTIVIDAD

Una buena visibilidad es imprescindible para trabajar de forma segura y realizar procesos que se desarrollan con rapidez. La WR incluye un concepto de visibilidad que mejora todo lo

conocido en el sector: grandes lunas de cristal en los lados izquierdo, delantero y derecho de la cabina y un práctico equipamiento de retrovisores permiten disfrutar de la mejor visibilidad sobre toda la obra. Con la ayuda de la cabina de grandes dimensiones desplazable más allá del borde derecho de la máquina y con el asiento del conductor con posibilidad de girar 90° queda despejada la vista sobre todo el borde de trabajo derecho. Así, ya no es ningún problema trabajar al ras del borde sin necesidad de costosos retoques.

Gracias a la buena visibilidad sobre el borde de trabajo derecho de la máquina es posible reciclar óptimamente y con precisión los bordes de las calzadas. Asimismo, la buena visibilidad sobre el borde de trabajo derecho permite solapamientos exactos.



¿MÁS INFORMACIÓN?

Descubra nuestras animaciones de producto.



**3 - 4 | Cuatro cámaras y el asistente de marcha atrás ofrecen una visibilidad perfecta y el máximo confort durante la marcha.**



#### EQUIPAMIENTO DE CÁMARAS EJEMPLAR

Los sistemas de cámara / monitor se están convirtiendo cada vez más en una importante asistencia a la hora de supervisar los procesos de servicio y los métodos de trabajo en máquinas donde es imprescindible contar con una buena visibilidad. En la WR hay a bordo una cámara de marcha atrás incluso en la versión básica.

El asistente de marcha atrás piensa junto con el operario y le ayuda mediante líneas de asistencia a la conducción en los desplazamientos marcha atrás.

Si el cliente lo desea, se puede instalar en la máquina incluso un sistema compuesto por un total de cuatro

cámaras en color de alta resolución en la parte trasera de la máquina, en el lado izquierdo de la misma y también por la parte de abajo, en las tapas delantera y trasera del tambor de fresado. Si se usan varias cámaras, se instala otra pantalla para mostrar la imagen de la cámara.

La visibilidad completa sobre importantes procesos y áreas de trabajo, como la aproximación a obstáculos o el análisis del resultado del trabajo, aporta en definitiva una considerable mejora en cuanto a rendimiento, rentabilidad y calidad.

4 |



Cámara en el lado izquierdo de la máquina



Cámara en la parte trasera



Cámara en la tapa trasera del tambor de fresado



Cámara en la tapa delantera del tambor de fresado

Sólidos argumentos para una

clase de rendimiento

completamente nueva.





#### **EXIGENTE TRABAJO COTIDIANO EN LA OBRA**

Suelos muy irregulares. Maniobras en un espacio reducido. Estabilización o reciclaje en subsuelo complejo. Rutina para la WR. Las innovadoras tecnologías de WIRTGEN convierten en rendimiento los comandos del usuario con la máxima precisión. Por si fuera poco, una potente motorización unida a grandes reservas de fuerza. La WR: el no va más en cuanto a tracción, estabilidad de la marcha y agilidad; capacidad de rendimiento en una dimensión completamente nueva.

# Magnífica idoneidad todoterreno

## DESPLAZAMIENTO ESTABLE Y GRAN DISTANCIA DEL SUELO

La WR también es capaz de superar fácilmente grandes distancias al suelo sin perder en ningún momento la alineación recta. Para el equilibrio estable de la máquina son importantes ayudas el eje pendular cuádruple automático y el sensor de inclinación transversal. Con la ayuda del sensor, la WR puede trabajar en horizontal respecto a la superficie o bien con la inclinación necesaria. En este sentido, el concepto de columna de elevación con sistema pendular cuádruple compensa de forma rápida y dinámica los suelos muy irregulares. De esta forma, el rotor se encuentra siempre

a la profundidad deseada en el lado derecho y el izquierdo y consigue unos resultados de trabajo precisos. Para una adaptación ideal a las correspondientes condiciones de la obra, la altura de las ruedas se puede regular por pares (izquierda, derecha, delante o detrás). Al desplazarse en pendiente transversalmente respecto al sentido de la marcha, el maquinista puede alinear la máquina a la posición horizontal más cómoda mediante la función de «tambaleo». Pero el usuario también se beneficia, ya que puede trabajar relajado y con gran comodidad durante la marcha.

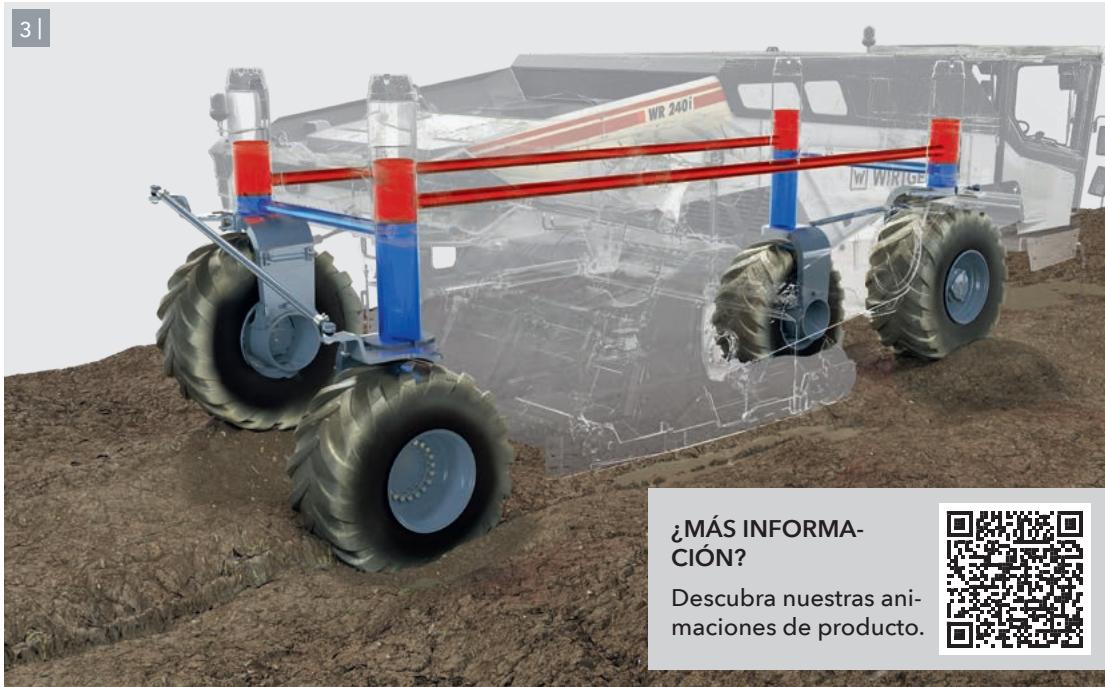
**1 |** Hasta los suelos profundos y húmedos no son ningún problema gracias a la tracción en todas las ruedas.

**2 |** La tracción en todas las ruedas distribuye la fuerza de propulsión uniformemente entre las cuatro ruedas.

**1 |**



**3 |** La WR compensa sin dificultad las irregularidades del suelo.



¿MÁS INFORMACIÓN?

Descubra nuestras animaciones de producto.



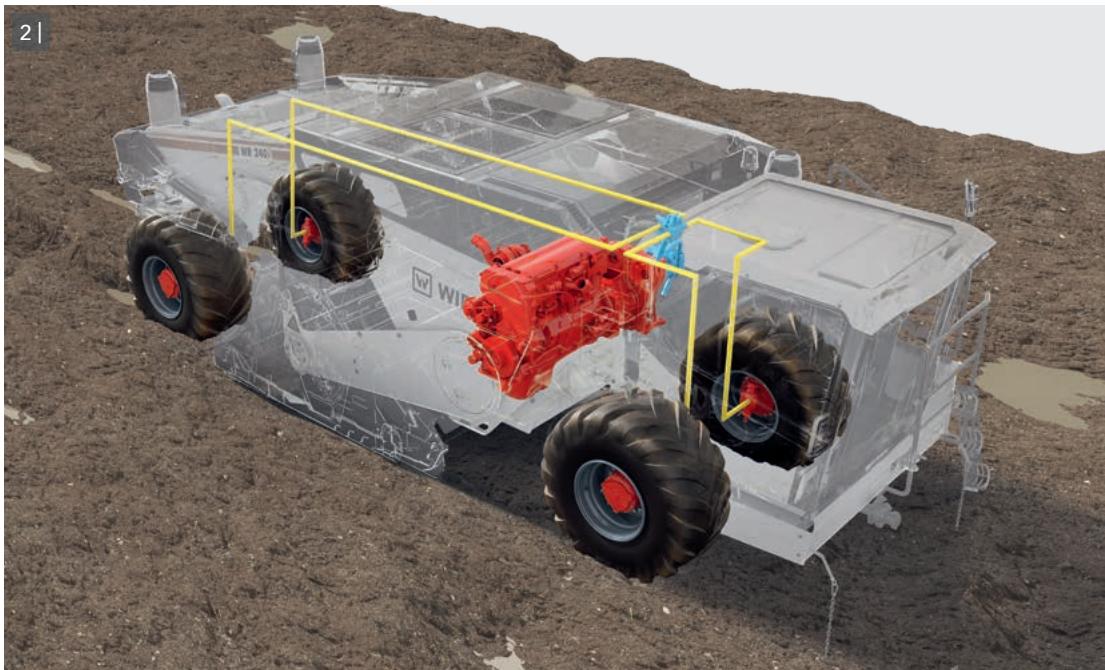
### TRABAJO SENCILLO EN SUELO DIFÍCIL

Al hablar de estabilización potente en suelos profundos y pantanosos, la palabra clave es «tracción». La WR tiene de sobra en este sentido. Los neumáticos adherentes y extra grandes trasladan con eficacia al suelo la fuerza de propulsión del motor, de por sí muy potente. La potente tracción en todas las ruedas ofrece permanentemente una tracción máxima de cada una de las ruedas accionadas hidrostáticamente. Adicionalmente, la ingeniosa distribución del peso de la máquina también contribuye a que la tracción sea uniforme. La regulación de potencia automática controla el avance de la máquina en función de la carga

y hace innecesario conectar y desconectar el bloqueo del diferencial.

Cuando en suelos profundos y pantanosos se requiere una gran distancia del suelo, la regulación automática de la altura despliega todo su poderío mediante el eje pendular cuádruple. La velocidad de la marcha se puede regular de forma continua desde la parada hasta velocidad máxima tanto en el proceso de trabajo como en el modo de transporte.

En resumen, la WR es la máquina ideal para mezclar ligantes en suelos complejos.



# Sistema de dirección práctico

## MANIOBRAS RÁPIDAS EN ESPACIOS MUY ESTRECHOS

Gracias a su sistema de dirección hidráulico «Steer-by-wire», la WR cumple todos los requisitos para una dirección sencilla y homogénea. El usuario puede elegir entre tres modos de dirección distintos: «en línea recta», «conducción cangrejo» o «conducción en curva». Cada uno de los tres modos de dirección es el que conduce más rápido al destino dentro de su campo de aplicación especial. En el modo de «conducción en curva», la WR implementa ya un radio de giro mínimo de 4500 mm. Gracias a la innovadora función de sobredirección del volante, las ruedas traseras giran aún más y la WR alcanza incluso el radio de giro extremadamente pequeño de 3150 mm. Así, se pone incluso por debajo del radio de giro mínimo de los turismos convencionales.

1 | El radio de giro extremadamente pequeño permite realizar ágiles maniobras en los espacios más reducidos.

El cambio del modo de dirección actual se realiza cómodamente mediante la palanca de mando multifuncional, y el modo de dirección seleccionado actualmente se muestra siempre bien visible. La dirección de fina sensibilidad y la libre elección del modo de dirección descargan de trabajo al maquinista. Esto no solo le permite concentrarse en la calidad óptima de su trabajo, sino también trabajar con una productividad considerablemente mayor.



2 |

**Modo de «en línea recta»:**  
el maquinista controla las ruedas delanteras mediante el volante.



Mientras tanto, las ruedas traseras se mantienen automáticamente en orientación recta, pero se pueden dirigir por separado mediante la palanca de mando.

**2 | Distintos modos de dirección para un manejo asombrosamente sencillo. En el modo de «conducción en curva», el maquinista puede sobredireccionar adicionalmente el eje trasero y conseguir así radios de giro mínimos.**

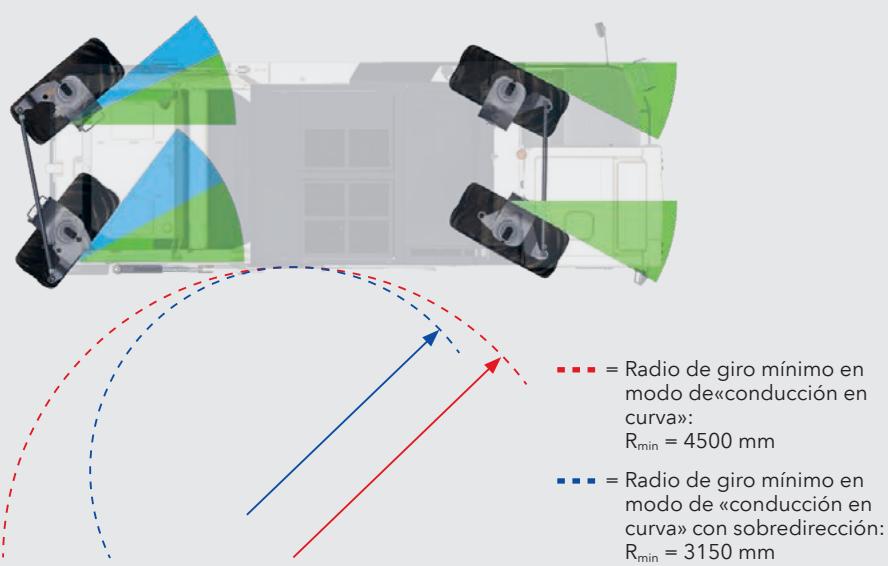


**Modo «conducción cangrejo»:**  
las cuatro ruedas se dirigen juntas en paralelo en el mismo ángulo mediante el volante.



**Modo de «conducción en curva»:**  
las ruedas delanteras y traseras se dirigen de forma sincronizada con el volante y permiten radios de giro pequeños.

**Modo de «conducción en curva» con sobredirección:**  
las ruedas delanteras y traseras se dirigen de forma sincronizada con el volante y permiten radios de giro pequeños. Al alcanzar un ángulo de dirección determinado, se pueden dirigir adicionalmente las ruedas traseras mediante el volante. La sobredirección permite radios de giro aún más pequeños.



# Motor eficiente y sistemas de diagnóstico modernos

## TECNOLOGÍA DE MOTOR SUPERIOR

El moderno motor diésel con potente par motor de la WR está predestinado para trabajos de estabilización y reciclaje que consumen mucha potencia. Pero lo hace también con cabeza, ya que la gestión del motor inteligente plenamente electrónica optimiza la potencia:

el momento de giro se mantiene a un nivel constantemente alto con una carga extrema sobre el motor. Si es necesario, gracias a las grandes reservas de par de giro no hay ningún problema para realizar más incrementos de potencia. La adaptación automática de las revoluciones reduce el consumo de gasóleo.

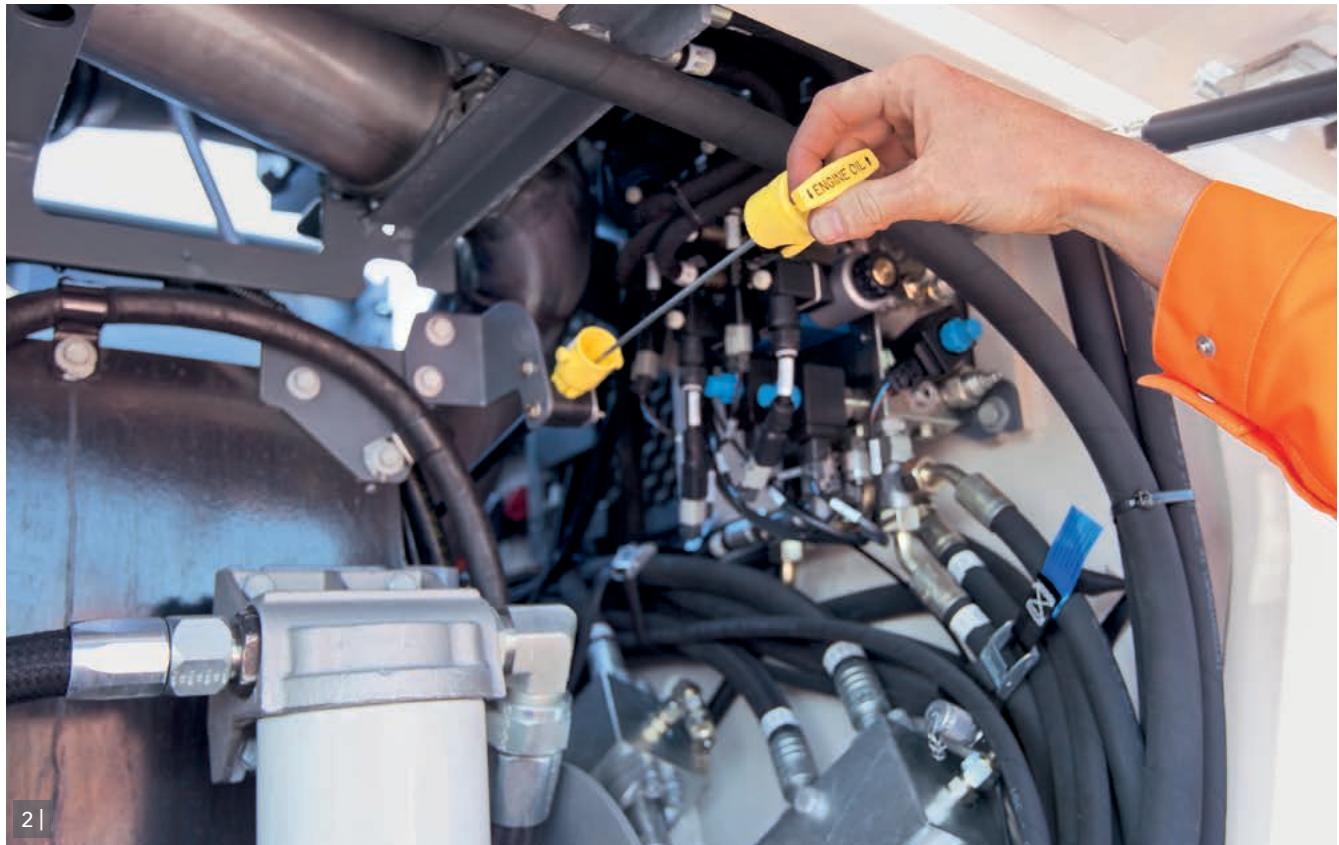
## DIAGNÓSTICO RÁPIDO A BORDO

La tecnología de medición más moderna es muy superior al método manual convencional. Hemos incluido en la WR una avanzada tecnología de diagnóstico. Así es posible realizar sin esfuerzo el diagnóstico de mantenimiento, los ajustes de parámetros o la localización de fallos mediante la pantalla de control que hay en la cabina. El autodiagnóstico automático de la máquina supervisa por sí solo las válvulas, los sensores y los componentes de mando. Numerosas páginas bien visualizadas informan de manera rápida y precisa sobre el estado de la máquina. Además, los intervalos de mantenimiento extendidos y el concepto de mantenimiento inteligente reducen la inversión necesaria en servicio técnico. Los pocos puntos de mantenimiento están dispuestos de forma clara y resultan fácilmente accesibles desde el suelo o bien mediante escaleras.

En resumen, la máxima operatividad posible de la WR está garantizada.

1 |





2 |

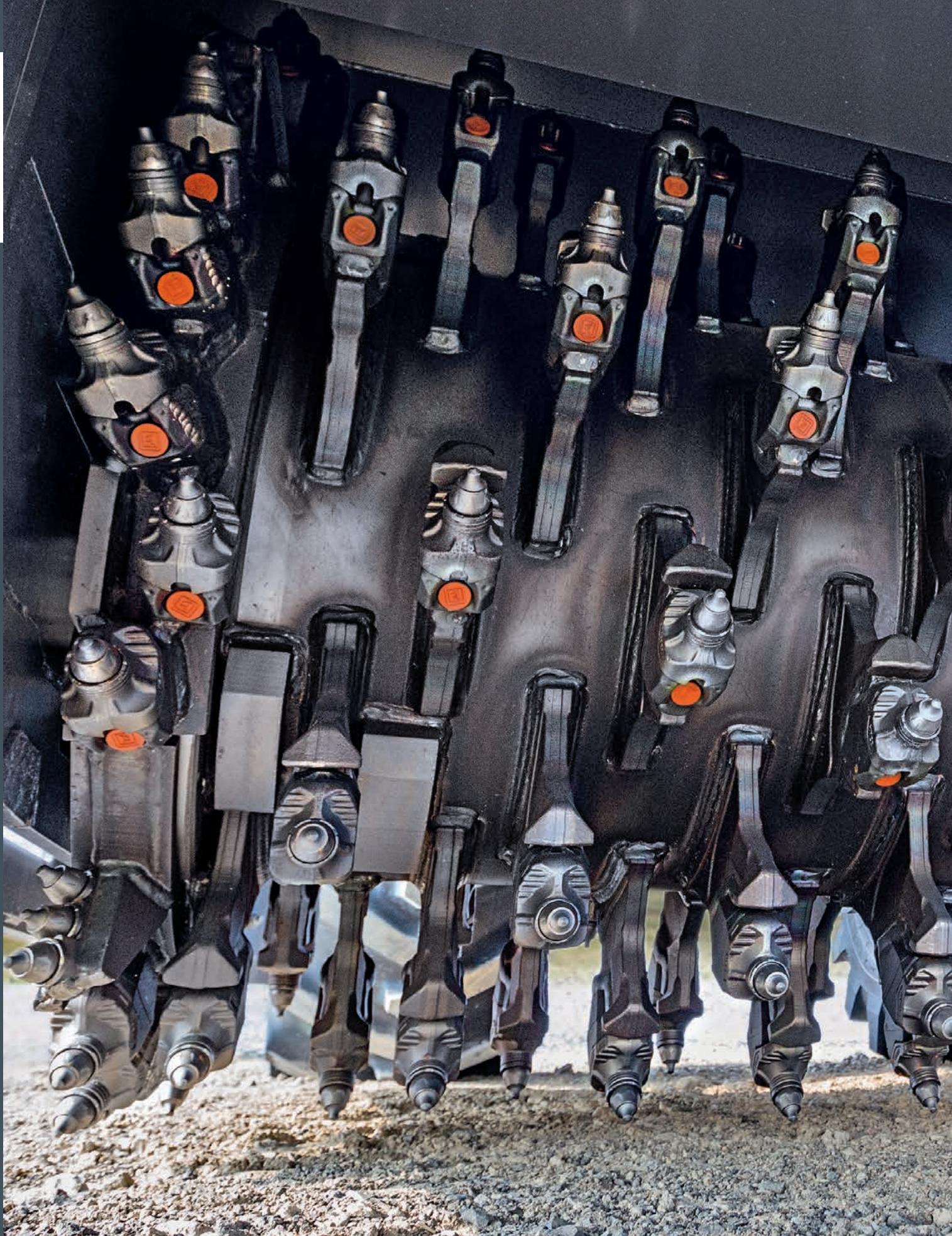


3 |

**1 |** El diagnóstico y los ajustes de parámetros se realizan mediante la pantalla de control.

**2 |** El nivel de aceite se puede supervisar fácilmente desde el suelo.

**3 |** Despues de abrir el capó del motor es posible el acceso directo al compartimento del motor, el sistema hidráulico, el filtro de aire y las bombas.





# DURAFORCE para la máxima calidad: el se- creto está en la mezcla.

## TECNOLOGÍA DE FRESADO AVANZADA: LA ESPECIALIDAD DE WIRTGEN

Con unos componentes de alta tecnología óptimamente armonizados entre sí, como el rotor de fresado y mezcla DURAFORCE. Fabricado con materiales de alta calidad y de diseño y funcionalidad optimizados. Y con la más moderna dosificación de alta precisión de diversos ligantes. Para una gran potencia de fresado y mezcla, una calidad de mezcla perfecta y un gran rendimiento en cuanto a superficie. En otras palabras: máquinas de éxito seguro.

# Gran potencia de fresado y mezcla

## EL CORAZÓN: EL INGENIOSO ROTOR DE FRESADO Y MEZCLA DURAFORCE.

La tecnología de fresado es nuestra especialidad: el rotor de fresado y mezcla **DURAFORCE** de WIRTGEN extremadamente resistente al desgaste no solo transforma un suelo exigente en material de construcción de alta calidad durante la estabilización. También supera los requisitos especiales del reciclaje en frío con el máximo rendimiento, una larga durabilidad y una calidad óptima de las nuevas capas de base.

Las potencias de motor y de corte de los distintos tipos de máquina están óptimamente armonizadas entre sí, y la correspondiente combinación entre anchura y profundidad de trabajo permite un rendimiento muy eficiente. El diseño macizo del rotor fomenta un comportamiento de giro equilibrado y sin golpes, con lo que protege los elementos de accionamiento.

Los portapicas sobre puentes altos, colocados en disposición óptima hasta la zona del borde, garantizan una mezcla homogénea de los materiales de construcción a cualquier profundidad de trabajo.

2	WR 200 / WR 200i	WR 240 / WR 240i	WR 250 / WR 250i
Anchura de trabajo	2000 mm	2400 mm	2400 mm
Profundidad de trabajo	0 - 500 mm	0 - 510 mm	0 - 560 mm
Potencia máxima	315 kW/ 320 kW	455 kW	571 kW/ 563 kW
Potencia de corte	1,6 kW / cm	1,9 kW / cm	2,4 kW / cm

1 |

### VIDA ÚTIL E INTERVALOS DE MANTENIMIENTO PROLONGADOS

- Picas de vástago cilíndrico resistentes al desgaste de la generación Z para trabajos exigentes de estabilización y reciclaje
- Duradero sistema de portapicas intercambiables HT22 para unas interrupciones mínimas del servicio

### ROTOR DE FRESADO Y MEZCLA UNIVERSAL

Rotor de fresado y mezcla de alta productividad para todas las aplicaciones en la estabilización, el reciclaje en frío y la granulación

### MEZCLA POTENTE

La ingeniosa geometría de la nervadura de sujeción, unida al gran diámetro del rotor de fresado y mezcla, permiten una mezcla óptima y homogénea

### ALTA POTENCIA Y RESULTADOS DE MEZCLA PERFECTOS

- Distancia entre líneas y disposición de las herramientas de corte (desde la pica de vástago redondo hasta la nervadura de sujeción) exactamente adaptadas a la potencia de la máquina
- Disposición ideal de las herramientas de corte para un proceso de fresado y mezcla homogéneo y silencioso





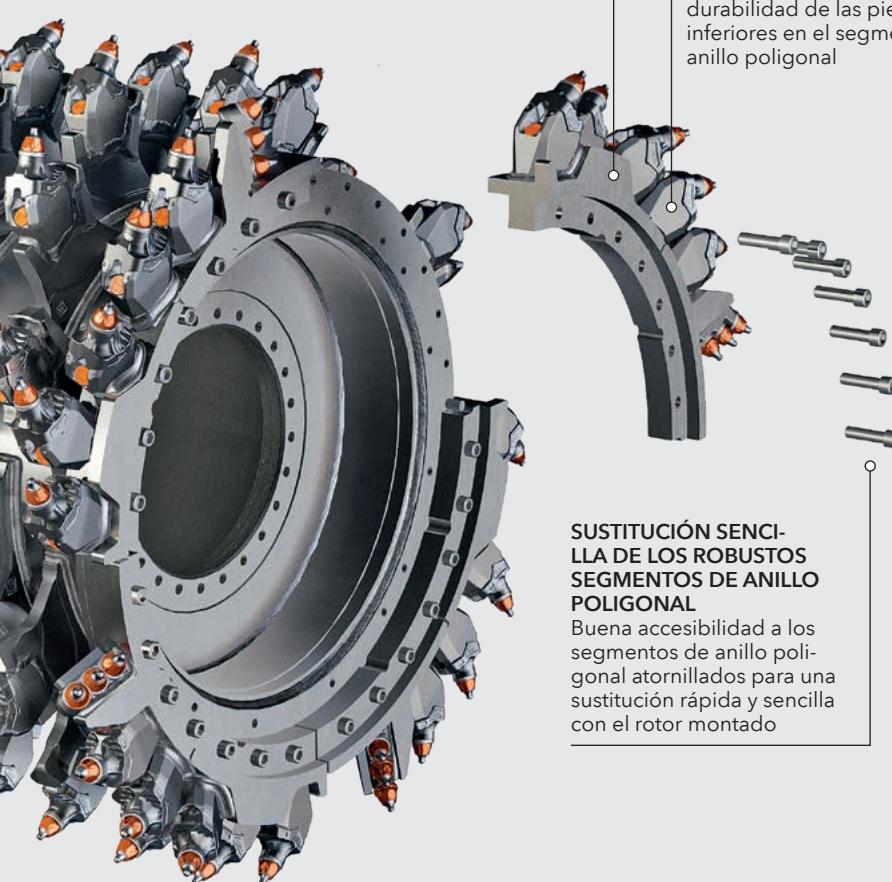
#### DISEÑO ROBUSTO

Protección frente al desgaste Hardox de grandes dimensiones para la máxima durabilidad de los segmentos de anillo poligonal

#### MAYOR DURABILIDAD DE LA PIEZA INFERIOR

Coraza antidesgaste parcial de alta calidad de carburo de cromo para la máxima durabilidad de las piezas inferiores en el segmento de anillo poligonal

Para realizar el cambio de picas, el dispositivo hidráulico de giro del tambor de fresado coloca el rotor en la posición ideal para el maquinista sin necesidad de aplicar la fuerza. Por otra parte, el sistema de portapicas intercambiables resistente al desgaste ofrece un comportamiento de giro óptimo de las picas, un cambio de picas sencillo e intervalos de trabajo eficaces.



#### SUSTITUCIÓN SENCILLA DE LOS ROBUSTOS SEGMENTOS DE ANILLO POLIGONAL

Buena accesibilidad a los segmentos de anillo poligonal atornillados para una sustitución rápida y sencilla con el rotor montado

**1 |** Aspectos destacados del rotor de fresado y mezcla DURAFORCE

**2 |** Comparación entre anchura de trabajo y profundidad de trabajo de los distintos tipos de máquina y comparación entre la potencia del motor y la potencia de corte de los distintos tipos de magia.

**3 |** Los rotores de fresado y mezcla de WIRTGEN consiguen un material mezclado de alta calidad.

# Gran potencia de fresado y mezcla

## ROTOR LA 20 PARA WR 200 / WR 200i,

## WR 240 / WR 240i

No importa si hay que hacer un trabajo de estabilización o un reciclaje en frío: un único rotor de fresado y mezcla resuelve todas las tareas del tipo de máquina correspondiente. Así, en el rotor de la WR 200 / WR 200i, WR 240 / WR 240i las picas están dispuestas con una distancia entre líneas de 20 mm, respectivamente. Por tanto, el equipamiento está perfectamente armonizado con la potencia de estas máquinas y constituye la solución ideal para todas las aplicaciones en el ámbito de la estabilización y el reciclaje en frío.

En función de cada obra, se pueden usar portapicas con un diámetro de vástago de 22 mm o 25 mm.

## ROTOR LA 30X2 PARA WR 250 / WR 250i

En el rotor de la WR 250 / WR 250i, la distancia entre líneas es de 30x2 mm, es decir, que en cada perímetro hay posicionadas dos picas con una distancia entre líneas de 30 mm, respectivamente. Con su gran número de picas, el rotor está perfectamente adaptado a la alta potencia y a la gran velocidad de avance de la máquina.

La combinación entre una alta potencia de motor y el rotor especialmente robusto garantiza la mejor calidad de mezcla fina posible también con un gran ritmo de avance de la máquina. En función de cada obra, se pueden usar portapicas con un diámetro de vástago de 22 mm o 25 mm.

1 |



## ACCIONAMIENTO EFICAZ DEL TAMBOR DE FRESADO

El accionamiento mecánico directo de la WR transforma la gran potencia del motor en un rendimiento de fresado y mezcla igualmente grande. Gracias al gran ángulo de envoltura con las poleas de correa trapezoidal, la robusta cinta de fuerza transfiere la potencia del motor al engranaje del tambor de fresado con pérdidas mínimas y garantiza así un alto grado de eficacia. Un agradable efecto secundario del ingenioso concepto de accionamiento es el bajo consumo de combustible, además del mantenimiento sencillo.

Además, mediante el brazo de consola derecho y el engranaje de rotor con dos marchas se pueden ajustar respectivamente nueve (WR 200 / WR 200i, WR 240 / WR 240i) o doce (WR 250 / WR 250i) velocidades de rotor distintas tanto en la cabina como reposicionando las poleas de correa trapezoidal. Con la velocidad de rotor correcta ajustada, la WR consigue los resultados de mezcla deseados con el máximo avance posible y un consumo de combustible mínimo.

**1 |** Equipada con el rotor LA 30 x 2, la WR 250 / WR 250i consigue la productividad especialmente alta que se requiere en este tipo de trabajos.

**2 |** El ingenioso concepto de accionamiento da lugar a un bajo consumo de combustible y a un mantenimiento sencillo.



# Gran potencia de fresado y mezcla

## MÁXIMA CALIDAD DE MEZCLA EN CADA PASO DE TRABAJO

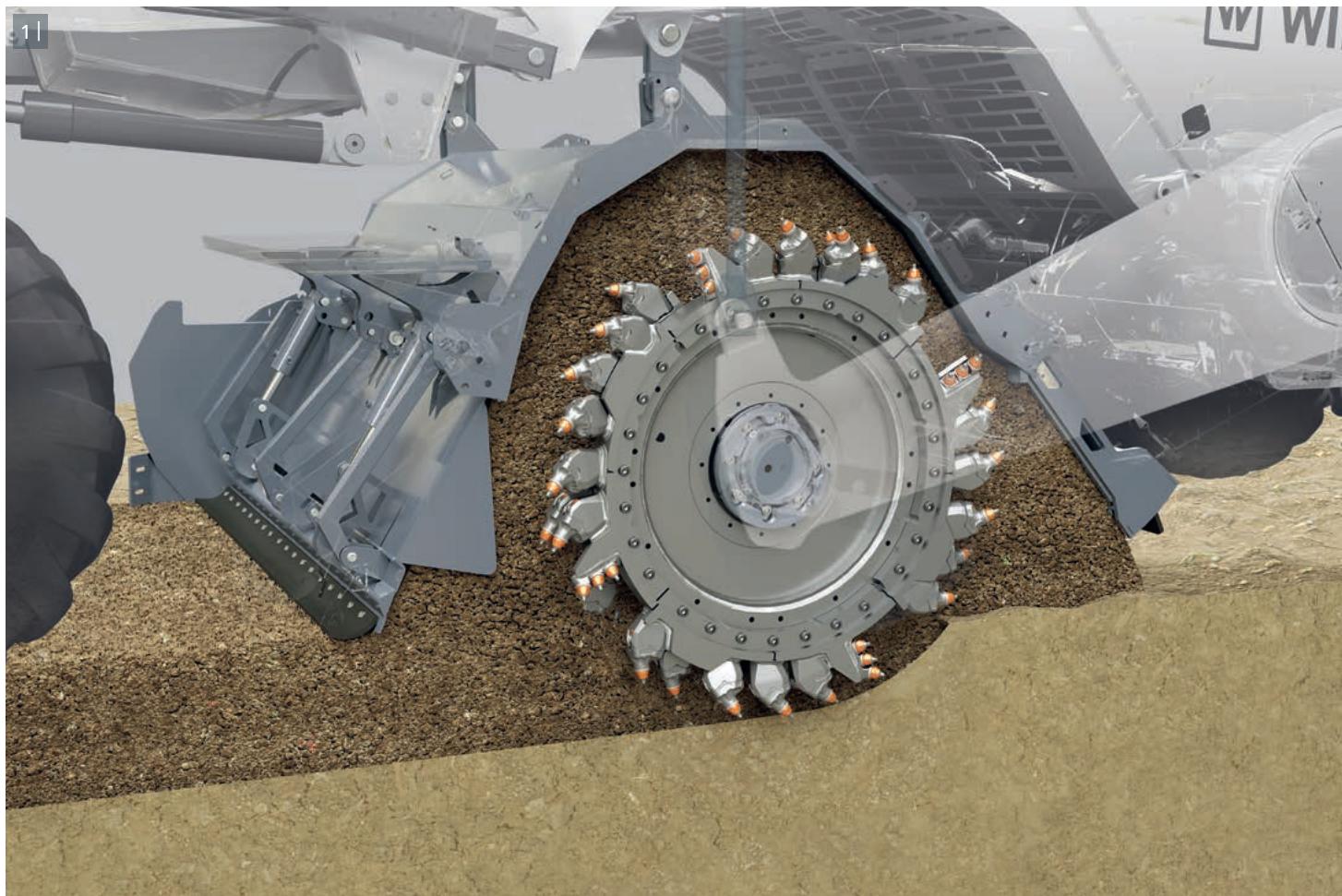
La forma de la caja y las tapas del tambor y el potente rotor de fresado y mezcla están perfectamente armonizados entre sí. Al mismo tiempo, el volumen de la cámara de mezcla se adapta respectivamente a la profundidad de trabajo actual y a la cantidad de material correspondiente mediante la subida y la bajada automáticas del rotor. La cámara de mezcla variable crece con la profundidad de trabajo y permite el máximo rendimiento y unos resultados de mezcla buenos también con profundidades de trabajo máximas.

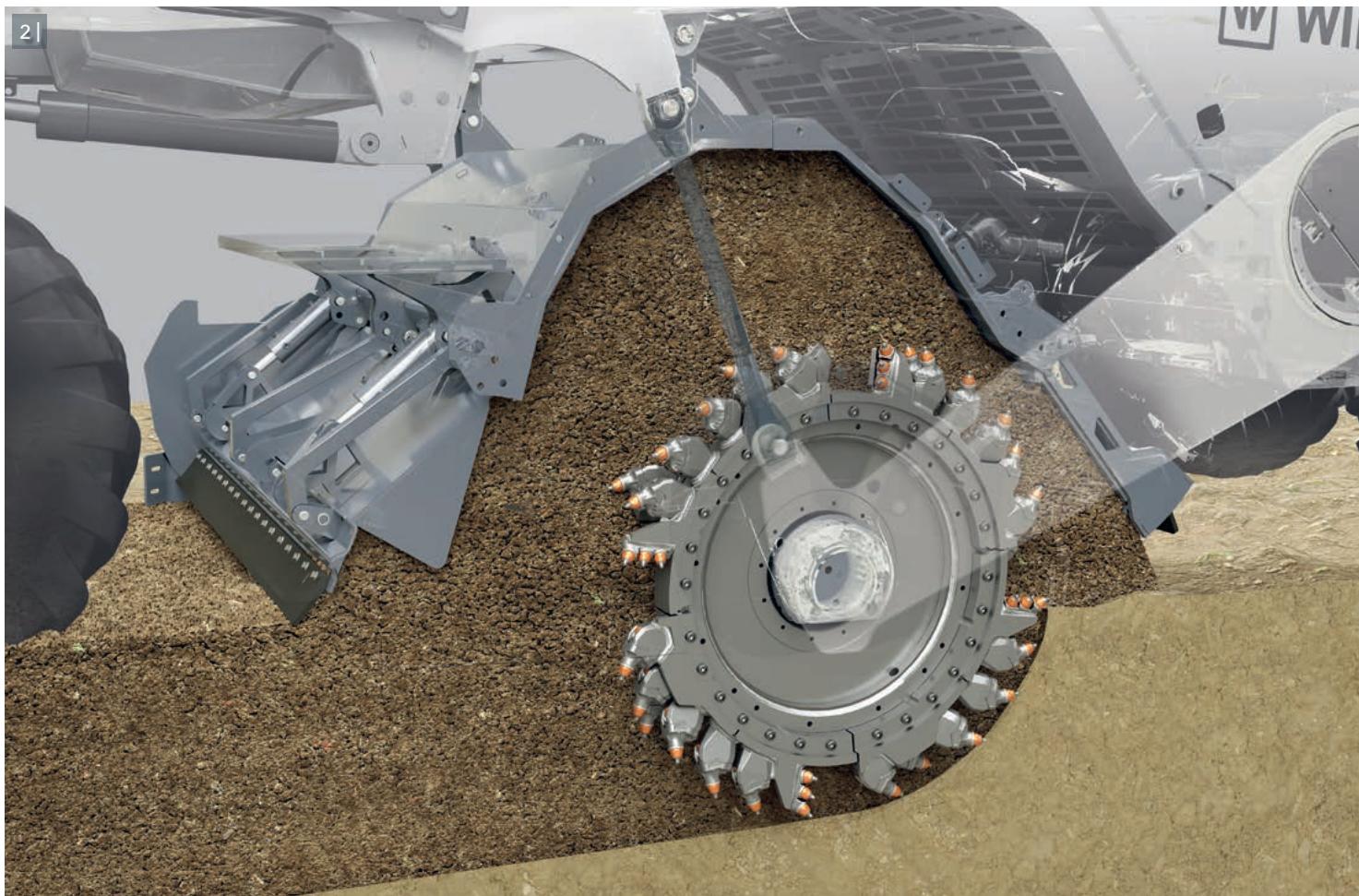
**1 |** Cámara de mezcla pequeña a poca profundidad de trabajo con barra trituradora regulable delante para pulverizar incluso los terrenos de asfalto grandes.

**2 |** Cámara de mezcla grande a gran profundidad de trabajo.

**3 |** Calidad del material mezclado homogénea también en condiciones de obra duras.

Estas ventajas garantizan unos resultados de mezcla absolutamente homogéneos del material fresado con los ligantes. Además, el material mezclado se transporta óptimamente dentro de la caja del tambor, lo que supone un incremento enorme del rendimiento y la productividad. Las tapas delantera y trasera del tambor sirven como junta de la cámara de mezcla, para guiar el material y también para alisar la capa depositada.





# Sistemas de dosificación exactos para ligantes

## ADICIÓN DE AGLUTINANTES

### CONTROLADA POR MICROPROCESADORES

Para conseguir unos resultados de mezcla de alta calidad no basta con introducir una sola vez los parámetros necesarios. Estos deben mantenerse constantes también a lo largo de todo el proceso de trabajo. La WR cumple todos los requisitos para ello: La introducción se realiza de forma cómoda y sencilla mediante unos pocos elementos de mando en la consola de brazo izquierda y también a través de la pantalla.

Los menús están estructurados de forma clara y lógica, lo que permite acceder rápidamente a cada una de las páginas. Gracias a las pantallas de gran tamaño fácilmente legibles, el maquinista tiene siempre óptimamente bajo control los parámetros actuales durante todo el proceso de trabajo. Además, si es necesario, puede adaptar los respectivos valores rápidamente y sin esfuerzo.

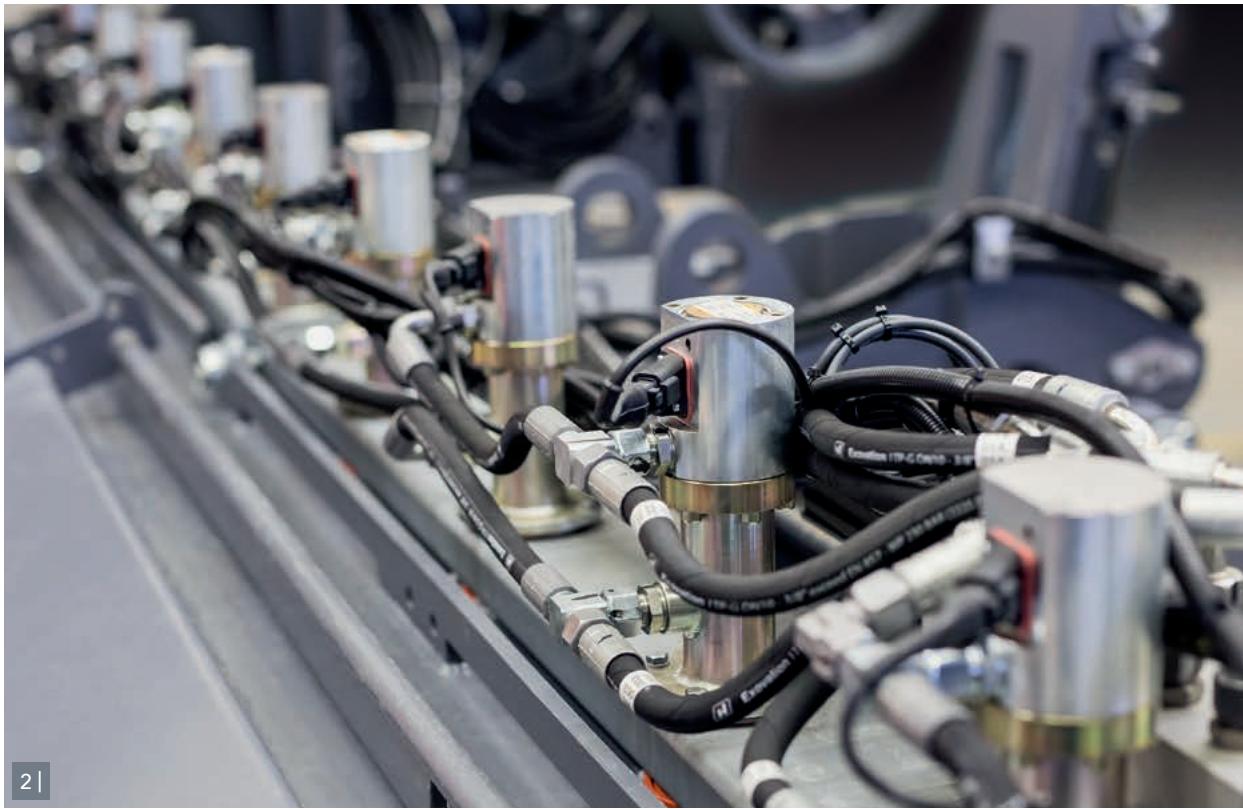
Microprocesadores regulan con medidores de flujo la adición de agua, emulsión o betún espumado. La correspondiente adición de ligante se realiza en función de los parámetros preseleccionados, como la anchura y la profundidad de trabajo, la densidad de material y el avance de la máquina. Las 16 toberas que puede llegar a tener una barra de inyección se pueden conectar o desconectar en todo momento a fin de variar la anchura de inyección.



**1 |** La mejor visión de conjunto: los parámetros importantes de la máquina se muestran también continuamente en el menú de dosificación que hay en la barra de menú inferior.

**2 |** El sistema de inyección, controlado por microcontroladores, inyecta agua en la cámara de mezcla para lograr el contenido óptimo de humedad en función de la receta.

**3 |** Los parámetros como la anchura y las cantidades de inyección se pueden ajustar de forma intuitiva.



2 |



3 |

# Sistemas de dosificación exactos para ligantes

## INYECCIÓN DE AGUA

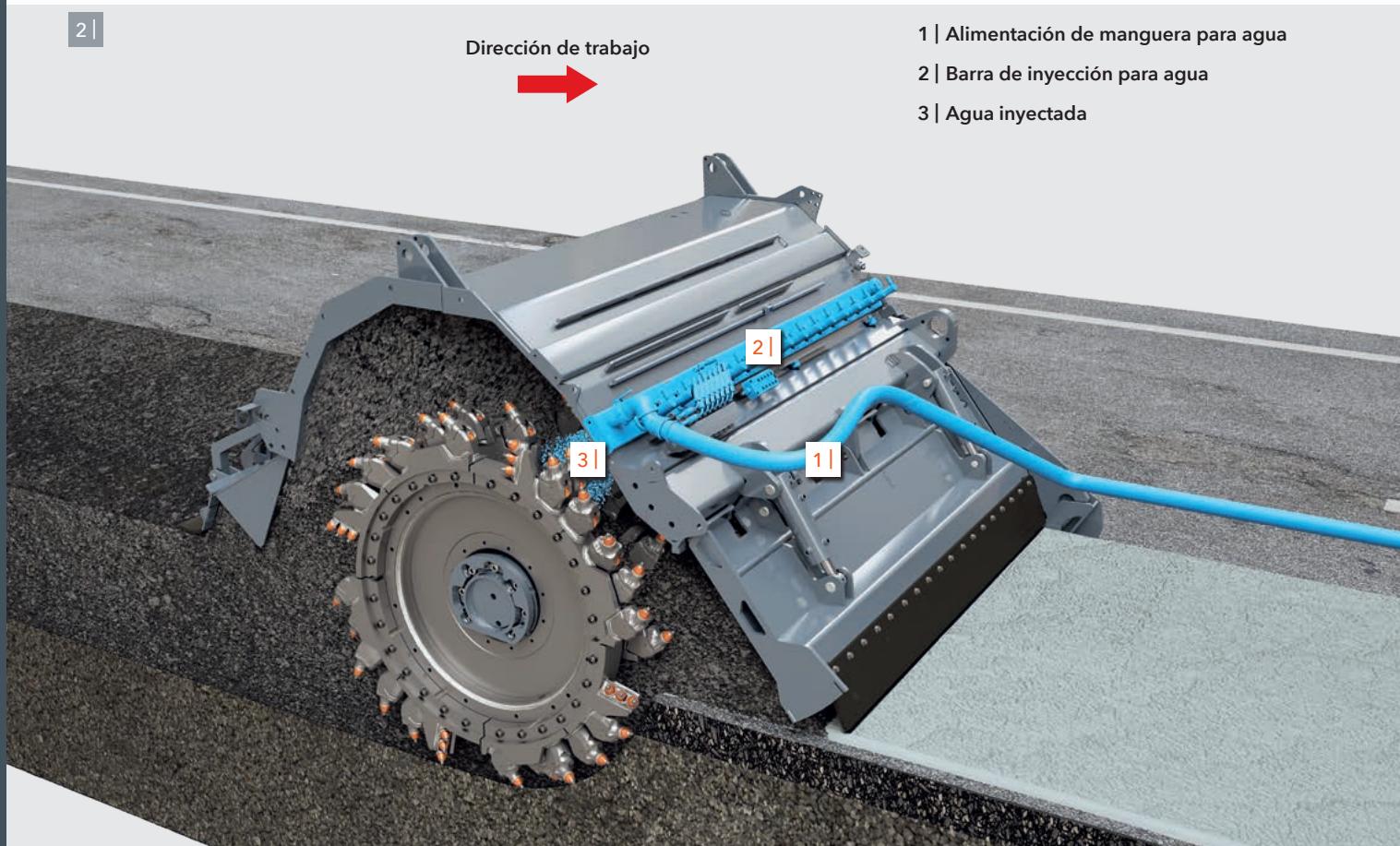
El cumplimiento exacto de las dosis de aditivos especificadas es imprescindible para unos procesos de estabilización y reciclaje de alta calidad. La WR está óptimamente preparada para ello: Unos sistemas de inyección robustos y controlados con microprocesadores garantizan la regulación cuidadosa de los distintos aditivos como el agua, la emulsión o el betún espumado.

Dependiendo de la aplicación, es posible instalar varias barras de inyección y agregar simultáneamente distintos aditivos. Además, un dispositivo de montaje rápido especial garantiza el montaje y el desmontaje rápido de las barras de inyección.



1 | Todas las conexiones de manguera están dispuestas en el travesaño delantero.

2 | Controlada por microprocesadores, la barra de inyección entrega a la cámara de mezcla la cantidad necesaria de agua.



1 | Alimentación de manguera para agua

2 | Barra de inyección para agua

3 | Agua inyectada

## INYECCIÓN DE AGUA Y EMULSIÓN

Mediante conductos de manguera acoplados, los aditivos –agua y emulsión– llegan hasta las barras de inyección desde el camión cisterna que va por delante. Las barras de inyección de agua y emulsión controladas por microprocesadores son idénticas y se pueden usar para ambos materiales según cada trabajo.

Como ligante, la emulsión bituminosa incrementa la flexibilidad de la nueva capa de base y reduce la formación de grietas. Con la adición simultánea de agua, se consigue el contenido de humedad óptimo.

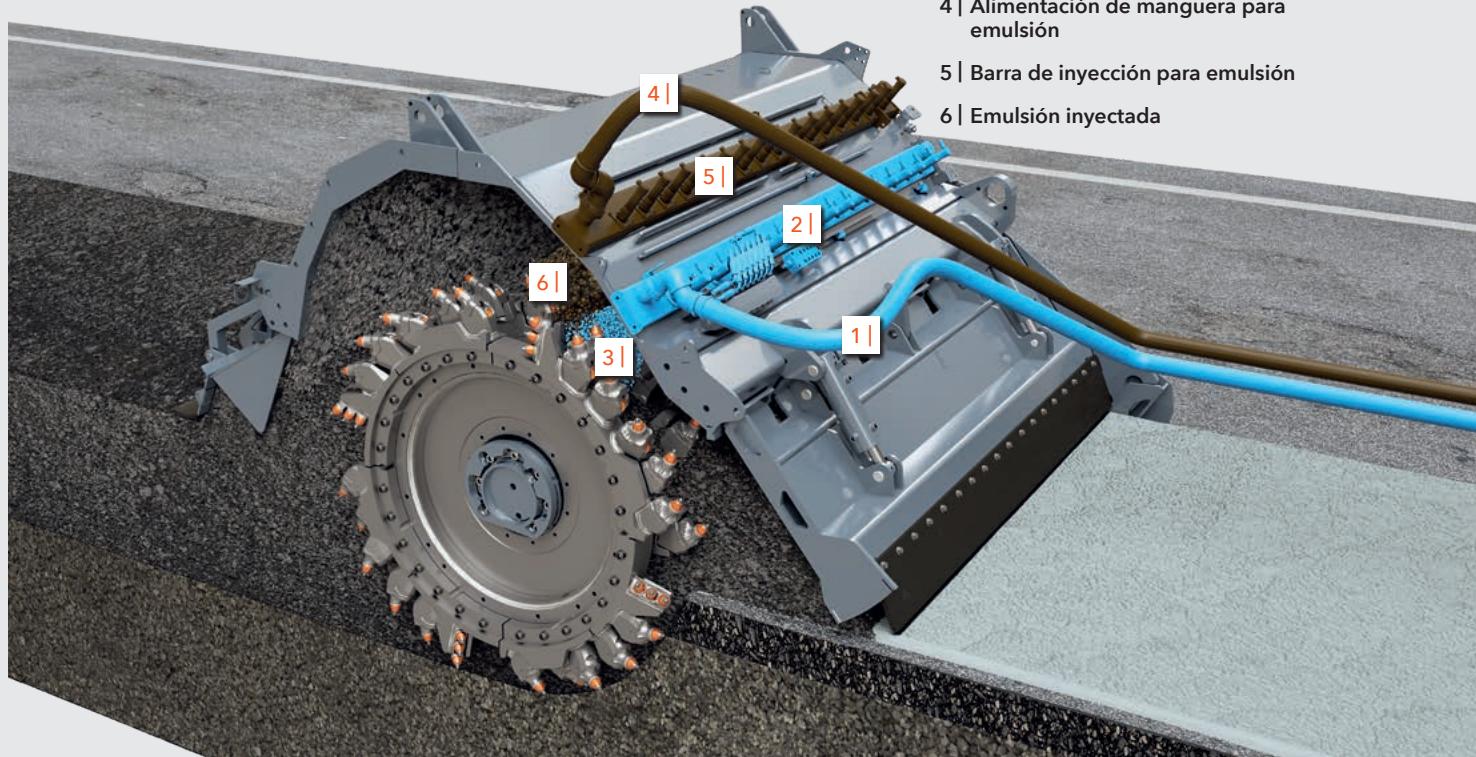


3 | Las conexiones para el agua y la emulsión están en un lugar bien accesible.

4 | Para añadir agua y emulsión, se pueden accionar dos barras de inyección de forma paralela.

4 |

Dirección de trabajo



1 | Alimentación de manguera para agua

2 | Barra de inyección para agua

3 | Agua inyectada

4 | Alimentación de manguera para emulsión

5 | Barra de inyección para emulsión

6 | Emulsión inyectada

# Sistemas de dosificación exactos para ligantes

## INYECCIÓN DE AGUA Y BETÚN ESPUMADO

Para elaborar capas de base de calidad muy alta, la WR produce betún espumado en hasta 16 cámaras de expansión por separado inyectando en ellas pequeñas cantidades de agua y aire comprimido en betún calentado a aprox. 180 °C. A continuación, el betún caliente se espuma a tiros hasta multiplicar su volumen. En este estado, el betún espumado se distribuye de forma especialmente homogénea en la mezcla de material de construcción granulado.

Todos los componentes que conducen betún caliente están calefactados y se mantienen siempre a temperatura de servicio, por lo que no es necesario un lavado de la unidad. En suma, el betún espumado es un ligante muy rentable.

La tobera de control fácilmente accesible permite el control continuo de la calidad de la espuma durante el trabajo.



1 | El pitón de conexión de betún espumado está en un lugar fácilmente accesible.

2 | La barra de inyección controlada por microprocesadores dosifica el betún espumado exactamente en la cámara de mezcla.

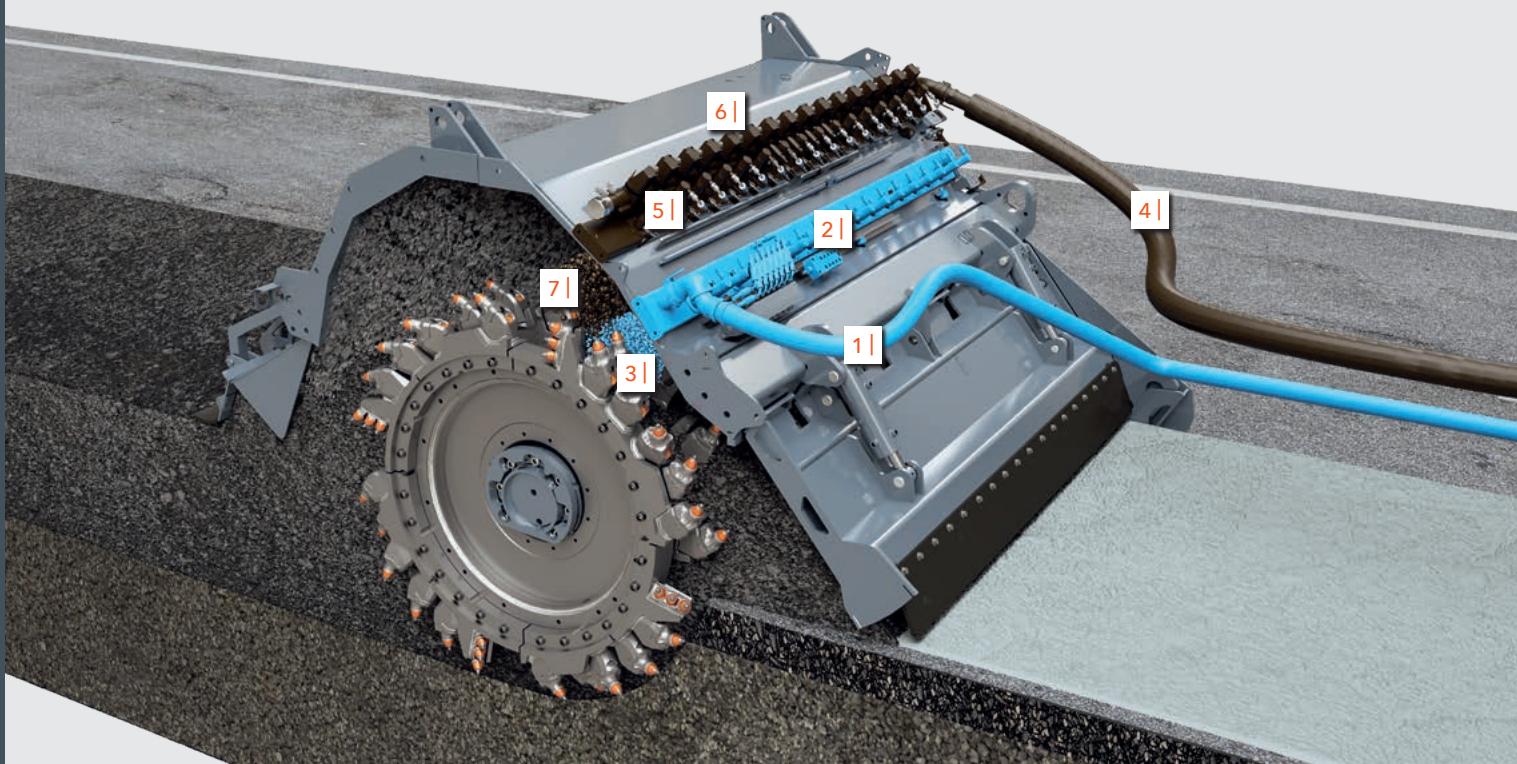
2 |

Dirección de trabajo

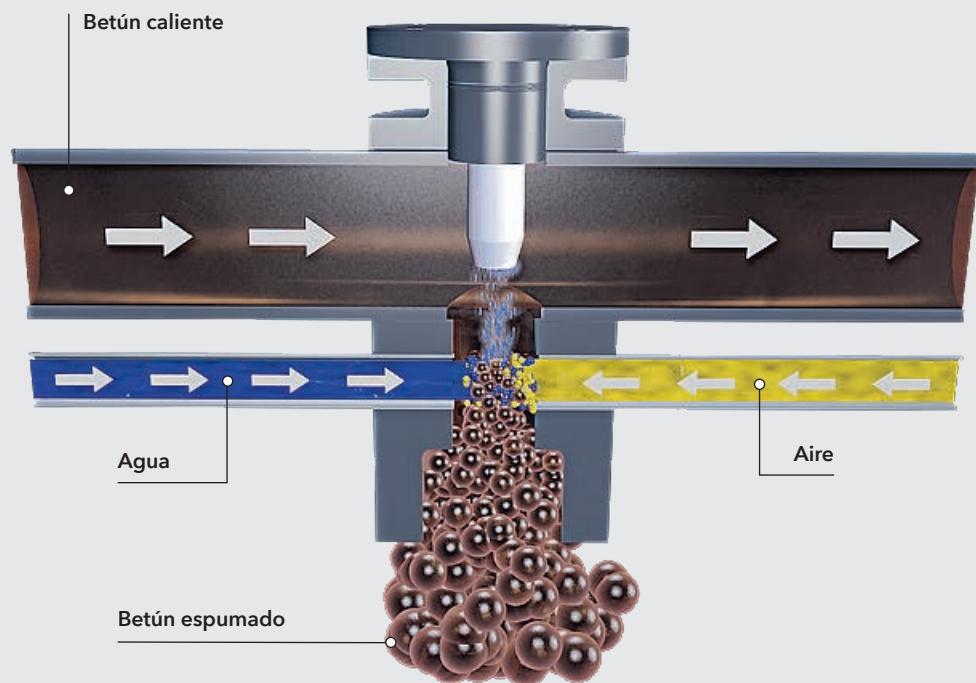


- 1 | Alimentación de manguera para agua
- 2 | Barra de inyección para agua
- 3 | Agua inyectada
- 4 | Alimentación de manguera para betún caliente

- 5 | Barra de inyección para betún espumado
- 6 | Cámaras de expansión para el espumado
- 7 | Betún espumado inyectado



3 |



4 | Principio de funcionamiento: sección transversal variable de las toberas de la barra de inyección para agua o emulsión bituminosa.

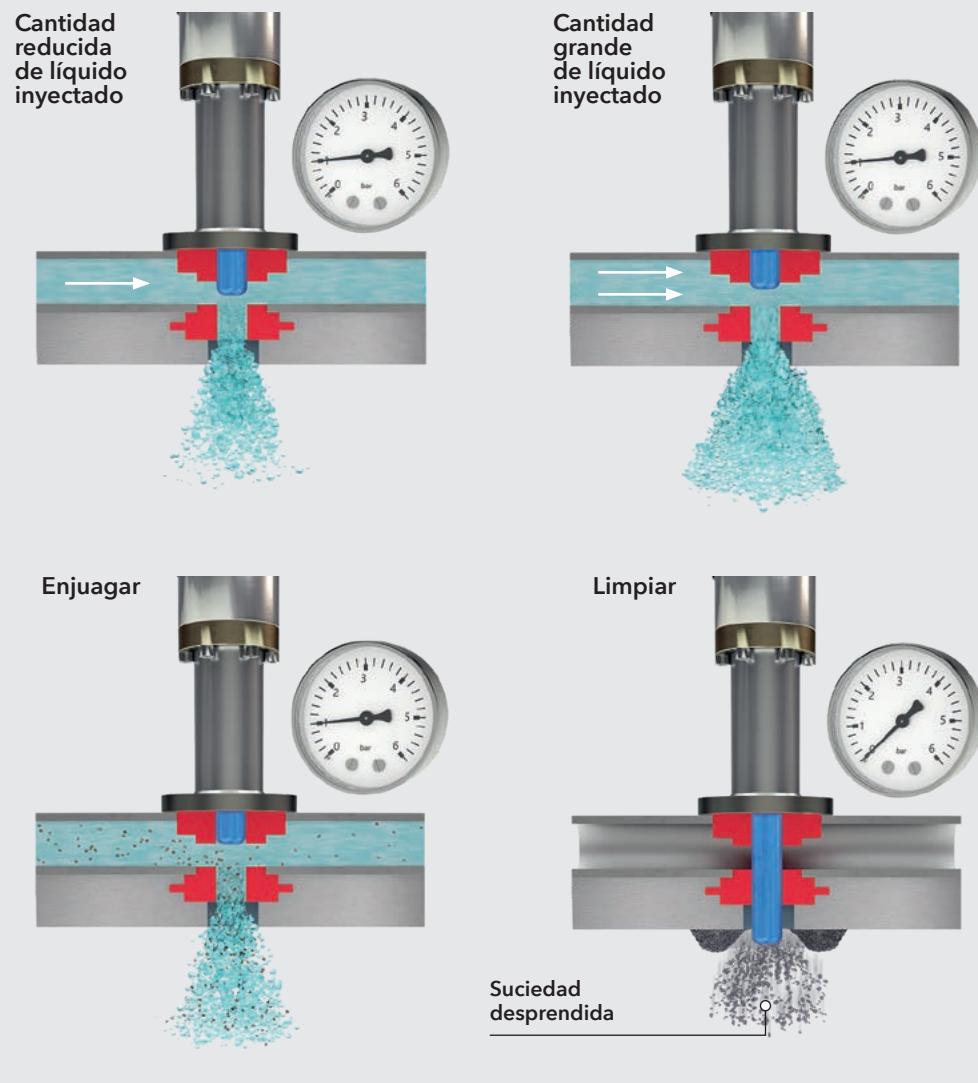
#### AUTOLIMPIEZA INCLUIDA

Durante el trabajo, empujadores móviles van soltando automáticamente el ligante adherido en la zona de salida de las toberas.

La autolimpieza periódica de las toberas pulverizadoras mediante empujadores garantiza la dosificación precisa por toda la anchura de trabajo. El proceso de limpieza no solo se realiza automáticamente a intervalos fijos, sino que también se puede activar manualmente en todo momento con gran comodidad mediante la pantalla.

Con la elevación manual simultánea del rotor giratorio a la altura máxima, se pueden soltar costras de material en la zona de salida de las toberas.

4 |



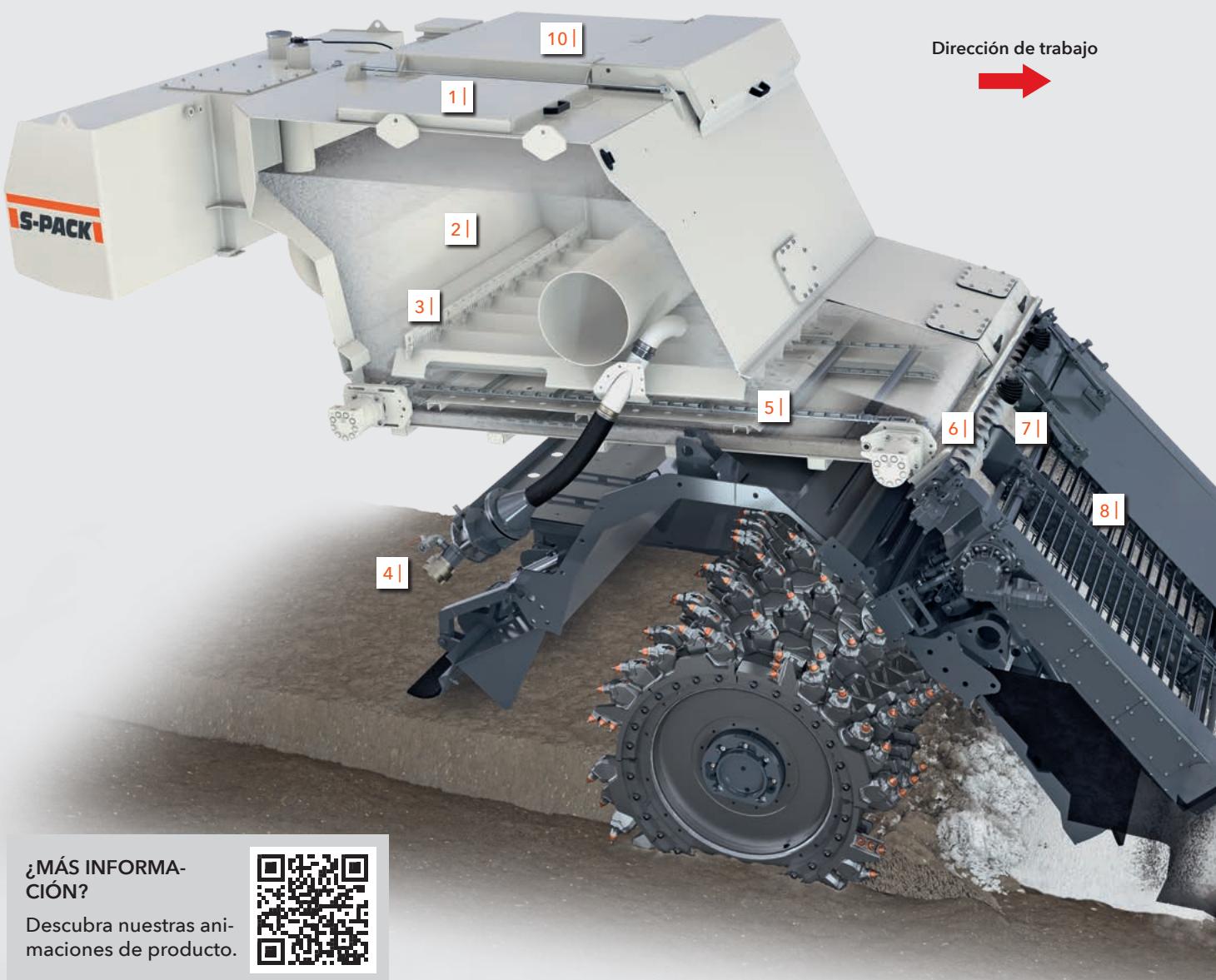
# Sistemas de dosificación exactos para ligantes

## ESPARCIDOR DE AGLUTINANTE INTEGRADO

El esparcidor de aglutinante «S-Pack» (Spreader-Pack) integrado opcionalmente en la WR 240, la WR 240 i, la WR 250 o la WR 250 i sirve para aplicar ligante sin polvo en trabajos de reciclaje en frío y estabilización. Controlado por microprocesadores, deposita cal o cemento directamente delante del rotor de fresado y mezcla. Especialmente en autopistas, en zonas industriales con normativas de emisiones estrictas o en zonas residenciales o áreas naturales protegidas, el «S-Pack» es sinónimo de un tratamiento de ligantes seguro y sobre todo prácticamente sin polvo.

El llenado completo del esparcidor se realiza en menos de cinco minutos. Un tren de silo convencional de 27 t vacía el «S-Pack» en solo dos horas. El manejo y el control del proceso de esparcido se realizan intuitivamente a través de la pantalla de control existente.

La proverbial idoneidad todoterreno de la serie WR permite ahora aplicar ligante de forma segura y precisa también sobre suelos con poca capacidad de carga.



¿MÁS INFORMACIÓN?

Descubra nuestras animaciones de producto.



1 |



1 | Apertura para inspección

2 | Depósito de ligantes

3 | Sensores

4 | Tubo de llenado con válvula de cierre

5 | Unidad transportadora

6 | Sinfín de carga transversal

7 | Compuertas de cierre

8 | Células dosificadoras

9 | Protección contra el polvo

10 | Sistema de filtración de gases de escape

2 |



**1 |** Esparcido de ligantes preciso y prácticamente sin polvo, independientemente de las condiciones climatológicas.

**2 |** El llenado de ligante solo tarda unos minutos.

9 |

# Datos técnicos

WR 200 | WR 200i | WR 240 | WR 240i | WR 250 | WR 250i

	WR 200	WR 200i	WR 200i
Normativa de emisión de gases de escape	EU Stage 3a / US EPA Tier 3	EU Stage 4 / US EPA Tier 4f	EU Stage 5 / US EPA Tier 4f
<b>Rotor de fresado y de mezcla</b>			
Anchura de trabajo		2000 mm	
Profundidad de trabajo* <sup>1</sup>		0 - 500 mm	
Distancia entre líneas		20 mm	
Número de herramientas		150	
Diámetro del círculo de corte		1480 mm	
<b>Motor</b>			
Fabricante del motor	Mercedes-Benz	Mercedes-Benz / MTU	
Tipo	OM 460 LA	OM 470 LA / 6R 1100	
Número de cilindros		6	
Potencia	a 2000 rpm: 305 kW / 409 HP / 415 CV	a 1900 rpm: 308 kW / 412 HP / 418 CV	a 1900 rpm: 316 kW / 421 HP / 430 CV
Potencia máxima	a 1800 rpm: 315 kW / 422 HP / 428 CV	a 1700 rpm 320 kW / 429 HP / 435 CV	a 1600 rpm 320 kW / 429 HP / 435 CV
Cilindrada	12,8 l	10,7 l	
Consumo de combustible a plena carga   en mezcla de obra	80 l / h   39 l / h	75 l / h   35 l / h	
Nivel de potencia acústica según la norma EN 500-3 Motor   puesto de conductor	≤106 dB(A)   ≥70 dB(A)	≤106 dB(A)   ≥70 dB(A)	
<b>Sistema eléctrico</b>			
Alimentación de tensión		24 V	
<b>Cantidades de llenado</b>			
Combustible		830 l	
Combustible en la opción «S-Pack»		-	
AdBlue® / DEF* <sup>2</sup>	-		80 l
Aceite hidráulico		200 l	
Ligante en la opción «S-Pack»		-	
Aqua		380 l	
Depósito de agua adicional		-	
<b>Características de conducción</b>			
Velocidad de trabajo en las pasadas de fresado y marcha		0 - 210 m / min (12,6 km / h)	
Inclinación transversal máx.		8°	
Distancia del suelo		aprox. 400 mm	
<b>Neumáticos</b>			
Tamaño de neumático delante / detrás		620 / 75 R26	
<b>Dimensiones de transporte</b>			
Dimensiones de transporte en camión (L x An x Al)		9160 x 2550 x 3000 mm	
Dimensiones de transporte en camión en la opción «S-Pack» (L x An x Al)		-	

\*<sup>1</sup> = La profundidad máxima de trabajo puede diferir del valor indicado debido a tolerancias y desgaste.

\*<sup>2</sup> = AdBlue® es una marca registrada de la Asociación Alemana de la Industria Automotriz (VDA) e. V.

	<b>WR 240</b>	<b>WR 240i</b>	<b>WR 250</b>	<b>WR 250i</b>
	EU Stage 3a / US EPA Tier 3	EU Stage 5 / US EPA Tier 4f	Sin regular en la UE / US EPA Tier 2	EU Stage 5 / US EPA Tier 4f
	2400 mm		2400 mm	
	0 - 510 mm		0 - 560 mm	
	20 mm		30 mm x 2	
	170		208	
	1480 mm		1480 mm	
	Cummins		Caterpillar	
	QSX 15	X-15		C18 ATAAC
	6			6
	a 2100 rpm: 447 kW / 600 HP / 608 CV		a 2100 rpm: 571 kW / 766 HP / 777 CV	a 1950 rpm: 563 kW / 755 HP / 766 CV
	a 1900 rpm: 455 kW / 610 HP / 619 CV		a 1800 rpm: 571 kW / 766 HP / 777 CV	a 1700 rpm 563 kW / 755 HP / 766 CV
	15,0 l	14,9 l	18,1 l	18,1 l
	120 l/h   60 l/h	115 l/h   55 l/h	142 l/h   70 l/h	147 l/h   72 l/h
	≤110 dB(A)   ≥76 dB(A)	≤109 dB(A)   ≥72 dB(A)	≤111 dB(A)   ≥78 dB(A)	≤112 dB(A)   ≥74 dB(A)
	24 V			
	1500 l	1380 l		1500 l
	1300 l	1180 l		1300 l
	-	100 l		-
		320 l		
		5,5 m <sup>3</sup>		
		500 l		
		950 l		
	0 - 210 m / min (12,6 km / h)			
		8°		
		aprox. 400 mm		
	28L - 26			
	9230 x 3000 x 3000 mm			
	9680 x 3000 x 3080 mm			

# Datos técnicos

WR 200 | WR 200i | WR 240 | WR 240i | WR 250 | WR 250i

	WR 200	WR 200i
<b>Peso básico de máquina</b>		
Peso sin carga, máquina con equipamiento estándar sin lubricantes	23 500 kg	23 800 kg
Peso operativo, CE* <sup>1</sup>	24 200 kg	24 500 kg
Peso operativo máximo (con el depósito de combustible lleno y equipamiento máx.)	26 500 kg	26 800 kg
<b>Pesos de los lubricantes</b>		
Agua	380 kg	
Depósito de agua adicional	—	
Combustible (0,83 kg / l)	690 kg	
Combustible (0,83 kg / l) en la opción «S-Pack»	—	
AdBlue® / DEF* <sup>2</sup>	—	80 kg
Ligante (S-Pack)	—	
<b>Peso adicional</b>		
<b>Maquinista y herramientas</b>		
Maquinista	75 kg	
5 cubos de picas	125 kg	
<b>Sistema de inyección en lugar de estándar</b>		
<b>ESL simple:</b> sistema de inyección para agua o emulsión bituminosa	450 kg	
<b>ESL doble:</b> sistema de inyección para agua y emulsión bituminosa	760 kg	
<b>ESL de betún espumado:</b> sistema de inyección para agua y betún espumado	1310 kg	
<b>ESL 1800 L:</b> sistema de inyección para agua hasta 1800 l / m	410 kg	
Ligante integrado (S-Pack) con filtro de gases de escape	—	
<b>Equipamiento adicional opcional</b>		
Depósito de agua adicional (vacío)	—	

\*<sup>1</sup> = Peso de la máquina, mitad del peso de todos los lubricantes utilizados, herramientas de a bordo, maquinista, sin equipos opcionales

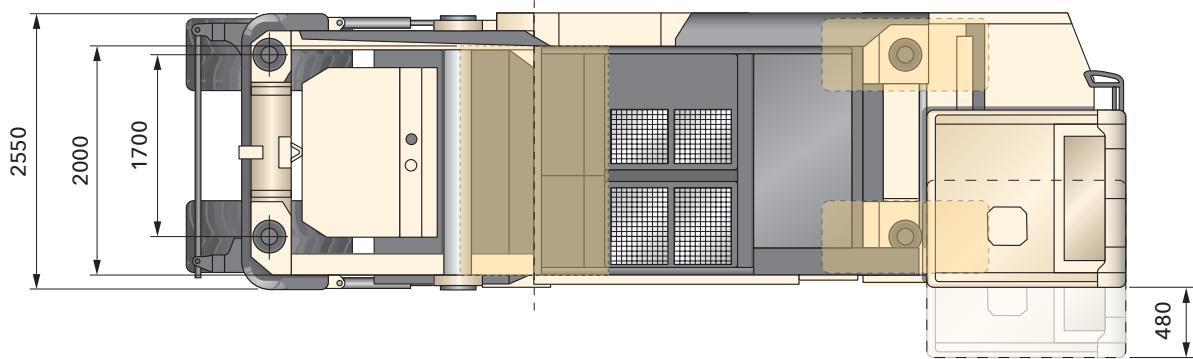
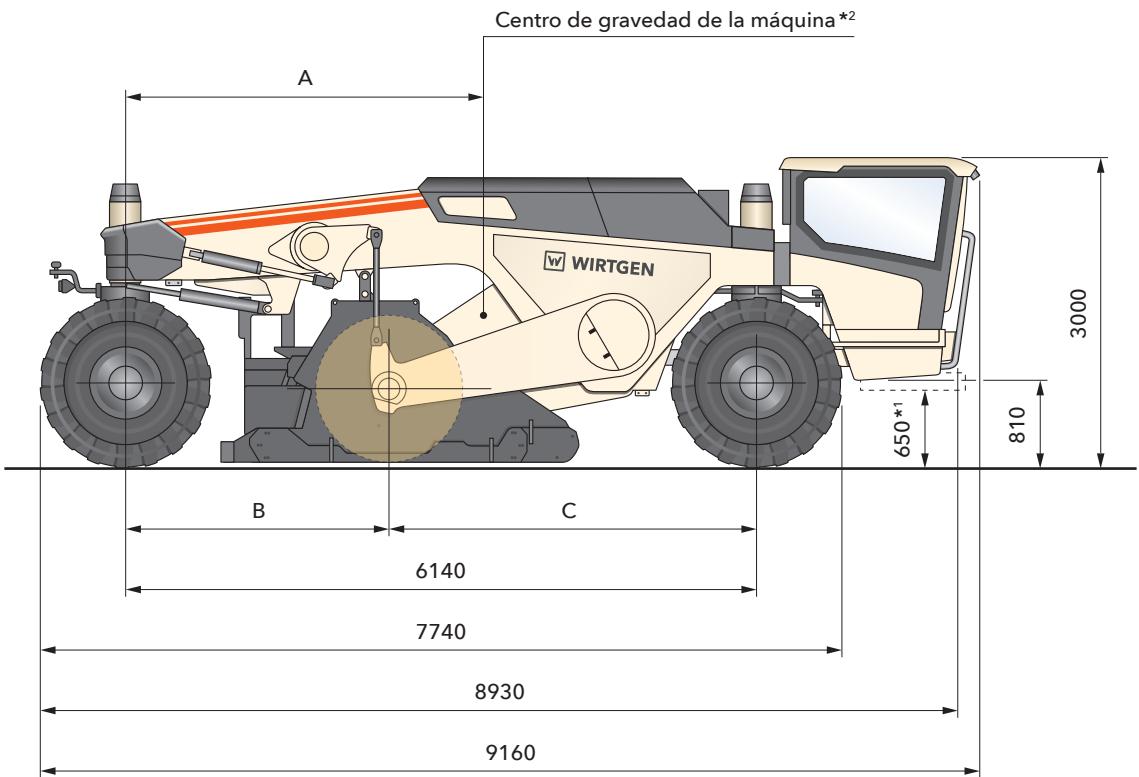
\*<sup>2</sup> = AdBlue® es una marca registrada de la Asociación Alemana de la Industria Automotriz (VDA) e. V.

	<b>WR 240</b>	<b>WR 240i</b>	<b>WR 250</b>	<b>WR 250i</b>
	29 000 kg	29 600 kg	30 750 kg	31 050 kg
	30 000 kg	30 600 kg	31 700 kg	32 000 kg
	40 400 kg	41 000 kg	43 100 kg	43 400 kg
			500 kg	
			950 kg	
	1245 kg	1145 kg		1245 kg
	1070 kg	970 kg		1070 kg
	-	100 kg		-
			5000 kg	
			75 kg	
			125 kg	
			390 kg	
			720 kg	
			1400 kg	
			390 kg	
			3800 kg	
			420 kg	

# Dimensiones

WR 200 / WR 200i

50  
51



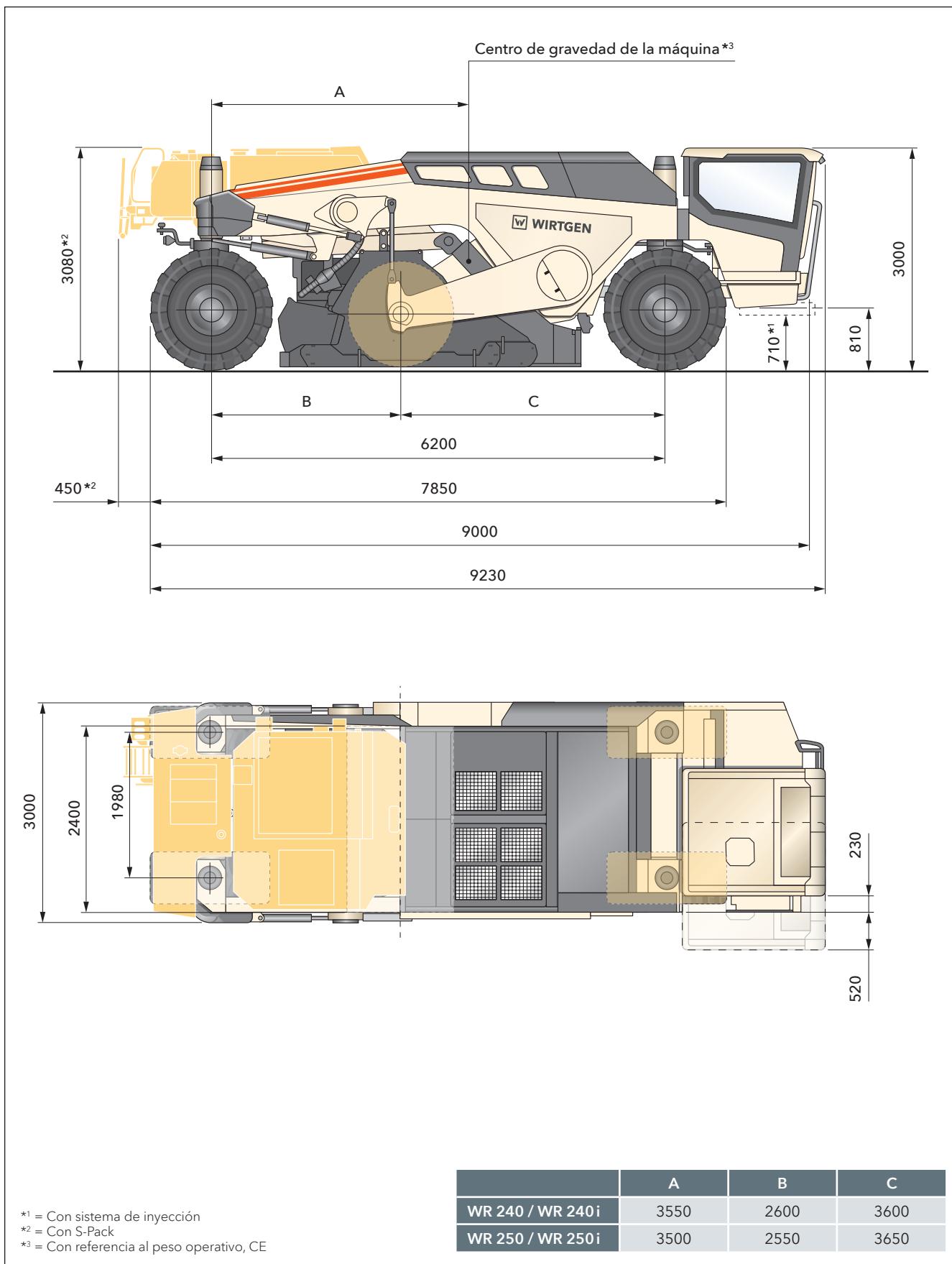
\*1 = Con sistema de inyección

\*2 = Con referencia al peso operativo, CE

	A	B	C
WR 200 / WR 200i	3470	2540	3600

Dimensiones en mm

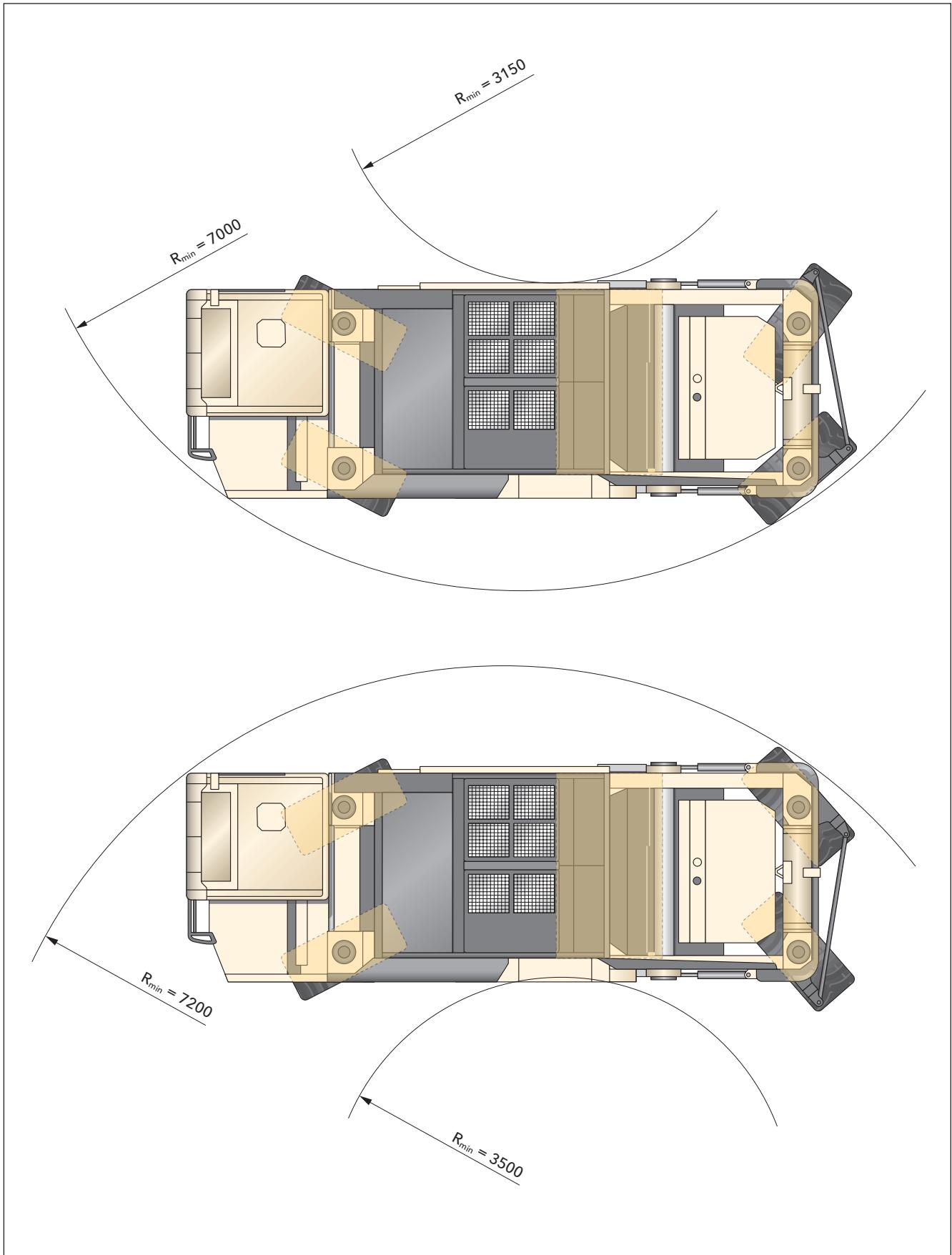
## WR 240 / WR 240i y WR 250 / WR 250i



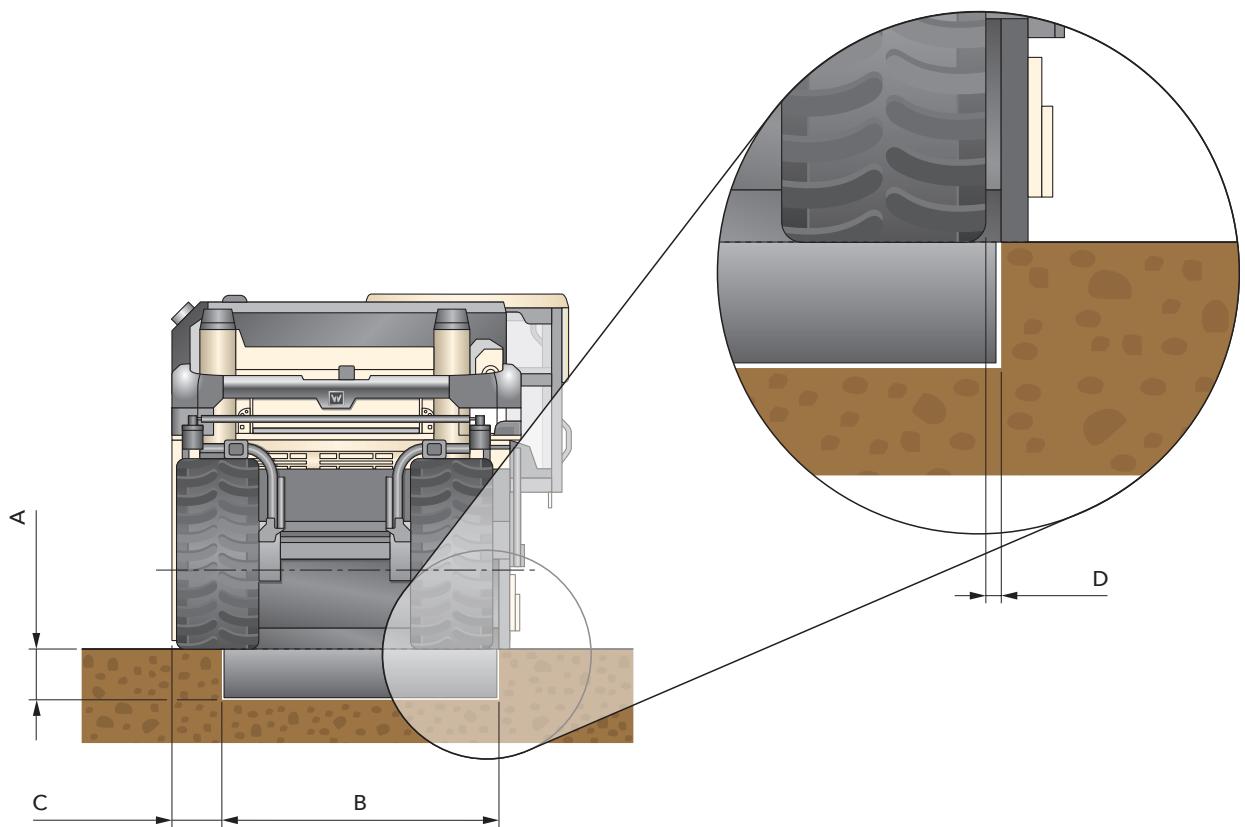
Dimensiones en mm

# Dimensiones

WR 200 | WR 200i | WR 240 | WR 240i | WR 250 | WR 250i



Radio de giro de la WR 200 / WR 200i, la WR 240 / WR 240i y la WR 250 / WR 250i  
Dimensiones en mm

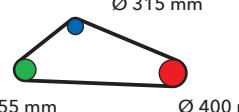
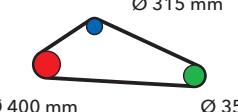
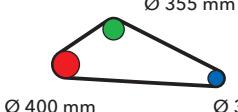
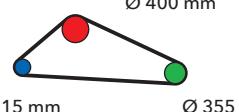
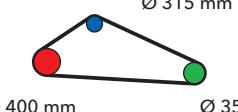
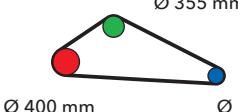


	A	B	C	D
WR 200 / WR 200i	500	2000	370	aprox. 25
WR 240 / WR 240i	510	2400	420	aprox. 50
WR 250 / WR 250i	560	2400	420	aprox. 50

Vista posterior de la WR 200 / WR 200i, la WR 240 / WR 240i y la WR 250 / WR 250i  
 Dimensiones en mm

# Velocidad de giro del tambor de fresado

WR 200 / WR 200i, WR 240 / WR 240i

	Régimen del motor			
WR 200 / WR 200i		108 rpm	137 rpm	154 rpm
		117 rpm	149 rpm	168 rpm
		127 rpm	161 rpm	181 rpm
WR 240 / WR 240i				
		108 rpm	137 rpm	154 rpm
		120 rpm	153 rpm	172 rpm
		133 rpm	169 rpm	190 rpm

Velocidad de giro del tambor de fresado \* WR 200 / WR 200i, WR 240 / WR 240i

\* = La velocidad de giro del tambor de fresado depende de la velocidad de motor diésel ajustada

## WR 250 / WR 250i

	Cambio Engranaje del tambor de fresado	Régimen del motor				
			Ø 355 mm	Ø 400 mm	Ø 400 mm	Ø 355 mm
			87 rpm	111 rpm		
			97 rpm	124 rpm		
			108 rpm	137 rpm		
			129 rpm	164 rpm		
			145 rpm	184 rpm		
			160 rpm	203 rpm		

Velocidad de giro del tambor de fresado \* WR 250 / WR 250i

\* = La velocidad de giro del tambor de fresado depende de la velocidad de motor diésel ajustada

# Equipamiento estándar

WR 200 | WR 200i | WR 240 | WR 240i | WR 250 | WR 250i

	WR 200	WR 200i	WR 240	WR 240i	WR 250	WR 250i
<b>Máquina Base</b>						
Máquina base con motor	■	■	■	■	■	■
Chasis de máquina con depósito de agua integrado y gran visibilidad del borde de fresado derecho	■	■	■	■	■	■
Las ruedas derechas están para trabajar justo hasta los bordes dentro del ancho de fresa	■	■	■	■	■	■
Regulador de potencia del motor diesel para un resultado óptimo de fresa y mezcla	■	■	■	■	■	■
Sistema de refrigeración del motor con número de revoluciones del ventilador dependiente de la temperatura	■	■	■	■	■	■
Sistema de compresor de aire máx. 8 bar	■	■	■	■	■	■
Capó del motor con cerradura y con paquete integrado de insonorización	■	■	■	■	■	■
Accionamiento mecánico del tambor de fresa a través de una correa de transmisión con tensor automático	■	■	■	■	■	■
Velocidad de corte variable mediante la combinación de 3 números de revoluciones del motor seleccionables y 3 disposiciones de la correa trapezoidal modificables para alcanzar resultados de trabajo óptimos	■	■	■	■	-	-
Velocidad de corte variable a partir de la combinación de 3 números de revoluciones del motor seleccionables, 2 disposiciones de la polea de correa trapezoidal y un engranaje del tambor de fresa comutable en 2 niveles para obtener resultados de trabajo óptimos	-	-	-	-	■	■
Posibilidad de fresa contra o en el sentido de la marcha, dependiendo de la dirección de trabajo	■	■	■	■	■	■
Barra trituradora con ajuste hidráulico delante del tambor	■	■	■	■	■	■
Escudo rascador con ajuste hidráulico detrás del rodillo	■	■	■	■	■	■
Ajuste continuo de la profundidad de trabajo continuo mediante el descenso o la elevación del tambor de fresa completo	■	■	■	■	■	■
Adaptación automática de la cámara de mezcla a la profundidad de trabajo respectiva (mayor cámara de mezcla para mayor profundidad de trabajo)	■	■	■	■	■	■
Dispositivo de giro del tambor de fresa con accionamiento del tambor de fresa hidráulico para el giro lento del tambor de fresa durante el cambio de picas	-	-	-	-	■	■
Velocidad de descenso regulada por potencia del tambor de fresa en el servicio de colocación	■	■	■	■	■	■
<b>Grupo de fresa y mezcla</b>						
Caja del tambor de fresa estándar FB2400	-	-	-	-	□	□
<b>Rotor de fresa y mezcla</b>						
Rotor de fresa y mezcla FB2000 HT5 LA20 D22 con 150 picas	□	□	-	-	-	-
Rotor de fresa y mezcla DURAFORCE FB2400 HT22 LA20 D22 con 170 picas	-	-	□	□	-	-
Rotor de fresa y mezcla DURAFORCE FB2400 HT22 LA30x2 D22 con 208 picas	-	-	-	-	□	□
<b>Sistema de inyección / adición de ligantes</b>						
Versión sin sistema de inyección	□	□	□	□	□	□
Versión sin esparcidor de ligante	-	-	□	□	□	□

■ = Equipamiento estándar

□ = Equipamiento estándar, sustituible, a voluntad, por equipamiento opcional

□ = Equipamiento especial

	WR 200	WR 200i	WR 240	WR 240i	WR 250	WR 250i
<b>Control de máquinas y nivelación</b>						
Monitor en color de control multifuncional con visualización de los estados de funcionamiento más importantes de la máquina	■	■	■	■	■	■
Diagnóstico completo de la máquina en la pantalla de control	■	■	■	■	■	■
Automatismo de colocación y excavación programable para la profundidad de trabajo correspondiente	■	■	■	■	■	■
Funciones automáticas para descargar de trabajo al operario de la máquina	■	■	■	■	■	■
<b>Puesto del conductor</b>						
Cabina confortable y de alta calidad, con sujeción elástica, tragaluz y calefacción ajustable individualmente	■	■	■	■	■	■
Asiento del conductor ergonómico con suspensión neumática	■	■	■	■	■	■
Protección antivuelco integrada en el chasis de la cabina (ROPS y FOPS)	■	■	■	■	■	■
Amplias ventanas con limpiaparabrisas integrados, para una visión óptima del área de trabajo	■	■	■	■	■	■
Filtro de aire de recirculación y aire fresco cambiante sin herramientas	■	■	■	■	■	■
Diversas superficies de almacenamiento y compartimentos, así como tomas de corriente de 12 V y 24 V	■	■	■	■	■	■
Para mantener una visión óptima del borde cero, es posible desplazar la cabina lateralmente más allá del lado derecho de la máquina	■	■	■	■	■	■
El giro de 90° del puesto del conductor ofrece una adaptación óptima a la situación de trabajo correspondiente	■	■	■	■	■	■
Panel de mando ajustable individualmente con display a color	■	■	■	■	■	■
Cámara de marcha atrás con asistente de marcha atrás gráfico	■	■	■	■	■	■
Espejo retrovisor a la derecha e izquierda de la zona delantera de la máquina	■	■	■	■	■	■
Iluminación de trabajo integrada en el techo de la cabina	■	■	■	■	■	■
Escalera abatible de acceso al puesto de maquinista	—	—	■	■	■	■
<b>Tren de rodaje y ajuste de la altura</b>						
Propulsión total hidráulica ajustable de manera continua	■	■	■	■	■	■
Oscilación cuádruple de las columnas de elevación para la compensación de las irregularidades del suelo	■	■	■	■	■	■
Dirección electro-hidráulica suave en todas las ruedas, con modos de dirección "conducción cangrejo", "conducción en curva" o "en línea recta"	■	■	■	■	■	■
<b>Otros</b>						
Función de luz "Welcome and Go home" con iluminación LED en el área de subida	■	■	■	■	■	■
Amplio paquete de seguridad con 3 interruptores de PARO EMERGENCIA	■	■	■	■	■	■
Juego de herramientas de gran tamaño en caja de herramientas con cerradura	■	■	■	■	■	■
Preinstalación en el lado de la máquina para la instalación de la unidad de control de WITOS FleetView	■	■	■	■	■	■
Certificado europeo del modelo de construcción, símbolo de Euro Test y conformidad CE	■	■	■	■	■	■
Pintura estándar en blanco crema RAL 9001	□	□	□	□	□	□
WITOS FleetView - Solución telemática profesional para la optimización de la aplicación de las máquinas y los servicios	□	□	□	□	□	□
Paquete de iluminación halógeno de 24 V con luces omnidireccionales	□	□	□	□	□	□
Versión sin filtrado de aire de escape	—	—	□	□	□	□

■ = Equipamiento estándar

□ = Equipamiento estándar, sustituible, a voluntad, por equipamiento opcional

□ = Equipamiento especial

# Equipamiento especial

WR 200 | WR 200i | WR 240 | WR 240i | WR 250 | WR 250i

	WR 200	WR 200i	WR 240	WR 240i	WR 250	WR 250i
<b>Rotor de fresado y mezcla</b>						
Rotor de fresado y mezcla <b>DURAFORCE FB2000 HT22 LA20 D22</b> con 150 picas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	—	—	—	—
Rotor de fresado y mezcla <b>DURAFORCE FB2000 HT22 LA20 D25</b> con 142 picas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	—	—	—	—
Rotor de fresado y mezcla <b>DURAFORCE FB2000 HT22 LA20</b> con 86 picas planas WCC y 24 picas estándar D22	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	—	—	—	—
Rotor de fresado y mezcla <b>DURAFORCE FB2400 HT22 LA20 D25</b> con 162 picas	—	—	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	—	—
Rotor de fresado y mezcla <b>DURAFORCE FB2400 HT22 LA20 D20</b> con 170 picas	—	—	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	—	—
Rotor de fresado y mezcla <b>DURAFORCE FB2400 HT22 LA20</b> con 146 picas planas WCC y 24 picas estándar D22	—	—	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	—	—
Rotor de fresado y mezcla <b>DURAFORCE FB2400 HT22 LA30x2 D25</b> con 200 picas	—	—	—	—	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Rotor de fresado y mezcla <b>DURAFORCE FB2400 HT22 LA30x2 D22</b> con 184 picas planas WCC y 24 picas estándar D22	—	—	—	—	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Sistema de inyección / adición de ligantes</b>						
ESL simple: Instalación pulverizadora Vario para agua o emulsión de betún (800 l / min)	<input type="checkbox"/>					
ESL doble: Instalación pulverizadora Vario para agua y emulsión de betún (800 l / min + 800 l / min)	<input type="checkbox"/>					
ESL doble para betún espumado: sistema de inyección para agua 800 l / min y betún espumado 500 kg / min	<input type="checkbox"/>					
ESL 1800 L: Sistema de inyección para agua (1800 l / min)	<input type="checkbox"/>					
Versión con esparcidor de ligante integrado S-Pack	—	—	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Unidad de mando de dosificación externa	<input type="checkbox"/>					
Dispositivo de llenado de ligante permanente para el dispositivo esparcidor "S-Pack" integrado	—	—	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Control de máquinas y nivelación</b>						
Sensor de inclinación transversal	<input type="checkbox"/>					
<b>Puesto del conductor</b>						
Aire acondicionado	<input type="checkbox"/>					
Equipo de radio con dos altavoces y antena	<input type="checkbox"/>					
Sistema de monitor adicional con 3 cámaras y monitor	<input type="checkbox"/>					

= Equipamiento estándar

= Equipamiento estándar, sustituible, a voluntad, por equipamiento opcional

= Equipamiento especial

	WR 200	WR 200i	WR 240	WR 240i	WR 250	WR 250i
<b>Otros</b>						
Pintura en un color especial (RAL)	<input type="checkbox"/>					
Pintura en dos colores especiales (RAL)	<input type="checkbox"/>					
Pintura en un máximo de dos colores especiales con subestructura en color especial (RAL)	<input type="checkbox"/>					
Versión sin WITOS FleetView	<input type="checkbox"/>					
Paquete de iluminación de alta potencia LED / halógeno de 24 V con luces omnidireccionales	<input type="checkbox"/>					
Filtrado manual de aire de escape para S-Pack	-	-	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Filtrado automático de aire de escape para S-Pack	-	-	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Impresora para el registro de los datos de trabajo	<input type="checkbox"/>					
Limpiador con agua a presión potente con 150 bar y 15 l / min	<input type="checkbox"/>					
Depósito de agua adicional 950 l	-	-	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Unidad hidráulica accionada mediante batería	<input type="checkbox"/>					
Dispositivo de giro del tambor de fresado	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-	-
Martillo neumático con extractor de picas y dispositivo para hincar picas	<input type="checkbox"/>					
Extractor de picas hidráulico	<input type="checkbox"/>					
Compartimento de almacenamiento adicional para cubos de picas	<input type="checkbox"/>					
Bomba de llenado del depósito de combustible diesel con manguera de aspiración de 7,5 m	<input type="checkbox"/>					
Dispositivo Wiggins para el repostaje rápido del depósito de gasóleo	<input type="checkbox"/>					
Soporte para matrícula con iluminación LED	<input type="checkbox"/>					
Manguera de aspiración para betún caliente 4", 4000 mm de longitud	<input type="checkbox"/>					
Manguera de aspiración para agua o emulsión 3", 5000 LG	<input type="checkbox"/>					
Barra de empuje (adicional)	<input type="checkbox"/>					
Conexión de tubo de suspensión en combinación con WM 1000	-	-	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tubo de empalme del tubo de aspiración en el ESP doble	<input type="checkbox"/>					

= Equipamiento estándar

= Equipamiento estándar, sustituible, a voluntad, por equipamiento opcional

= Equipamiento especial



WIRTGEN GmbH

Reinhard-Wirtgen-Str. 2 · 53578 Windhagen · Alemania  
Teléfono: +49 (0)26 45/131-0 · Fax: +49 (0)26 45/131-392  
Internet: [www.wirtgen.de](http://www.wirtgen.de) · Correo electrónico: [info@wirtgen.de](mailto:info@wirtgen.de)

