

Reciclaje en frío in situ de alta calidad

RECICLADORAS EN FRÍO

W 240 CR(i) | W 380 CR(i)



RECICLAJE EN FRÍO IN SITU DE ALTA CALIDAD

Las máquinas de la serie CR se utilizan como parte de un tren de extendido para el reciclaje en frío in situ rentable de calzadas en una sola pasada añadiendo cemento, agua y/o emulsión bituminosa o betún espumado con una capacidad de mezcla de hasta 800 t/h.

La potente W 240 CR(i) con carga trasera y una anchura de trabajo de 2350 mm resulta ideal para rehabilitar calzadas en condiciones de obra de espacio reducido y además se puede transportar como unidad de forma sencilla.

La potente W 380 CR(i) con carga trasera y una anchura de trabajo de 3800 mm sirve para la rehabilitación de calzadas completas muy anchas con un rendimiento por jornada extremadamente alto.

El fresado previo lateral les proporciona a las recicladoras en frío la flexibilidad necesaria para rehabilitar calzadas en una única pasada incluso más allá de la anchura de trabajo de la máquina.

Las recicladoras en frío también se pueden usar como fresadoras de alto rendimiento o para granular estructuras de carreteras.

RECICLADORAS EN FRÍO Y ESTABILIZADORAS DE SUELOS DE WIRTGEN

ESTABILIZADOR REMOLCABLE (SERIE WS)

- > Anchura de trabajo de hasta 2500 mm
- > Profundidad de trabajo de hasta 500 mm

RECICLADORA EN FRÍO Y ESTABILIZADORA DE SUELOS (SERIE WR)

- > Anchura de trabajo de hasta 2400 mm
- > Profundidad de trabajo de hasta 560 mm

ROCK CRUSHER (SERIE WRC)

- > Anchura de trabajo de hasta 2320 mm
- > Profundidad de trabajo de hasta 510 mm

RECICLADORA EN FRÍO (SERIE CR)

- > Anchura de trabajo de hasta 3800 mm
- > Profundidad de trabajo de hasta 350 mm

INSTALACIÓN DE MEZCLADO EN FRÍO MÓVIL (SERIE KMA)

- > Capacidad de mezcla de hasta 240 t/h

EQUIPAMIENTO DE LABORATORIO

RESUMEN DE LOS ASPECTOS DESTACADOS

Perfectamente equipadas

01 Sistema de manejo sencillo

- > Paneles de mando principales de posicionamiento flexible para ambas direcciones de trabajo
- > Visualización de todos los parámetros de la máquina mediante una pantalla en color de alta resolución
- > Cuatro paneles de mando grandes y de clara distribución para el personal de tierra
- > Sistema de diagnóstico de a bordo para la ayuda rápida y sencilla durante el mantenimiento
- > Muchas funciones automáticas nuevas para el manejo sencillo
- > Sistema preciso de nivelación **LEVEL PRO** con diferentes variantes de sensores

02 Perfección en términos de visibilidad, comodidad y ergonomía

- > Condiciones ideales de visibilidad gracias a una adaptación óptima de la geometría de máquina
- > Sistema de cámaras de primera calidad, con un máximo de siete cámaras
- > Puesto del conductor variable y de clara distribución con techo protector
- > Paquete de iluminación LED de gran potencia para los trabajos nocturnos
- > Puesta en marcha sencilla y preparación rápida de la máquina para la correspondiente aplicación



03 Enorme potencia

- > Motor diésel de gran fuerza de tracción con un elevado momento de giro
- > Emisiones reducidas de ruido del motor para el uso en zonas urbanas, de día y de noche
- > Gestión inteligente de la máquina y del motor para un avance máximo
- > Tracción en todas las orugas (ASC) y un sistema pendular cuádruple para una tracción óptima
- > Accionamiento mecánico directo del rotor para un alto grado de eficacia
- > Cinta de descarga de gran potencia, plegable y giratoria con regulación continua de la velocidad de la cinta
- > Transferencia controlada del exceso de material fresado al camión mediante cinta de descarga

04 Sistemas de inyección precisos y fiables

- > Sistemas de inyección de agua, emulsión de betún y betún espumado integrados en la máquina
- > Barra de inyección **VARIO**: sección transversal de tobera variable ajustable para una presión de inyección constante e independiente de la cantidad
- > Panel de dosificación con pantalla para un manejo seguro y un control sencillo de la dosificación de los aglutinantes
- > Sistema de inyección con calefacción eléctrica para el betún y la emulsión bituminosa, incluidos filtros
- > Control innovador del agua de proceso para la producción de betún espumado
- > Función automática de autolimpieza y enjuague para una alta seguridad de funcionamiento de las toberas

05 Tecnología eficaz de corte y de mezcla

- > Grupo de fresado y mezcla de diseño óptimo para el reciclaje o la carga frontal (fresado)
- > Sistema de portapicas intercambiables **HT22** de alta resistencia al desgaste
- > Dispositivo de giro hidráulico del rotor y eyector de picas hidráulico o neumático para facilitar el cambio de picas
- > **MCS EXTEND** (Multiple Cutting System) disponible para anchuras de trabajo de 3,2 m, 3,5 m y 3,8 m



RECICLAJE EN FRÍO CON CARGA TRASERA INTEGRADA

01 Esparcidor de aglutinantes
STREUMASTER

02 Camión cisterna de agua

03 Camión cisterna de
aglutinantes

04 Recicladoras en frío
de la serie CR de WIRTGEN

05 Pavimentadora de asfalto
de VÖGELE

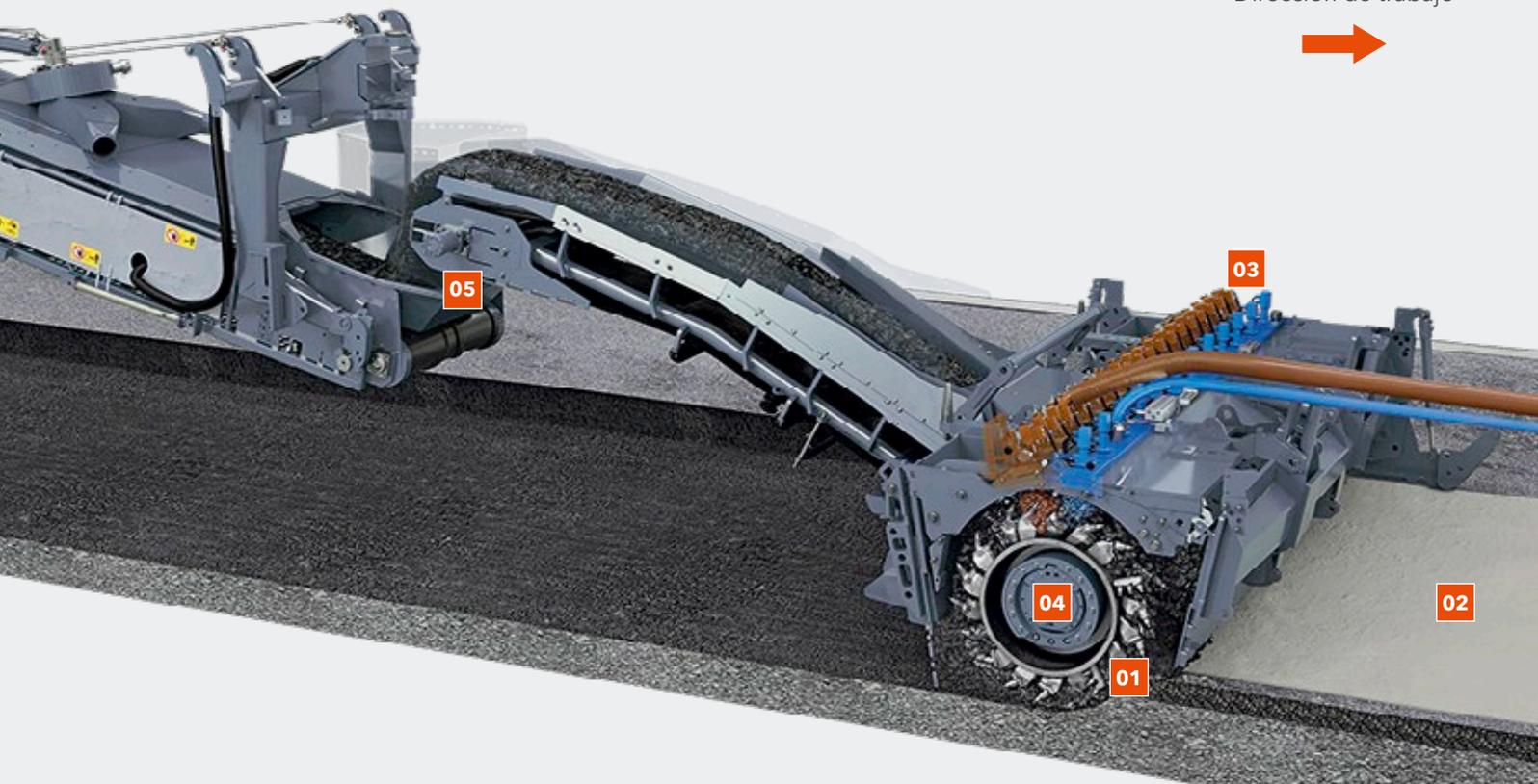
06 Compactador tándem de
HAMM

07 Compactador de neumáticos
HAMM



02

Dirección de trabajo



Tren de reciclaje en frío con la serie CR

Un esparcidor de aglutinante STREUMASTER extiende cemento o cal y a continuación le sigue un camión cisterna de agua y otro de ligante. El rotor de fresado y de mezcla granula las capas de asfalto. Al mismo tiempo se agrega el cemento y, a través de las barras de rociado, se inyectan agua y emulsión bituminosa, o betún espumado en la cámara de mezcla.

El sistema de cintas transportadoras transporta el material de construcción tratado directamente a la tolva de material de la pavimentadora de asfalto de VÖGELE, la cual lo extiende. A continuación, unos compactadores de HAMM se ocupan de su compactación final.



Dirección de trabajo



01

- 01 Capa de asfalto deteriorada
- 02 Ligante previamente esparcido (p. ej. cemento o cal)
- 03 Barras de rociado para agua y aglutinantes
- 04 Rotor de fresado y de mezcla
- 05 Cinta recogedora y cinta de descarga para la entrega a la pavimentadora de asfalto

El robusto rotor de fresado y de mezcla granula las capas asfálticas dañadas. El material granulado se mezcla homogéneamente con el aglutinante y el agua inyectados, para así producir directamente in place, es decir, in situ, un aglomerado nuevo.

Gracias a la estructura helicoidal del rotor de fresado y mezcla, el aglomerado llega hasta el centro y, a continuación, la cinta recogedora y la cinta de descarga lo transportan hasta la tolva de material de la pavimentadora de asfalto. Esta extiende el aglomerado de acuerdo con el perfil y la posición.

01 Tren de reciclaje en frío con la serie CR

02 Tratamiento del material con la W 380 CR(i) (downcut)

POSIBILIDADES DE APLICACIÓN DE LA RECICLADORA EN FRÍO

- A** **Ejemplo de aplicación con la W 380 CR(i):** producción de una capa de base ligada con betún con la W 380 CR(i) y extendedora (posibilidad de anchuras de trabajo variables gracias al fresado previo lateral)



- B** **Ejemplo de aplicación con la W 380 CR(i):** producción de una capa de base ligada con cemento con la W 380 CR(i) y extendedora (posibilidad de anchuras de trabajo variables gracias al fresado previo lateral)



- C** **Ejemplo de aplicación con la W 240 CR(i):** fresado previo lateral y producción de una capa de base ligada con betún con la W 240 CR(i) y extendedora



- D** **Ejemplo de aplicación con la W 240 CR(i):** fresado previo lateral y producción de una capa de base ligada con cemento con la W 240 CR(i) y extendedora



- E** **Ejemplo de aplicación con la W 240 CR(i) / W 380 CR(i):** fresado en frío con W 240 CR(i)/W 380 CR(i)



SISTEMA DE MANEJO SENCILLO

Paneles de mando principales de posicionamiento flexible

Gracias al posicionamiento flexible de los dos paneles de mando principales, de funciones idénticas y ajustables individualmente a la izquierda y a la derecha, la recicladora en frío siempre se puede manejar de forma ergonómica y con una perfecta visibilidad. Al cambiar de dirección de trabajo, basta con fijar los paneles en el lado opuesto. El manejo de pie en dirección transversal al sentido de marcha también es muy sencillo.

Visualización de todos los parámetros de la máquina

La pantalla de control, de clara distribución y estructura lógica permite ajustar y controlar todos los parámetros de importancia para la máquina y la dosificación.

Cuatro paneles de mando grandes para el personal de tierra

Cuatro paneles de mando grandes y de clara distribución permiten al personal de tierra realizar muchas funciones, como el ajuste del guiado de material, de los protegecantos, de la tapa del tambor de fresado o de la altura de la máquina.

Sistema de diagnóstico de a bordo

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, la máquina se caracteriza por su fácil acceso a los puntos de servicio.

01



Ergonomía en todos los trabajos

Paneles de mando con ajustes flexibles

Control 100 %

Paneles extra para el personal de servicio

Muchas funciones automáticas nuevas

Numerosas funciones automáticas nuevas, como la alineación de la máquina en posición paralela a la superficie de la carretera (PTS), la velocidad de la cinta transportadora en función de la carga o la limpieza de los sistemas de rociado, simplifican enormemente el manejo de la máquina.

Sistema preciso de nivelación LEVEL PRO

El acreditado sistema de nivelación **LEVEL PRO** con pantallas de manejo para el operario de la máquina y el personal de tierra, dispone de una amplia gama de sensores específicos para cada aplicación y garantiza unos resultados de fresado precisos.



01 Los paneles de mando se pueden ajustar perfectamente de acuerdo con las necesidades de los distintos trabajos.

02 El personal de tierra puede realizar los ajustes de la cinta de carga y del avance de la máquina y controlar las funciones de dosificación sin ningún esfuerzo.



PERFECCIÓN EN TÉRMINOS DE VISIBILIDAD, COMODIDAD Y ERGONOMÍA

Condiciones ideales de visibilidad

La inteligente geometría del chasis permite una perfecta visibilidad de las zonas de trabajo importantes en ambas direcciones de trabajo durante cada aplicación. Gracias a la doble cintura de avispa, el capó inclinado del motor y el canal de visión separado, el canto cero es tan visible en todo momento como la carga del material.

Sistema de cámaras de alta calidad

El robusto sistema de cámaras consta de hasta siete cámaras. Las imágenes de alta resolución de la cámara pueden visualizarse simultáneamente en diferentes monitores, por ejemplo, la imagen de la cámara de la cinta de descarga en el monitor de la cámara y en el panel de dosificación.

Puesto del conductor claramente dispuesto

En el espacioso puesto del conductor, con un asiento elevado a la izquierda y otro a la derecha, el conductor trabaja de manera ergonómica y puede concentrarse de forma óptima en

su trabajo. Además, la máquina trabaja muy silenciosamente. El puesto del conductor, desplazable hacia afuera, ofrece incluso un puesto de trabajo más allá del borde de la máquina. Dependiendo de las condiciones meteorológicas, es posible desplazar el techo protector hacia ambos lados y ensancharlo.

Potente iluminación LED

Los faros LED de alta intensidad luminosa y los globos de iluminación LED, dispuestos de forma inteligente, ofrecen una óptima visibilidad cuando las condiciones luminosas son insuficientes.

Puesta en marcha sencilla y reajuste rápido

Los trabajos de reequipamiento, como el montaje y desmontaje de la cinta de carga o de la regla de extendido, se realizan en muy poco tiempo. Además, el brazo portante para el alojamiento de la biela y los tubos flexibles en la parte delantera de la máquina facilita el trabajo al cambiar de camión cisterna.



Trabajo relajado

Puesto del maquinista espacioso

Las zonas de trabajo importantes, siempre bajo control

Eficaz sistema de cámara / monitor

- 01** Las obras nocturnas se desarrollan sin interrupciones gracias a la excelente iluminación.
- 02** El operador siempre tiene bajo control el canto de fresado y la cinta de descarga.
- 03** Los diferentes sistemas de cámaras proporcionan una buena visión de las zonas de trabajo importantes.

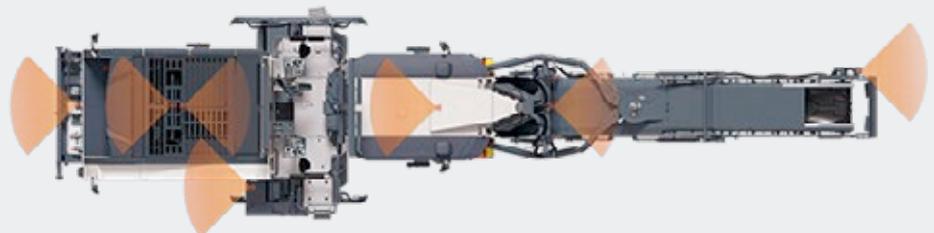
02



03



Sistema de cámaras estándar con una cámara:
zona frontal



Sistema de cámaras opcional con un máximo de siete cámaras:
zona frontal / trenes de orugas delanteros / tapa delantera del tambor de fresado / tapa trasera del tambor de fresado / lado izquierdo de la máquina hacia delante / regla de extendido / situación de carga



ENORME POTENCIA

Motor diésel de gran fuerza de tracción

El motor diésel moderno ofrece una propulsión considerable con un momento de giro máximo. Esto garantiza un trabajo rápido y productivo, incluso a la profundidad de fresado máxima y un campo de aplicaciones muy variado con una capacidad de mezcla de hasta 800 t/h. De este modo, la recicladora en frío es también la máquina predestinada para la pulverización de estructuras de carreteras duras con la calidad requerida, un proceso que requiere mucho esfuerzo.

Emisiones reducidas de ruidos del motor

Los ajustes optimizados de la máquina y el aislamiento acústico eficaz, en combinación con la velocidad del ventilador controlada por temperatura, reducen considerablemente las emisiones de ruido. De este modo, nuestros altos estándares medioambientales también permiten el trabajo ininterrumpido en zonas residenciales, tanto de día como de noche.

01



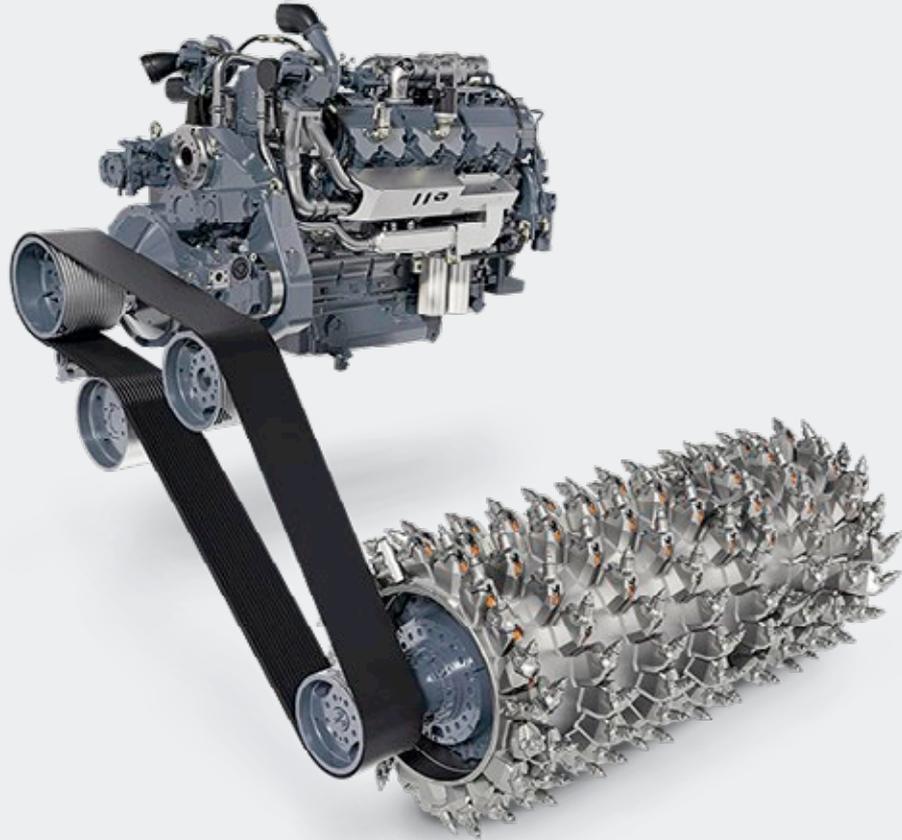
Listo para cualquier reto

Motor potente

Desplazamiento silencioso

El medio ambiente, en el punto de mira

02



01 El bajo nivel de ruido y de emisiones de diésel, combinado con las dimensiones compactas de la máquina, también permiten su empleo en zonas urbanas.

02 La recicladora en frío se caracteriza por las tres velocidades de rotor diferentes, una potente motorización, un accionamiento mecánico del rotor y un accionamiento del ventilador con regulación de la velocidad.



ENORME POTENCIA

Gestión inteligente de la máquina y del motor

El control inteligente y totalmente electrónico de la máquina no únicamente controla la interacción de los componentes importantes de la máquina, sino también la velocidad de avance de la recicladora en frío en función de la carga del motor y de la máquina. Esto conlleva una enorme reducción del trabajo del operario y un mejor rendimiento de la máquina. La moderna tecnología de la máquina permite reducir el consumo de diésel, las emisiones de CO₂ y el ruido.

Tracción en todas las orugas (ASC) y sistema pendular cuádruple

La dirección hidráulica en todas las orugas, de marcha suave, garantiza radios de giro reducidos y maniobras rápidas. Además, el control de tracción controlado electrónicamente pro-

porciona una tracción óptima en cualquier superficie. El sistema pendular cuádruple, óptimamente equilibrado, y el recorrido ampliado de las columnas de elevación no solo compensan de forma rápida y fiable los desniveles del terreno, sino que también simplifican la carga de la máquina.

Accionamiento mecánico directo del rotor

El accionamiento mecánico del rotor de fresado y de mezcla hace posible un rendimiento de fresado permanentemente elevado con un alto grado de eficacia. Esto es indispensable si se requiere una alta capacidad de mezcla, por ejemplo, cuando se mezcla con la capa que aún se debe granular material previamente fresado lateralmente y tendido delante de la recicladora en frío.



01

Menos emisiones de CO₂, más rendimiento

Control de máquina inteligente

Tracción óptima

Dirección en todas las orugas

02

01 El potente tren de reciclaje en frío con la W 240 CRi ahorra tanto emisiones como recursos.

02 La recicladora en frío también es capaz de rehabilitar carreteras más anchas mediante el fresado previo lateral.



Cinta de descarga potente, plegable y giratoria

La W 380 CR(i) dispone de un potente sistema de carga con una capacidad de transporte extremadamente alta. Gracias a la cinta de descarga giratoria y de altura regulable, con ajuste de la velocidad de la cinta, es posible mover enormes cantidades de material de forma rápida y flexible. Además, en caso necesario, es posible montar y desmontar la cinta de descarga de forma rápida y sencilla.

Entrega controlada del exceso de material fresado.

El material excedente se puede eliminar del proceso en curso mediante la cinta de descarga oscilante y entregarse a un camión o bien depositarse en un lateral.

SISTEMAS DE INYECCIÓN PRECISOS Y FIABLES

Sistemas de inyección integrados en la máquina

Unos sistemas de inyección precisos controlados por micro-controladores garantizan la regulación cuidadosa de los distintos aditivos como el agua y la emulsión bituminosa o el betún espumado. Dependiendo de la aplicación, es posible instalar hasta dos barras de inyección y añadir diferentes ligantes al mismo tiempo. El punto de succión bajo asegura una buena entrada a la bomba y una fácil purga de aire. Las tuberías flexibles colocadas en el chasis de la máquina aseguran un campo visual sin obstáculos.

Presión de inyección constante

Las toberas de las barras de inyección **VARIO** para betún espumado, emulsión bituminosa y agua cuentan con una sec-

ción transversal de tobera ajustable. Esto permite mantener constante la presión de inyección independientemente de la cantidad. Así se consigue una distribución óptima y uniforme en el grupo de fresado y mezcla en toda la anchura de extendido definida y, en consecuencia, una producción homogénea del aglomerado. La anchura de inyección también se puede ajustar de forma individual.

Panel de dosificación para el control de la dosificación de aglutinantes

El panel de dosificación con pantalla permite ajustar y supervisar todos los parámetros importantes para la dosificación de aglutinantes. Además, es posible seleccionar las funciones principales de la máquina a través del panel de dosificación.



01

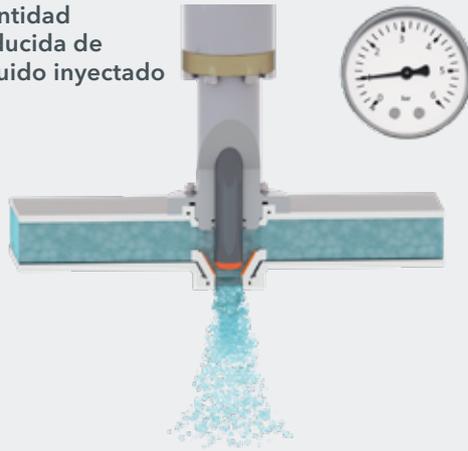
Presión de inyección perfecta

Barras de inyección **VARIO**

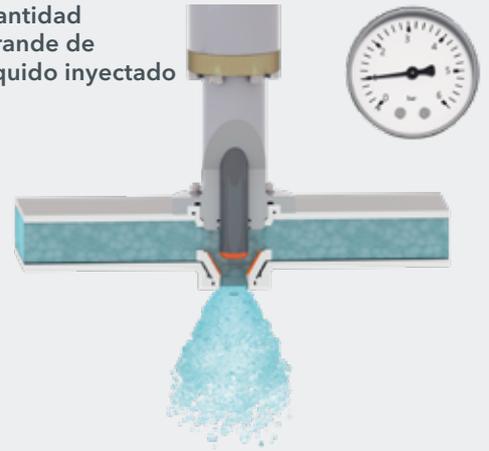
Dosificación precisa

Panel de dosificación de ligantes por separado

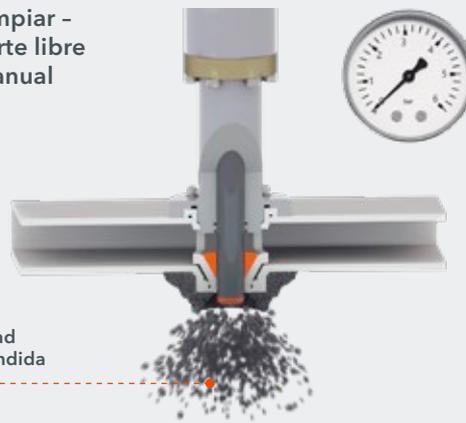
Cantidad reducida de líquido inyectado



Cantidad grande de líquido inyectado



Limpiar - corte libre manual



Suciedad desprendida

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

01 El sistema de inyección, controlado por un microcontrolador, inyecta agua en la cámara de mezcla para lograr el contenido óptimo de humedad en función de la receta.

02 Para añadir agua y emulsión, se pueden accionar dos barras de rociado de forma paralela.



02

01

02

01 Barra de inyección para emulsión bituminosa

02 Barras de inyección de agua

SISTEMAS DE INYECCIÓN PRECISOS Y FIABLES

Sistema de betún con sistema de calefacción eléctrica

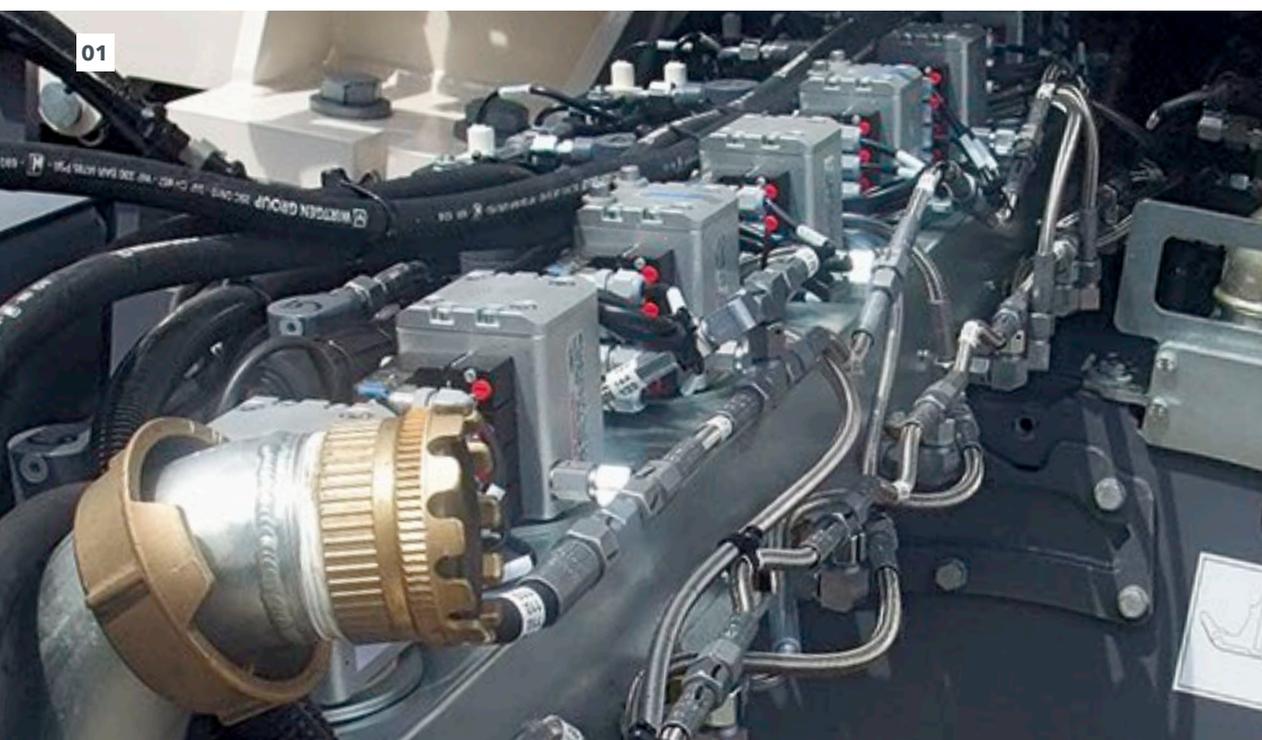
Los componentes que transportan betún, calentados de forma eléctrica y con tubos flexibles cortos garantizan un procesamiento sencillo y fiable del betún caliente a temperaturas de hasta 180° C. La temperatura del sistema de rociado de betún se puede ajustar según las necesidades, de modo que el sistema también se pueda utilizar para el procesamiento de emulsión bituminosa a bajas temperaturas.

Monitoreo del agua de proceso en la producción de betún espumado

El flujo libre y continuo de la cantidad de agua de proceso inyectada en la cámara de expansión durante la producción de betún espumado se controla y visualiza mediante el sistema adicional de control de agua de proceso.

Procesos de limpieza automáticos

Durante el trabajo, las boquillas individuales se cierran regular y rápidamente. El aumento repentino de presión hace que se limpien las demás toberas abiertas de las barras de inyección VARIO. Además, las toberas se pueden limpiar de forma manual al mismo tiempo cuando se interrumpe o finaliza el trabajo, mediante la penetración libre del cilindro hidráulico en la zona de salida de las toberas.



01 Para la preparación de capas de base de muy alta calidad se produce betún espumado en unas cámaras de expansión independientes, inyectando agua y aire comprimido en el betún caliente con una temperatura de unos 180° C.

02 El sistema de inyección controlado por microcontrolador dosifica exactamente el betún espumado y el agua en la cámara de mezcla.

Trabajo sin interrupciones

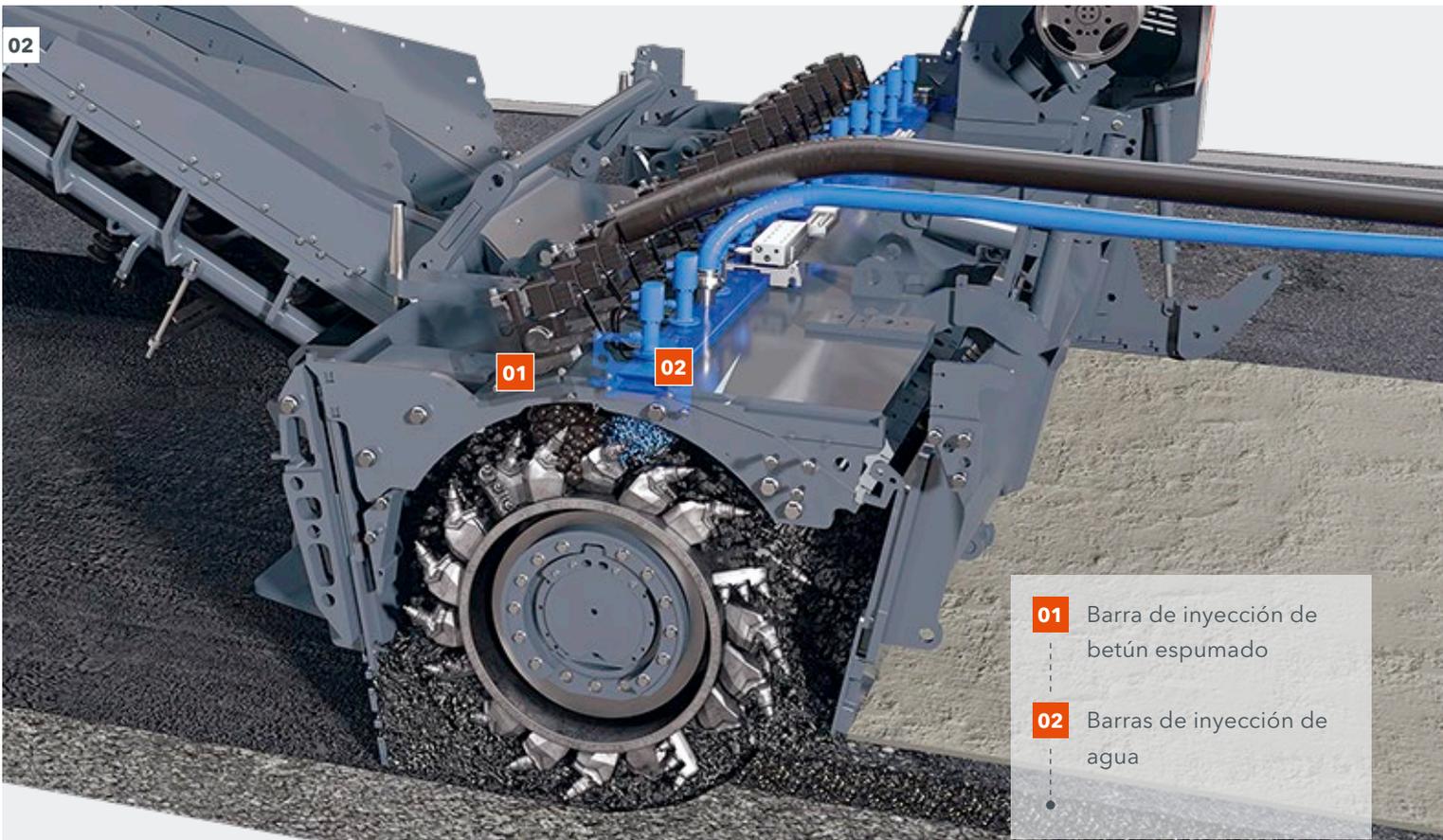
Autolimpieza automática

Cantidad reducida de líquido inyectado

Cantidad grande de líquido inyectado



El betún espumado se produce mediante la inyección controlada de aire comprimido y agua en el betún caliente.



- 01** Barra de inyección de betún espumado
- 02** Barras de inyección de agua

TECNOLOGÍA EFICAZ DE CORTE Y DE MEZCLA

Diseño óptimo del grupo de fresado y mezcla

El grupo de fresado y mezcla está diseñado para un uso robusto a la hora de fresar y mezclar. Es un componente ideal tanto para el proceso de downcut preferido en el reciclaje con una granulación óptima, como para el probado proceso de upcut en la operación de carga frontal (fresado). El protege-cantos, el rascador y la tapa del tambor de fresado se pueden utilizar para ambas direcciones de trabajo después de realizar unas pequeñas modificaciones. La regulación de la altura de la máquina en un rango grande y la tapa del tambor de fresado de apertura en un amplio ángulo permiten, además, la recepción de material adicional previamente fresado en el proceso.

Sistema de portapicas intercambiables HT22 de alta resistencia al desgaste

Los rotores de fresado y mezcla equipados con el sistema de portapicas intercambiables HT22 son ideales para trabajos exigentes de reciclaje y fresado. Además, en caso requerido es

posible cambiar rápida y fácilmente in situ las partes superiores de los portapicas intercambiables.

Cambio sencillo de picas

El dispositivo de giro hidráulico del rotor en combinación con el extractor hidráulico de picas o el introductor y extractor neumático de picas facilita el cambio de picas, incluso cuando el motor está apagado. La regulación de la altura de la máquina en un rango grande y la tapa del tambor de fresado de apertura en un amplio ángulo optimizan adicionalmente la accesibilidad y la comodidad.

MCS para anchuras de trabajo de 3,2 m, 3,5 m y 3,8 m

Para anchuras de trabajo flexibles de la W 380 CR(i) es posible modificar rápidamente el grupo de fresado y mezcla **MCS EXTEND** para poder trabajar con anchuras de trabajo de 3,2 m, 3,5 m o 3,8 m. Esto se consigue montando elementos de ensanchamiento adicionales para la carcasa, el rotor y la barra de rociado.

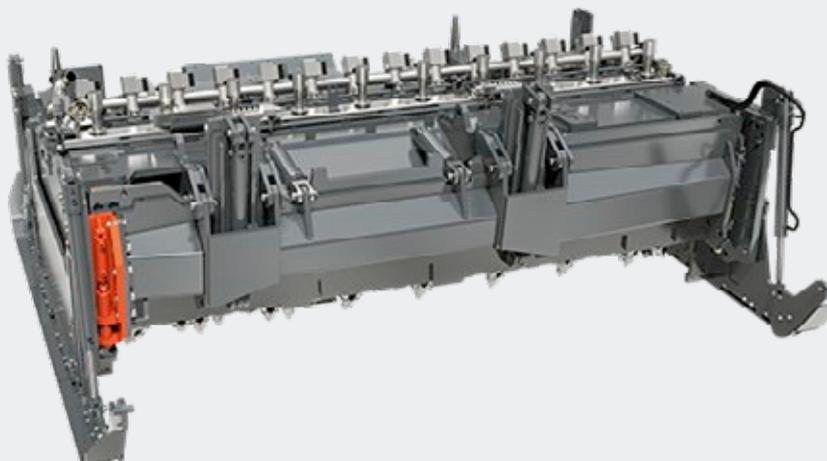
Menos desgaste
HT22

Ensanchar
MCS EXTEND para anchuras de trabajo grandes

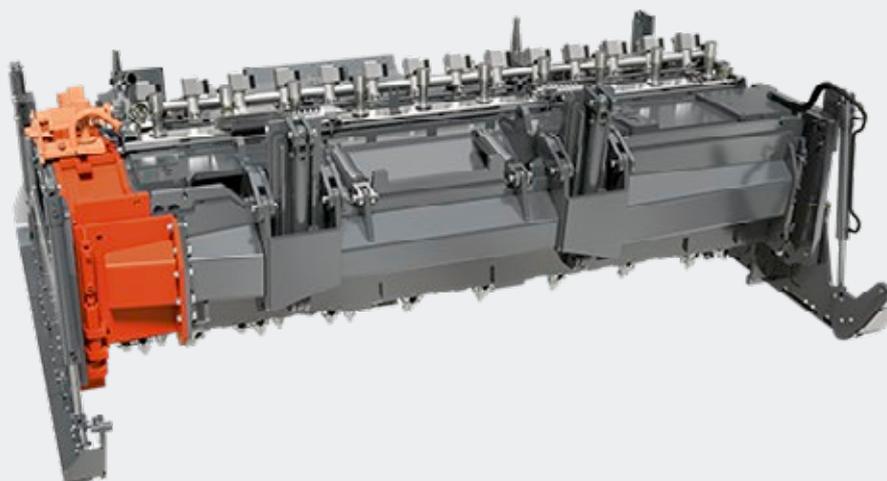


Grupo de fresado y mezcla MCS **EXTEND** de la W 380 CR(i) para una anchura de trabajo de 3,2 m

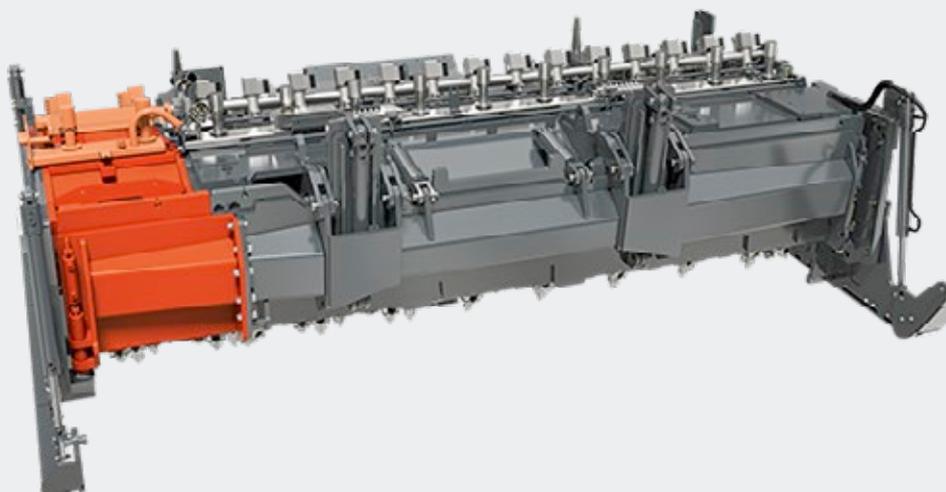
02



Grupo de fresado y mezcla MCS **EXTEND** de la W 380 CR(i) para una anchura de trabajo de 3,5 m



Grupo de fresado y mezcla MCS **EXTEND** de la W 380 CR(i) para una anchura de trabajo de 3,8 m



01 El grupo de fresado y mezcla es adecuado para ambas direcciones de trabajo.

02 El grupo de fresado y mezcla **MCS EXTEND** de la W 380 CR(i) se puede modificar para obtener anchuras de trabajo de 3,2 m, 3,5 m o 3,8 m.

RECICLAJE EN FRÍO CON POTENTE CARGA TRASERA

Reciclaje en frío con la W 380 CR(i) en una sola pasada

Gracias a la alta capacidad de mezcla de hasta 800 t/h de la recicladora en frío W 380 CR(i) se pueden producir cantidades mayores de material mezclado en frío. A continuación, la mezcla se transfiere a la pavimentadora de VÖGELE subsiguiente por medio de un sistema de cinta transportadora. La regla de extendido de alto rendimiento permite el extendido en una sola pasada de capas de espesores y anchuras de carretera grandes.

Gran capacidad de almacenamiento en la tolva de material de la extendidora

Durante el reciclaje en frío mediante carga trasera integrada, el material mezclado reciclado en frío se transporta a través de la cinta de descarga hasta la tolva de material de la extendidora. Además, en caso necesario, es posible montar y desmontar la cinta de descarga de forma rápida y sencilla.

01



A Ejemplo de aplicación de la W 380 CR(i)

Reciclaje en frío con cinta de descarga y extendidora
(posibilidad de anchuras de trabajo variables gracias al fresado previo lateral)



01 La recicladora en frío rehabilita carreteras con una capacidad de mezcla de hasta 800 t/h.

RECICLAJE EN FRÍO CON FRESADO PREVIO LATERAL

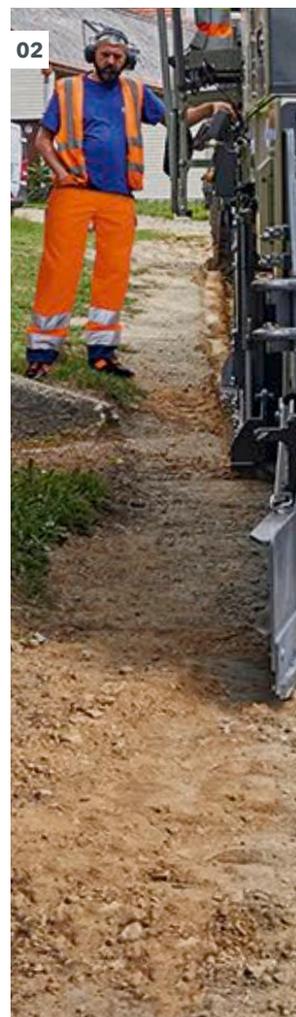


01

Sistema de guiado de material para trabajos variables de extendido

El sistema de guiado de material ajustable, dispuesto en la parte frontal de la máquina, recoge el granulado depositado durante los trabajos de fresado previos realizados por una fresadora pequeña o compacta y lo añade al proceso de mezcla. Gracias a la mayor capacidad de mezcla en combinación con la carga trasera y a la subsiguiente extendedora de VÖGELE, se pueden rehabilitar de forma flexible y en una sola pasada incluso carreteras de diferentes anchuras.

Las dos chapas deflectoras del sistema de guiado de material se pueden ajustar mecánicamente en la parte lateral y de manera independiente una de la otra, conforme a la anchura de la hilera de material previamente depositada. La altura y la presión de apriete se ajustan de forma hidráulica.

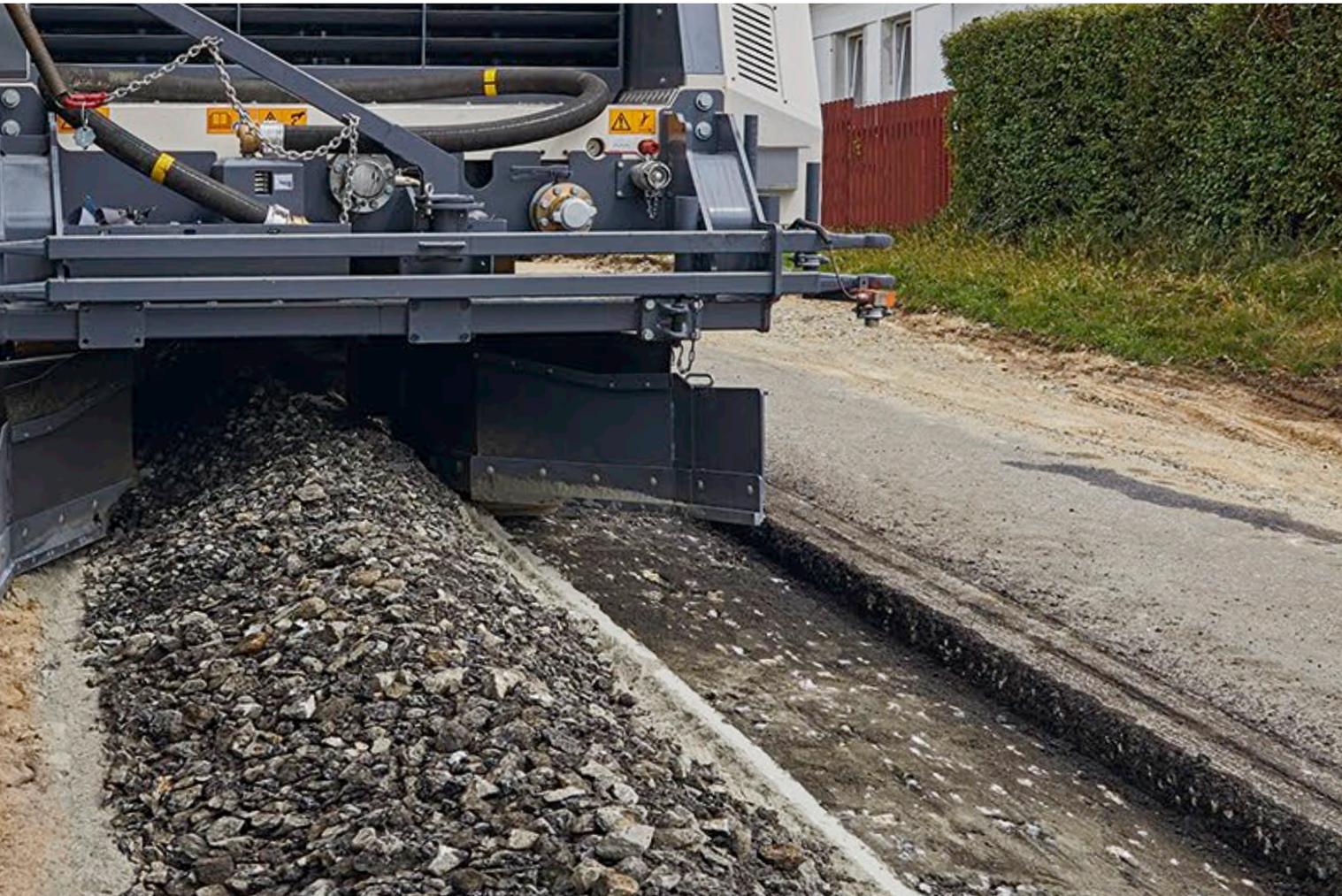


02

01 - 02 La recicladora recibe el material granulado resultante de los trabajos de fresado previos a través del sistema de guiado de material, para rehabilitar toda la calzada.

B Ejemplo de aplicación con la W 240 CR(i) / W 380 CR(i)

Posibilidad de fresado previo lateral y reciclaje en frío con la W 240 CR(i) / W 380 CR(i) y extendedora



OTRAS APLICACIONES

Además del tratamiento de pavimentos de alto rendimiento como aplicación principal, la recicladora en frío también domina aplicaciones adicionales como el fresado, la homogeneización y la granulación. Esto asegura la mayor utilización posible de la máquina.

Fresar:

La recicladora en frío también se puede utilizar como una eficiente fresadora grande de alto rendimiento en el procedimiento de upcut. El potente motor y la alta capacidad de la cinta transportadora hacen que sea capaz de fresar paquetes completos de asfalto con un rendimiento sumamente alto. La alta velocidad de avance y la gran profundidad de fresado garantizan el desarrollo rápido de obras de gran envergadura en autopistas o en pistas de despegue y aterrizaje en aeropuertos.

Homogeneizar:

La máquina también domina la homogeneización, por ejemplo, de capas de asfalto con las capas de base de grava subyacentes. La mezcla depositada se cubre posteriormente con capas recién ligadas.

Granular:

Dependiendo de las necesidades, la recicladora en frío granula las capas de asfalto dañadas con su potente rotor de fresado y mezcla sin necesidad de añadir aglutinantes. El material de construcción granulado homogéneo obtenido de esta manera se puede compactar óptimamente y se cuenta entre las capas de base de alta calidad con un estilo constructivo no ligado.

01



- 01 La máquina puede utilizarse eficientemente como una fresadora grande de alto rendimiento en el procedimiento de upcut.
- 02 La homogeneización y la granulación también forman parte del campo de aplicación de la recicladora en frío.
- 03 La W 240 CR(i) se transporta con toda facilidad como unidad independiente.

02



Transporte sencillo de la máquina

Gracias a sus dimensiones compactas, la W 240 CR(i) se transporta fácilmente como unidad en un semirremolque de plataforma baja. La gran ventaja en el transporte de la W 240 CR(i) es que todos los componentes pueden permanecer montados en la máquina.

Gracias a su concepto ingenioso, el grupo de fresado y mezcla de gran tamaño de la W 380 CR(i) se monta y se desmonta rápido y puede prepararse para el transporte mediante un carro de transporte y montaje.

03







Cold In-place Recycling (CIR) y Full Depth Reclamation (FDR): Las máquinas de la serie CR se utilizan como parte de un tren de pavimentación para el reciclaje en frío económico de pavimentos de carreteras realizado in situ y en una sola pasada, añadiendo cemento, emulsión o betún espumado con una capacidad de mezcla de hasta 800 t/h. La potente W 240 CR(i) con carga trasera y una anchura de trabajo de 2350 mm resulta ideal para rehabilitar calzadas en condiciones de obra de espacio reducido y además se puede transportar como unidad de forma sencilla.

La potente W 380 CR(i) con carga trasera y una anchura de trabajo de 3800 mm sirve para la rehabilitación de calzadas completas muy anchas con un rendimiento por jornada extremadamente alto.

DATOS TÉCNICOS	W 240 CR	W 240 CRi
Rotor de fresado y de mezcla		
Anchura de trabajo	2350 mm	
Profundidad de trabajo ¹⁾	0 - 350 mm	
Diámetro del círculo de corte	1140 mm	
Número de revoluciones del tambor a un régimen de trabajo máximo	108 rpm	100 rpm
Motor		
Fabricante	Caterpillar	
Tipo	C27 ATAAC	
Refrigeración	Agua	
Número de cilindros	12	
Rendimiento	a 2100 rpm: 708 kW/950 HP/963 CV	a 2000 rpm: 653 kW/875 HP/888 CV
Potencia máxima	a 1800 rpm: 708 kW/950 HP/963 CV	a 1800 rpm: 775 kW/1038 HP/1054 CV
Cilindrada	27,2 l	27,2 l
Consumo de combustible a plena carga	187 l/h	195 l/h
Consumo de combustible en el trabajo combinado en obras	75 l/h	80 l/h
Normativa de gases de escape de fase	EU no regulada / US Tier 2	EU Stage 5 / US Tier 4f
Sistema eléctrico		
Alimentación de tensión	24 V	
Cantidad de llenado		
Combustible	1400 l	
Aceite hidráulico	350 l	
Agua	4000 l	
Características de conducción		
Velocidad de trabajo y de marcha	0 - 88 m/min (0 - 5,3 km/h)	
Trenes de orugas		
Orugas delanteras y traseras (long. x anch. x alt.)	2250 x 370 x 790 mm	
Sistema de carga		
Anchura de correa de la cinta recogedora	1100 mm	
Anchura de correa de la cinta de descarga	1100 mm	
Capacidad teórica de la cinta de descarga	668 m ³ /h	

¹⁾ La profundidad máxima de trabajo puede diferir del valor indicado debido a tolerancias y desgaste.



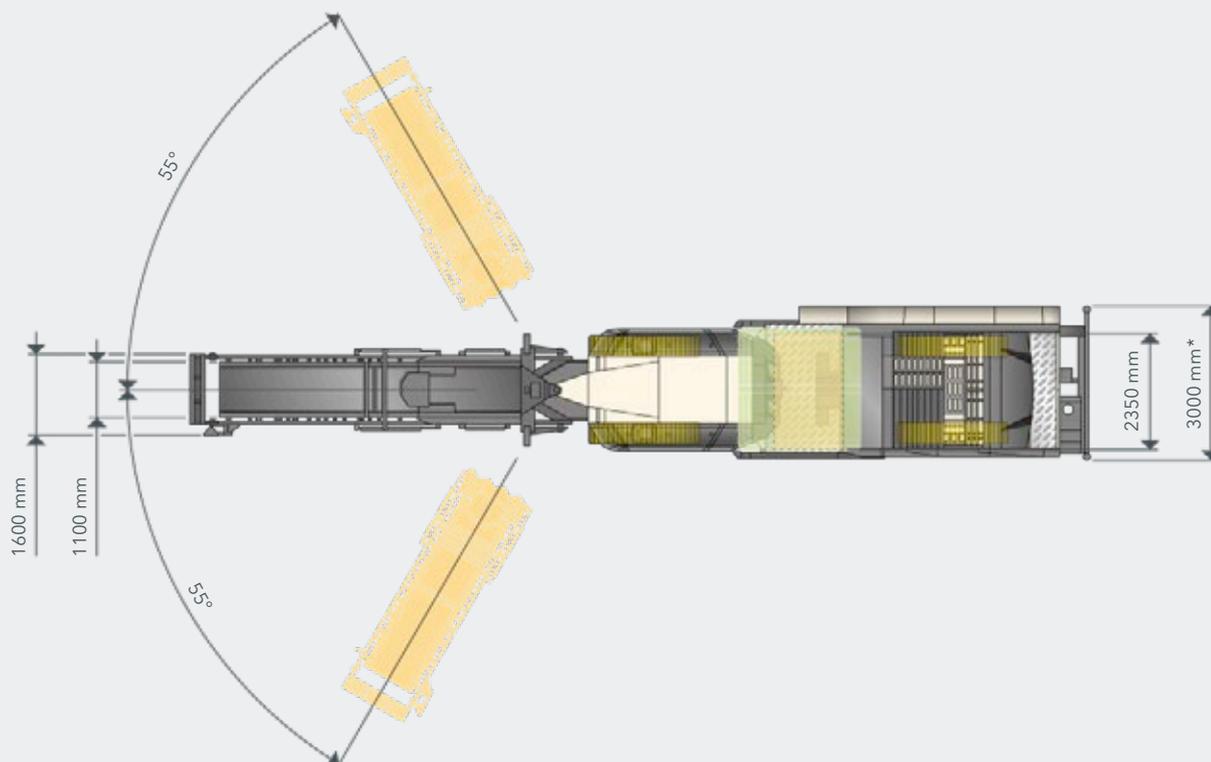
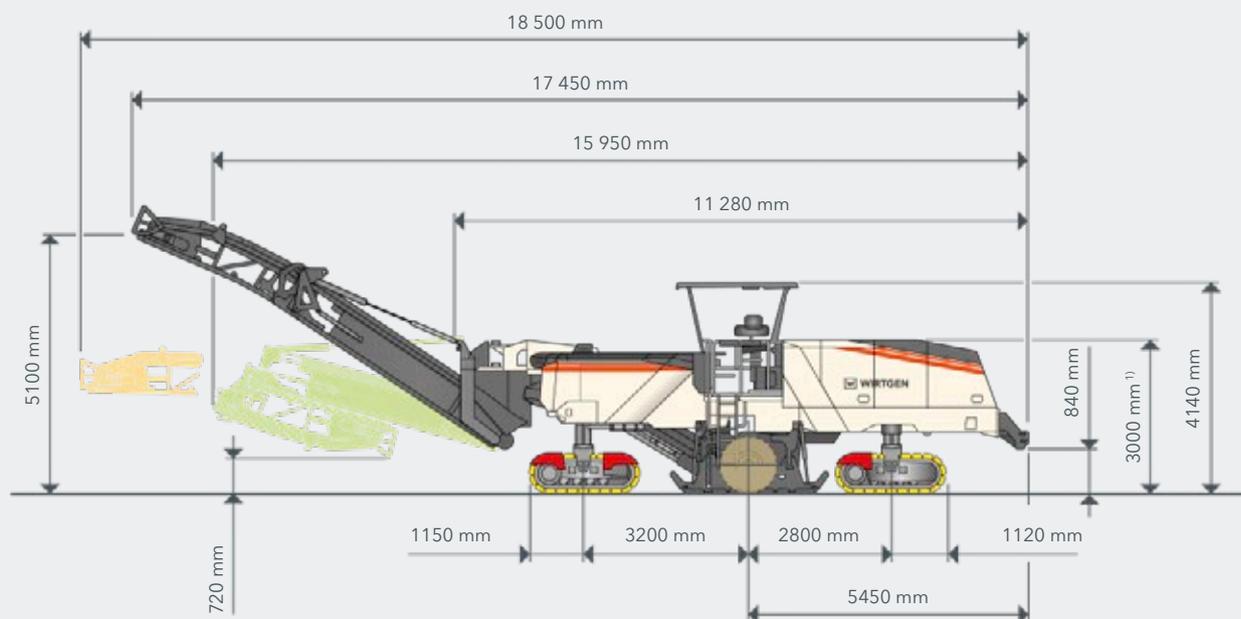
W 380 CR	W 380 CRi
3800 mm	
0 - 350 mm	
1140 mm	
108 rpm	100 rpm
Caterpillar	
C27 ATAAC	
Agua	
12	
a 2100 rpm: 708 kW/950 HP/963 CV	a 2000 rpm: 653 kW/875 HP/888 CV
a 1800 rpm: 708 kW/950 HP/963 CV	a 1800 rpm: 775 kW/1038 HP/1054 CV
27,2 l	27,2 l
187 l/h	195 l/h
75 l/h	80 l/h
EU no regulada/US Tier 2	EU Stage 5/US Tier 4f
24 V	
1400 l	
350 l	
4000 l	
0 - 88 m/min (0 - 5,3 km/h)	
2250 x 370 x 790 mm	
1100 mm	
1100 mm	
668 m³/h	

DATOS TÉCNICOS	W 240 CR	W 240 CR i
Peso de la máquina básica		
Peso de la máquina sin carga, máquina con equipamiento estándar sin líquidos de llenado	45 800 kg	
Peso de servicio, CE ²⁾	48 500 kg	
Peso operativo máximo (con el depósito de combustible lleno y equipamiento máx.)	54 400 kg	
Pesos de los líquidos de llenado		
Depósito de agua lleno	4000 kg	
Depósito de combustible lleno (0,83 kg/l)	1150 kg	
Peso adicional al peso sin carga		
Conductor y herramientas		
> Conductor	75 kg	
> 5 cubos de picas	125 kg	
Sistemas de rociado en lugar de estándar		
> Versión sin sistema de inyección: aberturas de inyección en la caja del tambor cerradas	-400 kg	
> Sistema de inyección doble: con barras de inyección VARIO para agua (800 l/min) y emulsión bituminosa o betún espumado (500 kg/min)	840 kg	
Equipamiento adicional opcional		
> Chapas deflectoras de material en los trenes de orugas delanteros	900 kg	
> Techo protector	500 kg	
> Sin cinta de descarga	-2850 kg	
> Equipo de aspiración VCS	250 kg	
Peso de transporte de los componentes individuales		
Peso sin carga de la máquina con equipamiento estándar sin grupo de fresado y mezcla	—	
Grupo de fresado y mezcla en carro de transporte (long. x ancho x altura: 4750 x 2900 x 2400 mm)	—	
Carro de transporte para el grupo de fresado y mezcla	—	

²⁾ Máquina con equipamiento estándar, depósito de agua medio lleno, depósito de combustible medio lleno, conductor, herramientas de a bordo, sin equipos opcionales adicionales

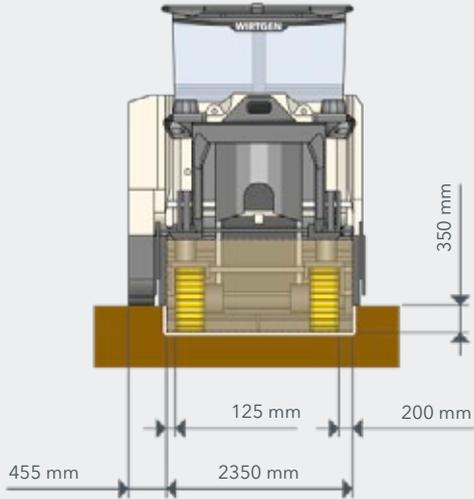
W 380 CR	W 380 CR i
	50 300 kg
	53 000 kg
	58 900 kg
	4000 kg
	1150 kg
	75 kg
	125 kg
	-400 kg
	900 kg
	900 kg
	500 kg
	—
	250 kg
	35 100 kg
	16 500 kg
	1300 kg

VISTA LATERAL / VISTA SUPERIOR W 240 CR(i)

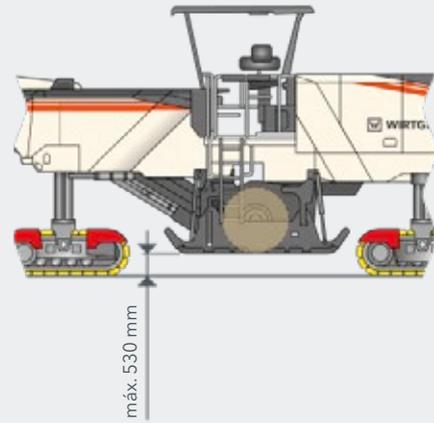


¹⁾ Medidas para carga sobre semirremolque de plataforma baja

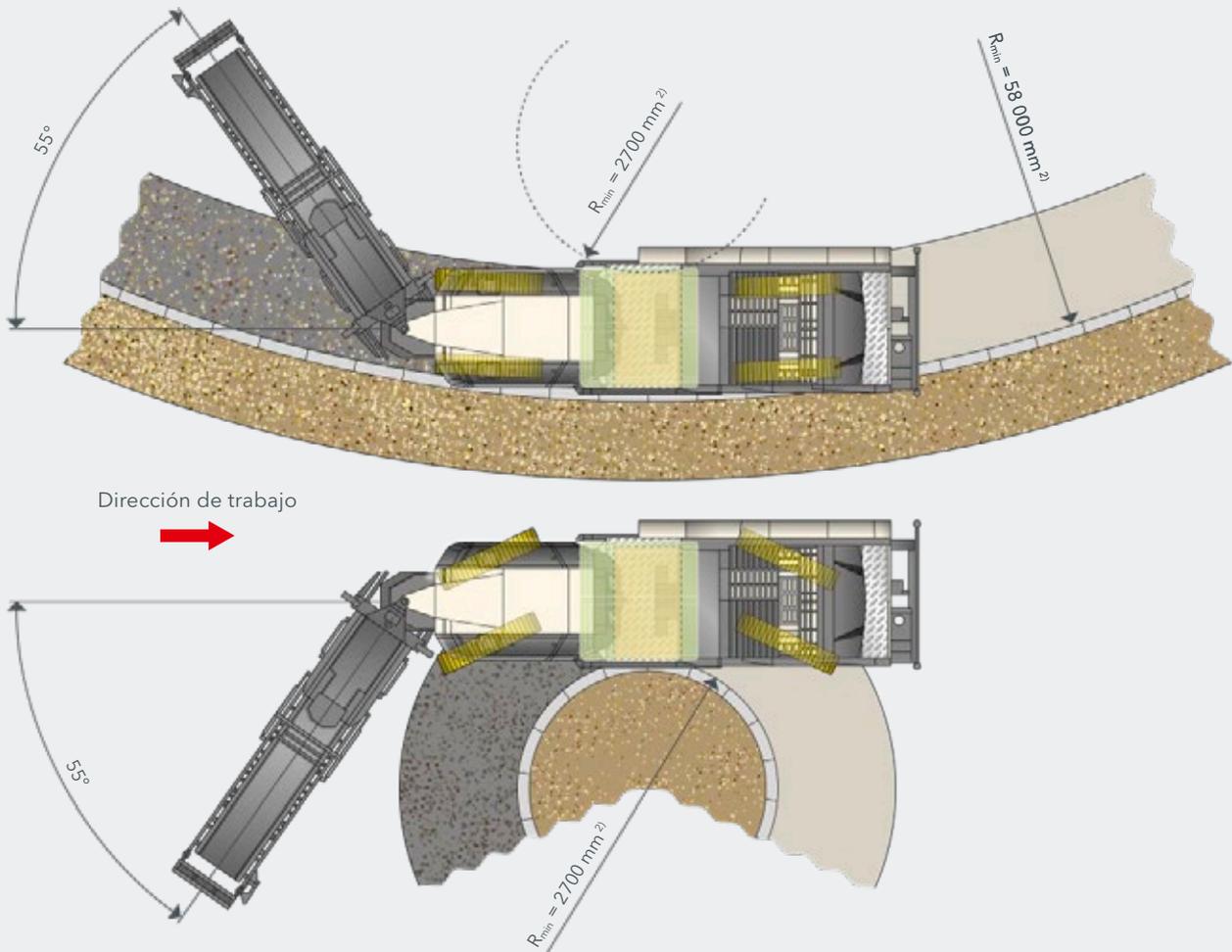
VISTA POSTERIOR W 240 CR(i)



GRAN DISTANCIA DEL SUELO W 240 CR(i)

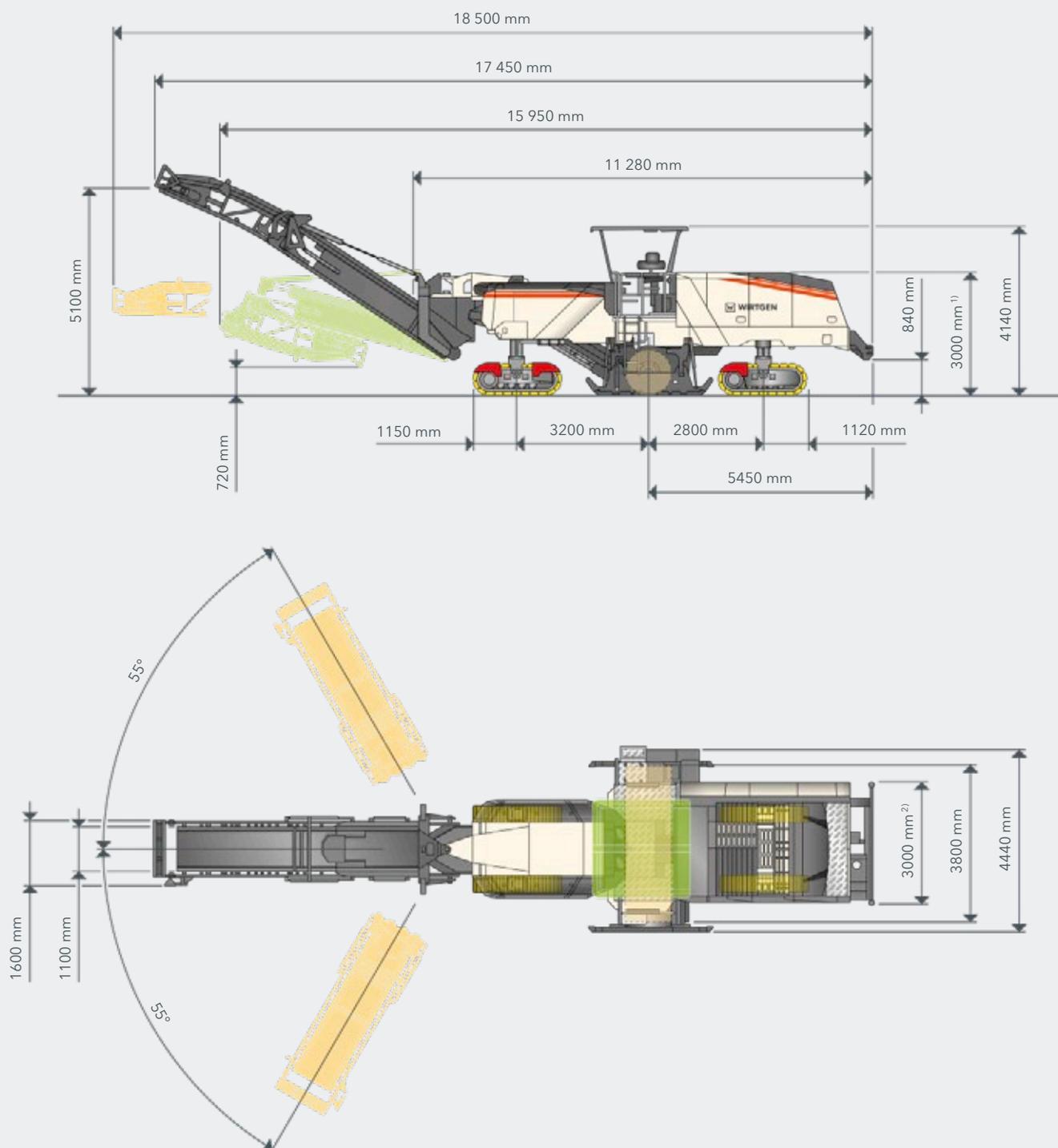


RADIO DE TRABAJO W 240 CR(i)



²⁾ Los radios de trabajo menores pueden causar un mayor desgaste del rotor de fresado y de mezcla

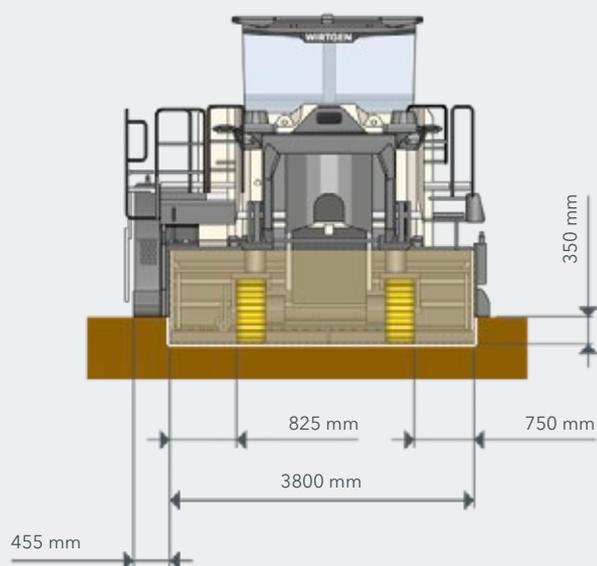
VISTA LATERAL / VISTA SUPERIOR W 380 CR(i)



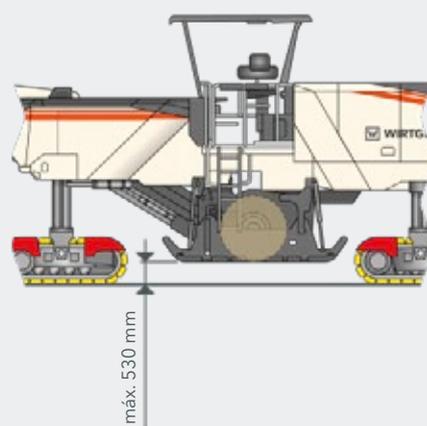
¹⁾ Medidas para carga sobre un semirremolque de plataforma baja

²⁾ Anchura de transporte sin grupo de fresado y mezcla

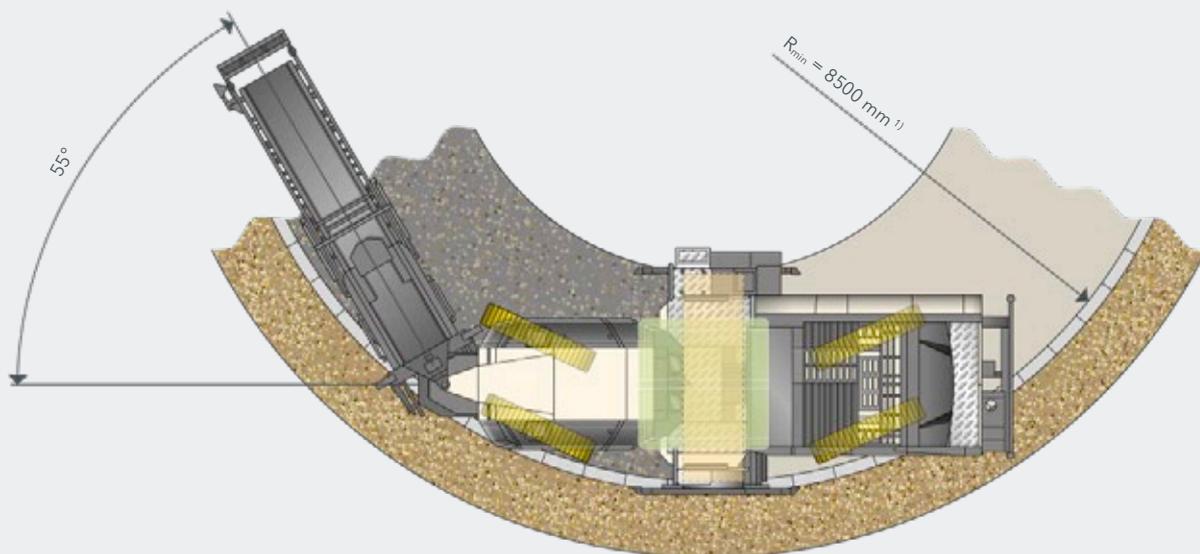
VISTA POSTERIOR W 380 CR(i)



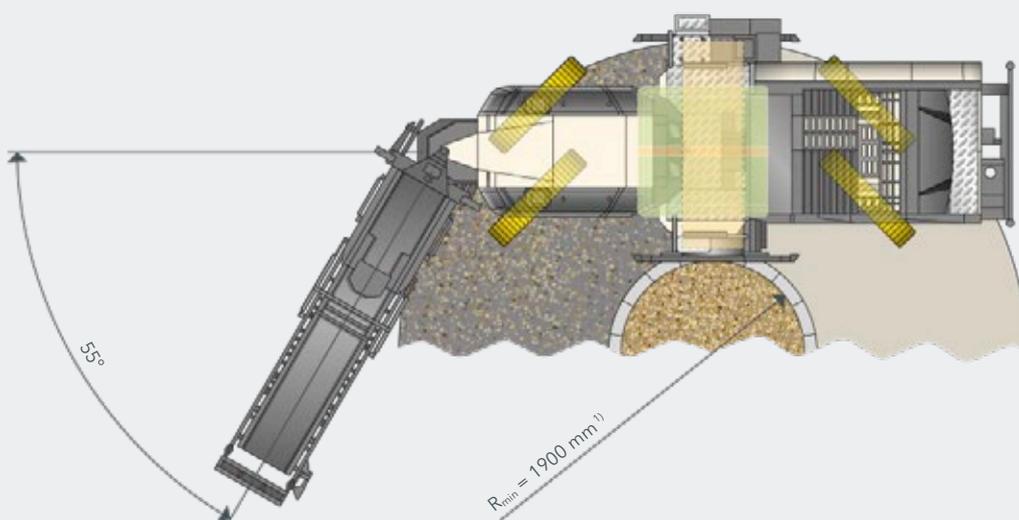
GRAN DISTANCIA DEL SUELO W 380 CR(i)



RADIO DE TRABAJO W 380 CR(i)

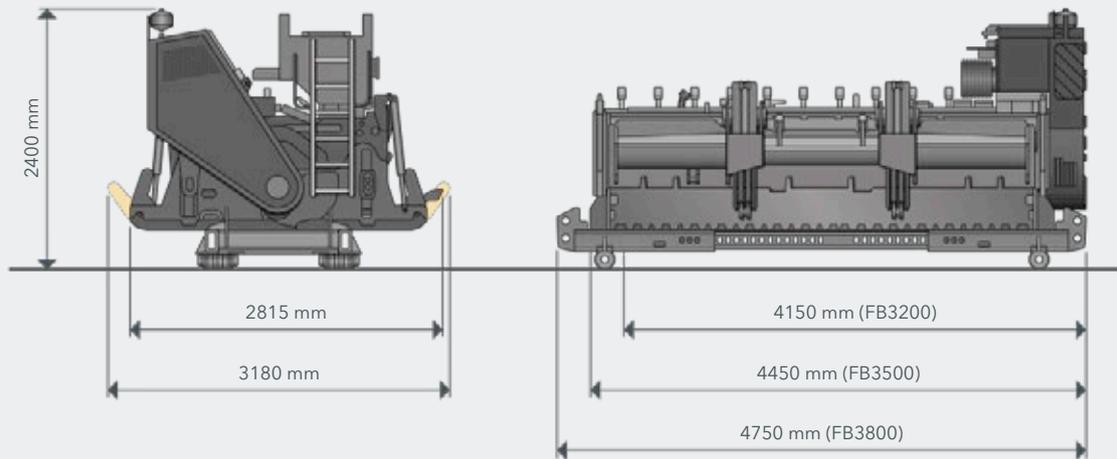


Dirección de trabajo



¹⁾ Los radios de trabajo menores pueden causar un mayor desgaste del rotor de fresado y de mezcla

DIMENSIONES DE TRANSPORTE



Grupo de fresado y mezcla FB3800 con carro de transporte

EQUIPAMIENTO ESTÁNDAR	W 240 CR(i)	W 380 CR(i)
Máquina base		
> Máquina base con motor	■	■
> La máquina puede utilizarse como recicladora en frío en el modo de cargador trasero o como fresadora en frío en el modo de cargador trasero	■	■
> Revestimiento del compartimiento del motor insonorizado	■	■
> Regulador de potencia del motor diesel para un resultado óptimo de fresado y mezcla	■	■
> Regulador de carga límite para un servicio Downcut óptimo	■	■
> Sistema de refrigeración del motor con número de revoluciones del ventilador dependiente de la temperatura	■	■
> Chasis de máquina con visibilidad optimizada para el servicio con cargador trasero y frontal	■	■
> Unidad compresora de aire máx. 8 bar	■	■
> Unidad hidráulica accionada mediante batería	■	■
> Accionamiento mecánico del tambor de fresado mediante cintas de transmisión con tensor de correa trapezoidal automático	■	■
> Engranaje del tambor de fresado para Upcut en el modo de cargador trasero	□	□
Grupo de fresado y mezcla		
> Tres números de revoluciones del tambor de fresado conmutables eléctricamente	■	■
> Conversión sencilla y rápida de servicio con cargador trasero a servicio con cargador frontal	■	■
> Sistema de rociado conectable automáticamente con dos barras pulverizadoras en el grupo de fresado y mezcla	■	■
> Compuerta delantera del tambor de fresado desplazable y posicionable mediante un sistema hidráulico con elementos de metal duro intercambiables	■	■
> Sistema de compresión posterior con función de elevación de la cinta hidráulica y elementos de metal duro intercambiables	■	■
> Protección de bordes elevable mediante un sistema hidráulico, optimizada para ambas direcciones de trabajo	■	■
> Caja del tambor de fresado FB2350	■	—
> Caja del tambor de fresado FB3800	—	□
Rotor de fresado y mezcla		
> Rotor de fresado y mezcla FB2350 HT22 PLUS LA15 D20 con 198 picas	■	—
> Rotor de fresado y mezcla FB3800 HT22 PLUS LA15 D20 con 294 picas	—	□
> Multiplicador de fuerza para un apriete determinado de los tornillos al cambiar la unidad de fresado	—	■
Carga de material		
> Sistema de cinta de transporte con velocidad de transporte regulable de forma manual o automática	■	■
> Dos velocidades de giro en la cinta de descarga plegable hidráulicamente	■	■
> Sistema de rociado de agua en la cinta de recogedora	■	■
> Cinta de carga: 1.100 mm de anchura de la cinta, sistema de compresión con función de rascador	■	■
> Cinta de descarga: 1.100 mm de anchura de la cinta, ángulo de giro +/- 55°	□	■
Sistema de inyección / adición de ligantes		
> Sistema de inyección simple (FB2350) con barra de inyección VARIO para agua (800 l/min)	□	—
> Sistema de inyección simple (FB3800) con barra de inyección VARIO para agua (800 l/min)	—	□
> Versión sin elementos de ensanchamiento para el sistema de inyección	—	□

EQUIPAMIENTO ESTÁNDAR	W 240 CR(i)	W 380 CR(i)
Control de máquinas y nivelación		
> Display de la máquina a color multifuncional con indicación de los estados de funcionamiento de la máquina más importantes	■	■
> Diagnóstico completo de la máquina en el display de la máquina	■	■
> Funciones automáticas para descargar de trabajo al operario de la máquina	■	■
> Cuatro paneles exteriores para las funciones de manejo por parte del personal de tierra	■	■
> Regulación de la profundidad de fresado con sistema de nivelación LEVEL PRO , con una pantalla de control, así como un sensor eléctrico de altura en ambos cilindros hidráulicos a derecha e izquierda de la protección de bordes	■	■
Puesto del conductor		
> Puesto del conductor con sujeción completamente elástica	■	■
> Escalera de acceso confortable al puesto del maquinista en el lado derecho e izquierdo	■	■
> Ensanchamiento del puesto del conductor plegable, lado derecho	■	■
> Compartimento de gran tamaño y asientos elevados, a derecha e izquierda	■	■
> Dos retrovisores delante y dos retrovisores en la parte trasera	■	■
> Puesto del conductor continuo con un pupitre de mando a la derecha y otro a la izquierda	■	■
> Los pupitres de mando pueden ajustarse en altura, girarse y posicionarse ergonómicamente de acuerdo a la dirección de avance	■	■
> Cubiertas para paneles de mando con cierre	■	■
> Cámara frontal con dos pantallas, a derecha e izquierda	■	■
Tren de rodaje y ajuste de la altura		
> PTS - Guiado automático de la máquina en paralelo a la calzada	■	■
> ISC - Control inteligente de la velocidad de las cadenas de avance con accionamiento hidráulico en las cuatro cadenas	■	■
> Gran estabilidad de la máquina gracias al eje oscilante cuádruple	■	■
> Gran distancia con respecto al suelo para mejorar el acceso durante el cambio de picas o el desmontaje del grupo fresador	■	■
> Dirección con cuatro cadenas. Son posibles los modos de dirección "conducción lateral", "conducción de curvas" o "en línea recta" en ambas direcciones de trabajo	■	■
> Placas base extremadamente resistentes al desgaste, de dos piezas, fabricadas en poliuretano EPS Plus	■	■
Otros		
> Llenado de agua, lado delantero, sin bomba de llenado	■	■
> Instalación de lavado con enrollador de manguera y pistola de limpieza	■	■
> Amplio paquete de iluminación LED de 24 V	■	■
> Función de "Luz Welcome-and-Go-home" con iluminación por LED en el área de la escalera y el puesto del conductor	■	■
> Gran paquete de herramientas en un maletín de herramientas con cerradura	■	■
> Interruptores de PARO EMERGENCIA en posiciones adecuadas de la máquina	■	■
> Preinstalación por parte de la máquina para la instalación de la unidad de control para WITOS FleetView. "WIRTGEN ROAD Technologies Telematics and on-site Solutions" (WITOS) es el sistema telemático inteligente de WIRTGEN ROAD Technologies para la gestión eficiente de flotas y servicios en todo el mundo	■	■
> Llenado del depósito de agua desde la parte posterior de la máquina	□	□
> Pintura estándar en blanco crema RAL 9001	□	□
> WITOS - Solución telemática profesional para la optimización de la aplicación de las máquinas y los servicios	□	□

■ = Equipamiento estándar

□ = Equipamiento estándar, sustituible por equipamiento opcional según las preferencias

□ = Equipamiento opcional

EQUIPAMIENTO OPCIONAL	W 240 CR(i)	W 380 CR(i)
Máquina base		
> Engranaje del tambor de fresado para Upcut en el modo de cargador trasero	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Grupo de fresado y mezcla		
> Caja del tambor de fresado FB3200 MCS EXTEND	—	<input type="checkbox"/>
> Caja del tambor de fresado FB3500 MCS EXTEND	—	<input type="checkbox"/>
> Caja del tambor de fresado FB3800 MCS EXTEND	—	<input type="checkbox"/>
> Piezas de montaje para caja del tambor de fresado con extensión a FB3200 MCS EXTEND	—	<input type="checkbox"/>
> Piezas de montaje para caja del tambor de fresado con extensión a FB3500 MCS EXTEND	—	<input type="checkbox"/>
> Piezas de montaje para caja del tambor de fresado con extensión a FB3800 MCS EXTEND	—	<input type="checkbox"/>
Rotor de fresado y mezcla		
> Tambor de fresado FB3200 HT22 PLUS LA15 D20 MCS EXTEND de varias piezas con 239 picas	—	<input type="checkbox"/>
> Tambor de fresado FB3500 HT22 PLUS LA15 D20 MCS EXTEND de varias piezas con 258 picas	—	<input type="checkbox"/>
> Tambor de fresado FB3800 HT22 PLUS LA15 D20 MCS EXTEND de varias piezas con 277 picas	—	<input type="checkbox"/>
> Bastidor de transporte para unidad de fresado MCS EXTEND adicionales	—	<input type="checkbox"/>
> Elementos auxiliares de montaje para unidades de fresado MCS EXTEND adicionales	—	<input type="checkbox"/>
Carga de material		
> Modelo sin cinta de descarga	<input type="checkbox"/>	—
> Sistema de aspiración VCS	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
> Chapa de rebotamiento ajustable mediante un sistema hidráulico en la cinta de descarga	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
> Elementos auxiliares de soporte para la cinta de descarga	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sistema de inyección / adición de ligantes		
> Sistema de inyección doble (FB2350) con barras de inyección VARIO para agua (800 l/min) y emulsión bituminosa o betún espumado (500 kg/min)	<input type="checkbox"/>	—
> Sistema de inyección doble (FB3800) con barras de inyección VARIO para agua (800 l/min) y emulsión bituminosa o betún espumado (500 kg/min)	—	<input type="checkbox"/>
> Versión sin sistema de inyección FB3800	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sistema de inyección / adición de ligantes (sólo MCS EXTEND)		
> Sistema de inyección (MCS EXTEND) con barra de inyección VARIO para agua (800 l/min)	—	<input type="checkbox"/>
> Sistema de inyección doble (MCS EXTEND) con barras de inyección VARIO para agua (800 l/min) y emulsión bituminosa o betún espumado (500 kg/min)	—	<input type="checkbox"/>
> Versión sin sistema de inyección MCS EXTEND	—	<input type="checkbox"/>
> Versión sin elementos de ensanchamiento para el sistema de inyección	—	<input type="checkbox"/>
> Extensión del sistema de inyección simple para agua a FB3500 MCS EXTEND	—	<input type="checkbox"/>
> Extensión del sistema de inyección doble para agua y emulsión bituminosa o betún espumado a FB3500 MCS EXTEND	—	<input type="checkbox"/>
> Pieza de ensanchamiento sin sistema de inyección FB3500 MCS EXTEND	—	<input type="checkbox"/>
> Extensión del sistema de inyección doble para agua y emulsión bituminosa o betún espumado a FB3800 MCS EXTEND	—	<input type="checkbox"/>
> Pieza de ensanchamiento sin sistema de inyección FB3800 MCS EXTEND	—	<input type="checkbox"/>

PIEZA DE ENSANCHAMIENTO SIN SISTEMA DE INYECCIÓN FB3800 MCS EXTEND	W 240 CR (i)	W 380 CR (i)
Control de máquinas y nivelación		
> Sensor de ultrasonido para la exploración mediante alambre o del terreno	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
> Display de manejo LEVEL PRO adicional	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
> Preinstalación multiplex compuesta por 4 tomas para sensores	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
> Multiplex triple derecha con 2 sensores ultrasónicos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
> Multiplex triple derecha + izquierda con 4 sensores ultrasónicos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
> Control de nivel nivelación 3D preinstalación	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
> Sensor de inclinación transversal de la máquina	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Puesto del conductor		
> Techo protector plegable mediante sistema electrohidráulico	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Otros		
> Llenado del depósito de agua desde la parte posterior de la máquina con bomba de llenado hidráulica	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
> Pintura en un color especial (RAL)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
> Pintura en dos colores especiales (RAL)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
> Versión sin WITOS	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
> Interfaz USB para lectura de los datos del trabajo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
> Vehículo de transporte para unidades del fresador de FB2200 a FB4400	—	<input type="checkbox"/>
> Limpiador con agua a presión, 190 bar 15 l/min	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
> Chapas de guía en los trenes de rodaje delanteros para guiar el material situado delante.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
> Dispositivo de giro del tambor de fresado para el grupo de fresado y mezcla FB2350	<input type="checkbox"/>	—
> Dispositivo de giro del tambor de fresado para los grupos de fresado y mezcla FB3200 - FB3800	—	<input type="checkbox"/>
> Martillo neumático con extractor de picas y dispositivo para hincar picas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
> Extractor de picas hidráulico	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
> Bomba de llenado del depósito de combustible diesel con manguera de aspiración de 5,00 m	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
> Dispositivo Wiggins para el repostaje rápido del depósito de gasóleo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
> Cámara adicional en la cinta de descarga	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
> Sistema de monitor adicional con 5 cámaras y monitor	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
> Preinstalación para 2 globos de iluminación LED	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
> Globo de iluminación LED de 24 voltios	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
> Manguera de aspiración para betún caliente 3", 4000 LG tipo camión cisterna	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
> Manguera de aspiración para agua o emulsión 3", 5000 LG - conexiones tipo camión cisterna	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
> Brazo de apoyo para soportar la barra de empuje y las mangueras durante el cambio del vehículo cisterna	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
> Filtro de betún adicional con carcasa de limpieza	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

■ = Equipamiento estándar

■ = Equipamiento estándar, sustituible por equipamiento opcional según las preferencias

□ = Equipamiento opcional

**WIRTGEN GmbH**

Reinhard-Wirtgen-Str. 2
53578 Windhagen
Alemania

T: +49 2645 131-0
F: +49 2645 131-392
M: info@wirtgen.com

 www.wirtgen.de



Para obtener más información, escanear el código.