



La solución universal para los más variados trabajos

# La máquina recicladora / estabilizadora WR 2400



# El reciclaje y la estabilización perfectos son sus fuertes



## La potente máquina de uso múltiple trabaja cualquier tipo de suelo

/// Nuestra máquina universal WR 2400 realiza muchas tareas diferentes. Y eso con un éxito impresionante: empleándola como recicladora en frío sana carreteras de forma económica mediante la adición de ligantes controlada por microprocesadores, convirtiéndolas en capas resistentes. Las modernas instalaciones para la inyección de ligantes ofrecen un grado máximo de calidad y flexibilidad.

En su papel de estabilizadora de suelos con tracción en todas las ruedas estabiliza suelos cuya capacidad portante es insuficiente. En los terrenos intransitables aprovecha sus enormes reservas de potencia, pues gracias a la fuerza de su motor, la gran distancia al suelo y los cuatro diferentes modos de dirección controla perfectamente todo tipo de terreno.



◀ La WR 2400 brilla por su trabajo eficaz, logrando altos rendimientos por jornada

▼ Cabina del conductor, desplazable de forma hidráulica, para un máximo grado de comodidad

La máquina para todos los casos de aplicación



- ▶ Para fresar al ras con el canto de fresado, es posible desplazar el puesto de mando ergonómico más allá del lado derecho de la máquina.
- ▶ La WR 2400 ofrece la anchura de trabajo de 2,40 m (8'), reconocida a escala mundial, y la profundidad de trabajo de 50 cm para reciclar y estabilizar.

- ▶ Por la potente tracción en todas las ruedas y la gran distancia al suelo parece creada para terrenos difíciles.
- ▶ El dinámico sistema pendular de cuatro columnas de elevación garantiza siempre una forma de trabajo tranquila y precisa.

# Comportamiento dinámico gracias a su diseño estable



## Deslizamiento suave debido al inteligente sistema de gestión del tren de rodaje

/// La máquina WR 2400 aúna innovaciones técnicas y estabilidad dinámica en el sólido chasis. Las cuatro ruedas tienen su propia tracción hidrostática. El sistema pendular de cuatro columnas de elevación le confiere a la máquina aquella gran distancia al suelo que es de suma importancia. Además de ello, el chasis se desliza suavemente,

incluso sobre terrenos ondulados. El concepto inteligente de columnas de elevación con ruedas suspendidas de forma individual garantiza un comportamiento de marcha tranquilo. La caja del tambor de fresado se encuentra bien montada en el marco.

## Deslizamiento suave sobre el terreno

◀ Las columnas de elevación, de regulación hidráulica individual, garantizan una gran distancia al suelo



La caja del tambor de fresado se desliza sobre la superficie ▶



- ▶ Las cuatro columnas se adaptan flexiblemente al terreno gracias al dinámico sistema pendular de columnas de elevación.
- ▶ El sistema pendular garantiza siempre una gran precisión y una profundidad de trabajo constante a lo largo de toda la anchura de trabajo.
- ▶ La sólida caja del tambor de fresado está provista, en la parte delantera y trasera, de sendas compuertas de ajuste hidráulico.
- ▶ Gracias a la parte frontal corta y situada a un nivel elevado, la recicladora supera sin ningún problema también los ángulos de inclinación más empinados.

# La flexible y cómoda cabina llega directamente al canto de fresado



## El diseño inteligente permite visibilidad perfecta del trabajo

/// En las cargas laborales cada vez mayores, a las que se ve expuesto el operador de la máquina, cualquier tipo de facilitación del trabajo contribuye a obtener mejores resultados. Aquí es donde Wirtgen ha aplicado la palanca y ha desarrollado para la WR 2400 un concepto de vista libre, único en su género, que permite perfecta visibilidad del canto de fresado.

La clave del éxito la constituye la cabina desplazable más allá del lado derecho de la máquina. Este sistema de gran efecto permite ver perfectamente el canto de fresado y, por ende, fresar de forma precisa y al ras del canto, sin necesidad de realizar trabajos ulteriores que tanto tiempo cuestan.

Ventana lateral grande, que se puede abrir en un amplio ángulo, para mejor visibilidad ▶

▼ Cabina desplazable hacia adentro y hacia afuera pulsando un botón



Rápida visión de conjunto de los puntos decisivos ▶

Máxima comodidad para una jornada larga



- ▶ La cabina del conductor acristalada convence por la visibilidad perfecta de todo el lugar de obras.
- ▶ Los espejos retrovisores exteriores, instalados en ambos lados, ofrecen una buena visibilidad de la obra durante la marcha atrás y del lado cero, o sea el canto de trabajo.

- ▶ Gracias a la máquina compacta y de poca altura, el conductor tiene una mejor visión de conjunto.
- ▶ La cabina del conductor viene equipada, de serie, con un sistema de aire acondicionado y calefacción.

# La ergonomía es un factor de productividad

Ergonomía ideal ▶

▼ Manejo cómodo con una sola mano



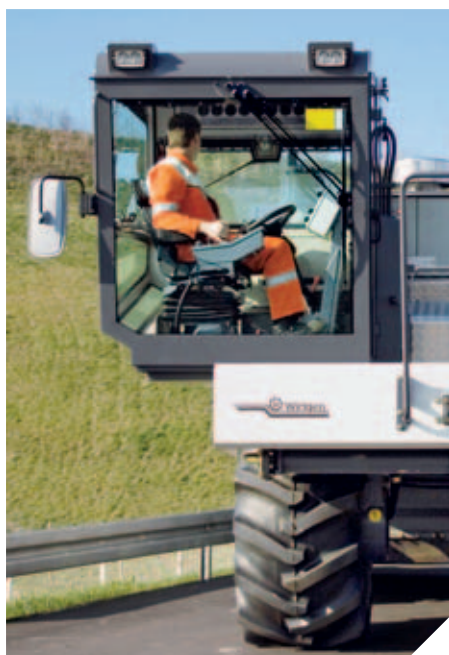
## Quien se siente a gusto, trabaja mejor

/// En cuestiones de ergonomía, la WR 2400 viene perfectamente equipada y eso por buenas razones, pues, como ha sido comprobado, el trabajo cómodo y sin fatiga redundan en un mayor rendimiento. La perfecta posición del conductor en el asiento, la clara disposición de los elementos de mando a la altura de la vista del conductor y la altura

reducida de la WR 2400 son sólo algunas de las características más destacadas de las excelentes condiciones de trabajo. Después de todo, un lugar de trabajo ergonómico garantiza el manejo sencillo y seguro de la máquina, así como el trabajo sin fatigas.



## Libertad para el bienestar



Unidad de control dispuesta de manera ergonómica en el campo visual directo del conductor



▲ La consola del asiento puede hacerse girar en un ángulo de 90° junto con el tablero de instrumentos

- ▶ El asiento del conductor se puede girar continuamente en un ángulo de 90°, ofreciendo así perfecta visibilidad hacia atrás.
- ▶ Junto con la consola del asiento, puede hacerse girar el correspondiente tablero de instrumentos y el centro gráfico de la cabina (CGC).
- ▶ El volante se puede regular cómodamente en su altura e inclinación.
- ▶ Los elementos de mando utilizados con frecuencia se encuentran integrados en el reposabrazos izquierdo y se manejan fácilmente y de forma intuitiva.

# Pasada por pasada, también en lugares de trabajo muy estrechos



## Perfecta maniobrabilidad gracias a los cuatro modos de dirección

/// La compacta máquina universal ofrece un elevado grado de maniobrabilidad. Los cuatro modos diferentes de dirección – debidos a la dirección de cada eje de forma independiente de los demás – convierten a la WR 2400 en un vehículo sumamente maniobrable. Además de ello se desplaza con facilidad en ambas direcciones de trabajo, lo que evita los desplazamientos sin carga y las maniobras de viraje que

requieren mucho tiempo. Así, la WR 2400 convence, sobre todo, en aquellos casos, en los que el espacio es reducido, p. ej. al acercarse a un obstáculo. Otro punto culminante es el desplazamiento de las ruedas derechas dentro de la anchura de trabajo (lado cero), pues esto evita las complicadas correcciones necesarias al fresar al ras con el canto.

Las ruedas derechas se encuentran dentro de la anchura de trabajo ▶

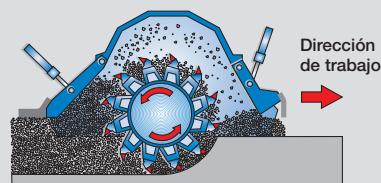
Enormemente maniobrable, incluso en lugares estrechos ▼



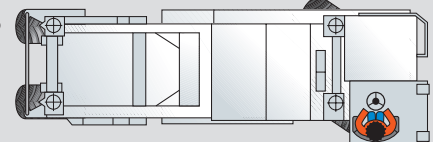
La movilidad es lo más importante



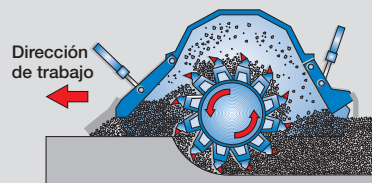
Fresado del firme de abajo hacia arriba



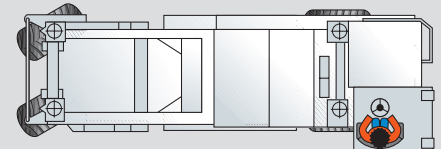
Ruedas guiadas en dirección de trabajo hacia adelante



Fresado del firme de arriba hacia abajo



Ruedas guiadas en dirección de trabajo hacia adelante



Fresado en sentido del avance y en sentido opuesto al mismo con un eje delantero variable ▶

▶ Dependiendo de la dirección de trabajo, las ruedas dispuestas debajo de la cabina o detrás del rotor hacen las veces de eje delantero dirigitivo.

▶ Gracias al diseño compacto el operador tiene una vista aún mejor del área de trabajo.

▶ La dirección en todas las ruedas con cuatro modos permite el desplazamiento en curvas de radio estrecho y el acercamiento paralelo a los obstáculos.

# Por la distancia al suelo y la tracción en las 4 ruedas la WR 2400 no se atasca



## La WR 2400 no teme terrenos difíciles

/// ¿Atascarse en terreno blando o profundo? ¡Eso ya es cosa del pasado! Este multitalento, dotado de ruedas grandes y de fuerte adherencia y una potente tracción en todas las ruedas demuestra su fortaleza también en terreno difícil. Y no es de sorprenderse, pues la estabilizadora de suelos WR 2400 es capaz de trabajar cualquier tipo de terreno gracias a sus componentes: un motor con una

potencia de 420 kW y, el acreditado concepto de columnas de elevación con las ruedas individualmente traccionadas de forma hidrostática, que permite una gran distancia al suelo así como trabajar en la inclinación deseada. De forma adicional, el bloqueo hidráulico del diferencial le proporciona a la máquina WR 2400 unas propiedades óptimas de tracción.

Las ruedas grandes y de perfil marcado transmiten eficazmente al suelo la fuerza de accionamiento



La estabilizadora profesional en terreno difícil

El trabajo es sencillo, también en suelos profundos y fangosos



- La dirección hidráulica en todas las ruedas es suave y permite la maniobra en lugares muy estrechos.
- Los cilindros de trabajo, dispuestos a un nivel alto, no se ensucian, ofreciendo así una mejora disponibilidad para el servicio.

- El tren de rodaje permanece limpio, dado que no entra en contacto con el suelo.
- Cuando la máquina está parada, el freno de estacionamiento bloquea las ruedas.

# Un poderoso rotor garantiza una mezcla óptima



## La tecnología perfeccionada transmite toda la potencia del motor al suelo

**///** El eficiente accionamiento mecánico del tambor de fresado de la WR 2400 de Wirtgen trabaja con una fuerza enorme. El concepto de accionamiento, probado en la práctica, realiza sus tareas sin pérdidas por fricción y sin desviaciones, pero con el más alto grado de eficacia posible. Este sistema de elevadas reservas de potencia garantiza una rentabilidad sin igual.

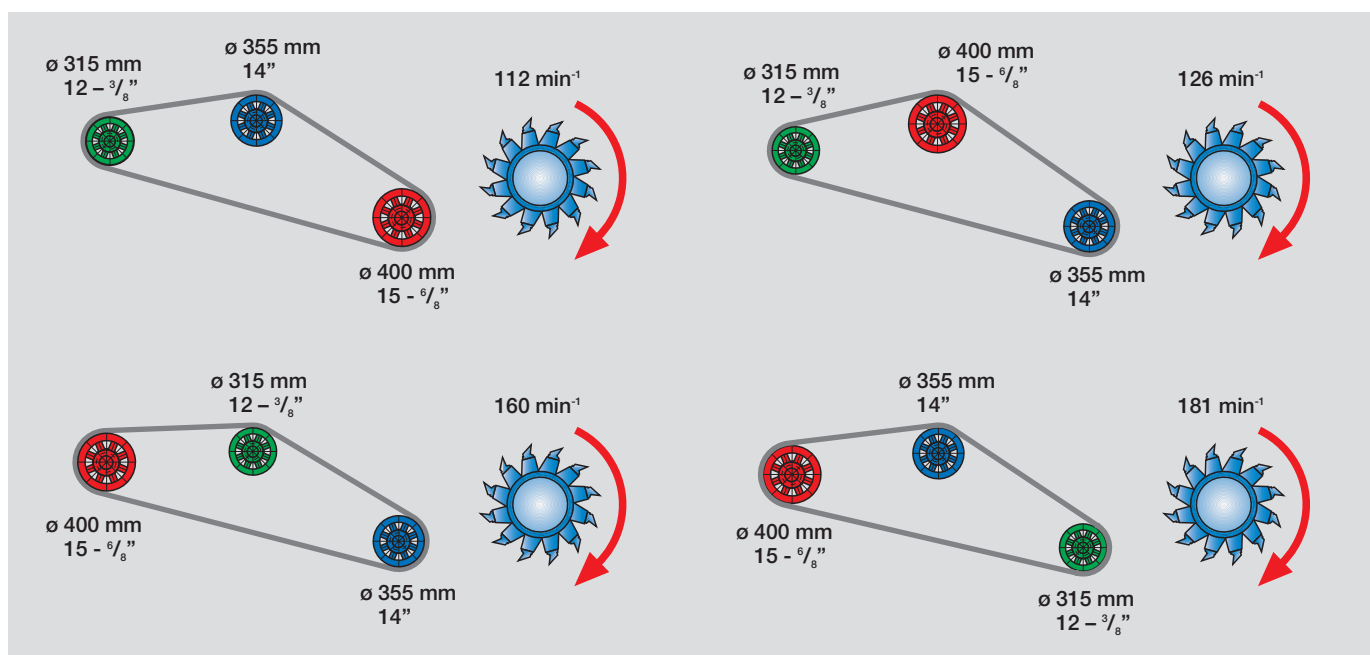
En cuanto a la flexibilidad, la recicladora naturalmente también aprovecha uno de sus muchos fuertes: mediante un sencillo cambio de la posición de las poleas de transmisión se consigue adaptar la velocidad del rotor de fresado y de mezcla justo al trabajo que se ha de realizar en ese momento. De esta manera se obtienen siempre suelos ideales y perfectamente mezclados.

El accionamiento mecánico es de fácil acceso y permite un mantenimiento sencillo

Cambiando la posición de las poleas de transmisión se obtienen cuatro velocidades diferentes del rotor



Potencia perfectamente dosificada



- El accionamiento de gran fuerza de arrastre y que ahorra combustible dispone de suficientes reservas de potencia, incluso cuando realiza trabajos pesados.
- Las correas de accionamiento absorben las puntas de carga, garantizando una menor susceptibilidad a los daños.
- La fuerza centrífuga producida por la gran masa favorece el comportamiento de marcha equilibrado y exento de choques del rotor.
- El funcionamiento suave protege los elementos de accionamiento y prolonga considerablemente la vida útil de toda la máquina.

# Sistema patentado de portapicas para un trabajo aún más eficiente



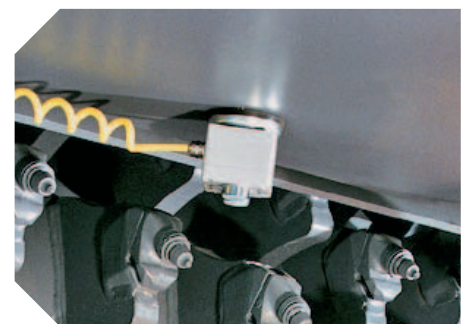
## Desmontaje rápido y sencillo de las picas

/// Nuestro sistema patentado de portapicas intercambiables HT 11 de desgaste reducido es, sin duda, un componente muy acreditado. Se distingue por su manejo sencillo y por el mantenimiento particularmente fácil. Bastan unas cuantas maniobras para realizar el cambio de picas con ayuda de los introductores y eyectores neumáticos (equipo opcional), así como del dispositivo hidráulico para

hacer girar el tambor (equipo opcional) que lleva el rotor a la posición adecuada pulsando un botón. La disposición de los portapicas en almas elevadas, de diseño bien pensado, garantiza una mezcla óptima. Todas las ventajas del sistema HT11 reducen los gastos de servicio, permitiendo el funcionamiento fiable de la máquina.



## Tecnología perfeccionada y económica



El interruptor para el dispositivo de giro del tambor se fija, de forma magnética, al alcance de la mano del operador

El sistema HT11 es fruto de nuestros conocimientos y experiencia

- Los portapicas de recambio rápido contribuyen a que los tiempos de parada sean cortos.
- Su estructura sólida ayuda a alargar la vida útil y los intervalos de mantenimiento de las picas.

- El sistema HT11 es ideal para aplicaciones tales como la estabilización de suelos muy pedregosos.
- Están a disposición muchas picas diferentes, adaptadas perfectamente a los distintos casos de aplicación.

# Excelente calidad de mezcla en todas las profundidades de trabajo

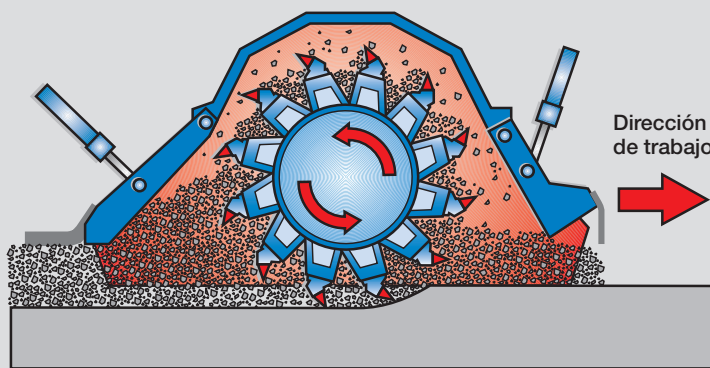


## La diferencia está en la tecnología perfeccionada

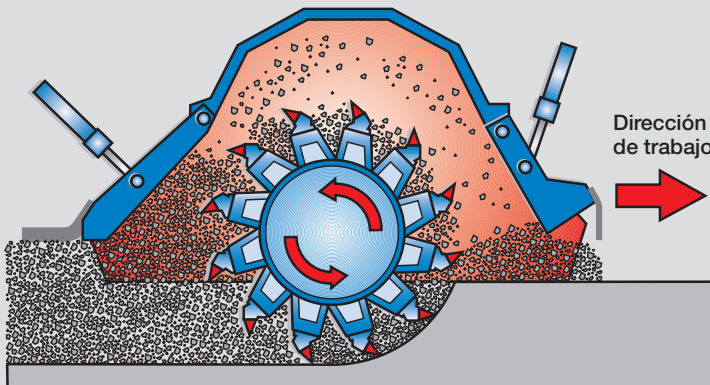
/// La WR 2400 merece un elogio especial también por el diseño de su cámara de mezcla variable: cuanto mayor sea la profundidad de trabajo, más material habrá que mezclar. El volumen de la cámara de mezcla de la recicladora en frío y estabilizadora de suelos WR 2400 aumenta auto-

máticamente en función de la profundidad de trabajo. El descenso y la elevación del rotor se realizan de forma continua. En resumen se puede decir que el concepto inteligente, que permite obtener una calidad constantemente homogénea de la mezcla, es extraordinariamente convincente.

Cámara de mezcla más pequeña para profundidades de trabajo menores



Cámara de mezcla más grande para profundidades de trabajo mayores



Alto rendimiento en todas las profundidades de trabajo



La barra quebrantadora granula firmes de asfalto ▲

◀ Siempre el tamaño óptimo de la cámara de mezcla

- Los protectores laterales herméticos evitan fiablemente la salida del material.
- El rascador garantiza la igualación perfecta del suelo mezclado.
- Es posible fijar el rascador o hacer que se deslice sobre el suelo tratado en posición flotante y con la presión necesaria.
- La barra quebrantadora se conecta de forma variable, evitando el desprendimiento de trozos grandes de asfalto.

# Producción continua de mezclas perfectas



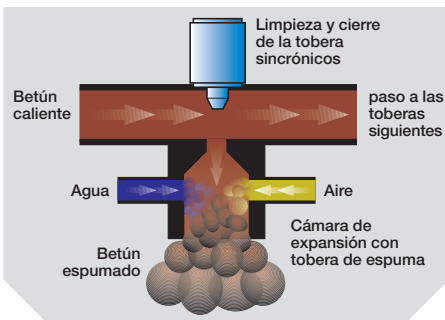
## El proceso innovador que protege las materias primas

/// La dosis exacta de los aditivos es determinante para la excelente calidad de las capas nuevas y resistentes. La recicladora WR 2400 brilla por su ejemplar equipamiento completo que ofrece todos los equipos opcionales para el reciclaje in situ de materiales de construcción. Las instalaciones de inyección controladas por microprocesadores producen aglomerados de alta calidad a base de agua,

cemento, emulsión de betún o betún espumado. Gracias a este método, se procesa de forma ecológica la totalidad de los materiales generados a partir de los firmes de carreteras. La excelente fuerza de empuje de la WR 2400 permite la combinación con la mezcladora de suspensión móvil WM 1000 para la adición de cemento sin producir polvo.

Para transformar el asfalto en espuma se inyectan aire y agua en el betún caliente

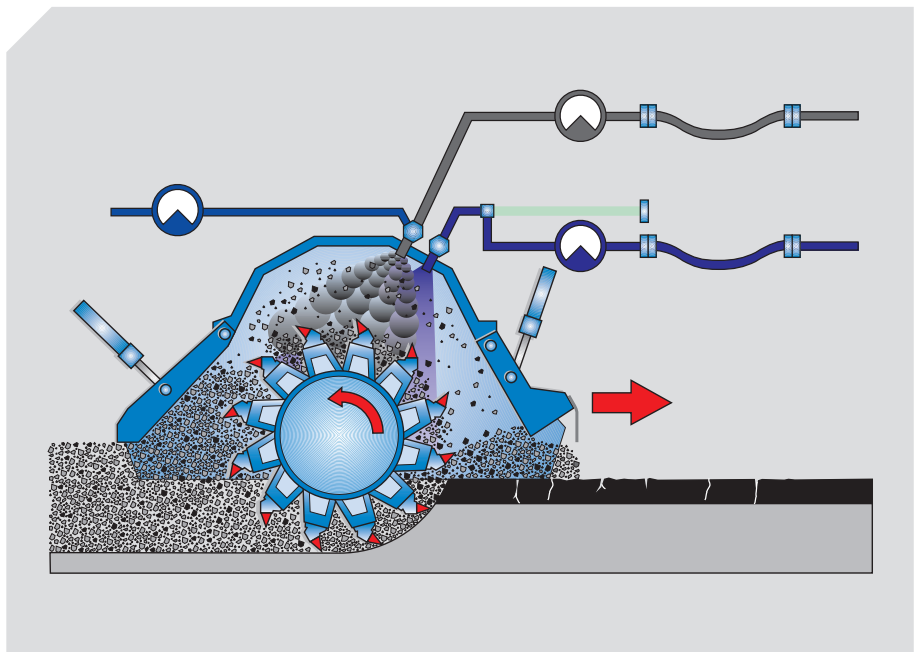
Los empalmes de los tubos flexibles se encuentran dispuestos en un sitio de fácil acceso, es decir, el travesaño delantero



Calidad de mezcla constantemente elevada



Las instalaciones de inyección, controladas por microprocesador, ofrecen múltiples posibilidades para el reciclaje in situ de materiales de construcción



Los camiones cisterna acoplados transportan los ligantes a través de unos tubos flexibles hasta las instalaciones de inyección.

Las toberas se conectan y desconectan a voluntad, de manera que la anchura de inyección esté perfectamente adaptada a la anchura de la mezcla correspondiente.

La limpieza de las toberas se realiza de forma automática en intervalos regulares.

Un depósito adicional de 850 l (equipo opcional) pone a disposición el agua necesaria para la producción de cantidades grandes de betún espumado.

# A menudo son los detalles, los que determinan el rendimiento por jornada



◀ El sensor de inclinación transversal es perfectamente adecuado para trabajar en terrenos de declive...

...la inclinación transversal se visualiza claramente en el display de la cabina del conductor ▶



▲ También es posible leer el valor de la profundidad de fresado desde afuera

Limpiador hidráulico a alta presión (equipo opcional) para la limpieza rápida ▶

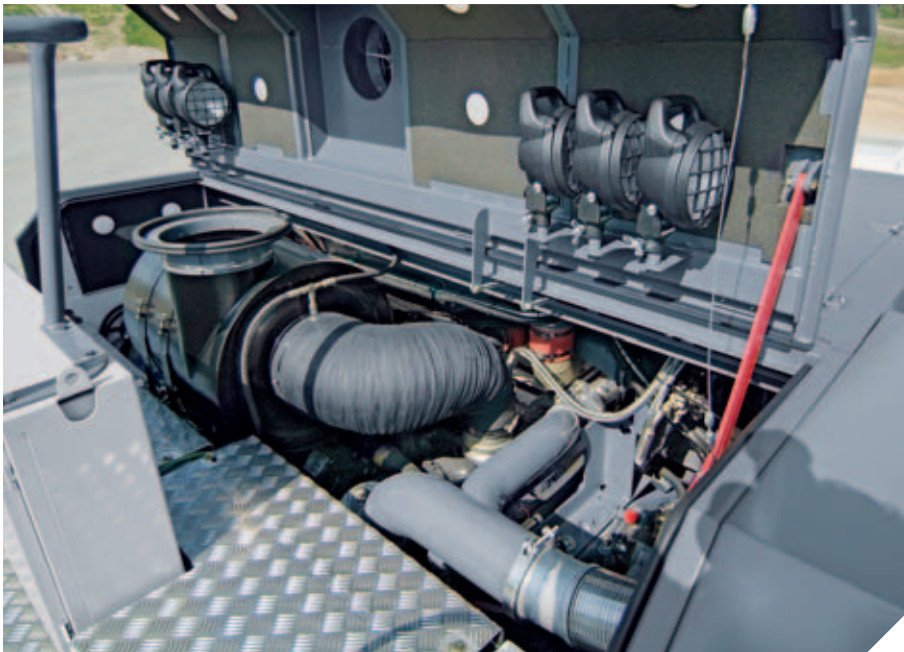


## Detalles prácticos para una elevada rentabilidad

/// Quien trabajaba alguna vez con premura de tiempo, conoce el problema: las pequeñas interrupciones interrumpen, imposibilitando el trabajo lucrativo y fluido. Por esta razón, los diseñadores de la WR 2400 han hecho grandes esfuerzos y la han dotado de múltiples detalles prácticos que, en suma,

ahorran una gran cantidad de tiempo y dinero – y eso día tras día. Un ejemplo es la limpieza diaria: las piezas sucias de la máquina se limpian in situ con agua de un gran recipiente. De esta forma, la WR 2400 siempre está bien preparada para la jornada siguiente.

## Ideas innovadoras para más rendimiento



▲ Se accede con facilidad a los filtros, a las bombas y al compartimiento del motor



▲ La WR 2400 se carga con rapidez y se transporta fácilmente

◀ Compartimientos para guardar objetos y puntos de mantenimiento y de inspección de fácil acceso

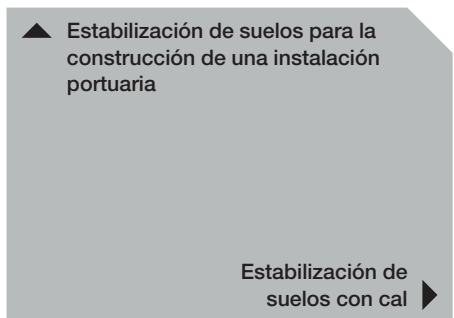
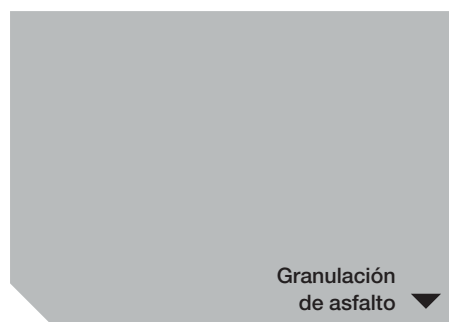
▣ La regulación automática de la potencia facilita el trabajo del conductor y garantiza el mayor rendimiento posible por jornada de la recicladora.

▣ Para transportar la recicladora sin problemas se extiende un permiso permanente por un año.

▣ Las grandes puertas de servicio, de amplio ángulo de apertura, posibilitan el acceso rápido y sencillo a todos los puntos importantes.

▣ El motor diesel cumple los estrictos certificados de gases de escape EPA Tier III y la norma de la UE 97/88/CE etapa IIIa.

# Usted decide para qué aplicación desea emplear su WR 2400



## Múltiples posibilidades de aplicación para máxima rentabilidad

/// Con la elección de las posibilidades de aplicación, esta máquina universal de gran potencia penetra en dimensiones desconocidas que abren nuevos horizontes. Por un lado, la máquina WR 2400 recicla perfectamente carreteras en la anchura de trabajo de 2,40 m (8"), exigida a escala mundial, por ejemplo, mediante la adición de

cemento y emulsión o betún espumado y, por el otro, es la máquina ideal para estabilizar suelos de poca capacidad portante y pulverizar firmes de asfalto. Sin importar el tipo de aplicación, los resultados logrados con la WR 2400 siempre valdrán la pena y serán de primerísima calidad.



Estabilización del  
suelo con cemento ▶



La solución universal  
convinciente



▲ Reciclaje de carreteras  
con betún espumado

Tren de reciclaje compuesto de un  
camión-cisterna de agua y uno de  
betún y de un compactador vibra-  
torio con rodillo de pata de cabra ▶



▶ La anchura de trabajo de 2,40 m (8") se ajusta óptima-  
mente a las anchuras de esparcido habituales.

▶ Gracias a las excelentes propiedades de tracción,  
la WR 2400 siempre avanza bien – un requisito  
indispensable en la estabilización de suelos.

▶ La estructura modular de las instalaciones de inyección  
amplía el campo de aplicaciones.

▶ El innovador proceso de reciclaje protege el medio  
ambiente, los recursos y, no en último término,  
contribuye a economizar los gastos del cliente.

# Trabajando con seguridad de aplicación en todo el mundo



Trinidad:  
Reciclaje en frío con  
cemento y betún espumado

Francia:  
Estabilización de suelos con cal



Italia:  
Estabilización de suelos  
con cemento

Suecia:  
Pulverización del firme  
de una carretera



## Prestaciones de servicios sin límite para una larga vida útil de la máquina

Usted podrá estar seguro de que al adquirir una máquina WR 2400 obtendrá tecnología de punta, perfeccionada y acreditada. Sin embargo, para poder trabajar de forma económica, se precisa un programa de servicio fiable, por lo que nuestros cualificados técnicos de servicio móvil persiguen un solo objetivo: asegurar la disponibilidad para

el servicio de sus máquinas Wirtgen con su apoyo rápido y competente – in situ, en todos los continentes y en todo momento. No importa dónde se encuentre el lugar de obras – con nuestra red de sociedades de servicio, distribuidas por todo el mundo, su WR 2400 estará siempre preparada para la siguiente jornada.

Las piezas de repuesto están disponibles en tiempo récord en cualquier parte del mundo ▶



Servicio en todas partes del mundo – de una sola mano



▲ En caso de que se presente algún fallo, nuestros técnicos de servicio le ayudarán in situ

Una sucursal de nuestra densa red se encuentra cerca de usted ▶



▶ La WR 2400 trabaja con éxito a nivel mundial y, gracias al concepto de servicios de Wirtgen, ocupa un lugar importante dentro de su parque de vehículos.

▶ El elevado grado de disponibilidad de las piezas de repuesto en las sucursales garantiza la entrega rápida y puntual.

▶ 55 puntos de ventas y servicio, distribuidos en muchos países del mundo, ofrecen sus servicios de forma competente y sin burocracia.

▶ Los técnicos de servicio son expertos equipados con herramientas modernas y perfectamente familiarizados con toda la gama de productos de Wirtgen.



Wirtgen GmbH  
Hohner Strasse 2 · 53578 Windhagen · Alemania  
Tel.: +49 (0) 26 45 / 131-0 · Fax: +49 (0) 26 45 / 131-242  
Internet: [www.wirtgen.com](http://www.wirtgen.com) · E-Mail: [info@wirtgen.com](mailto:info@wirtgen.com)