

Qualidade máxima em todas as aplicações.

# Recicladoras a frio e estabilizadores do solo Série WR

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









# Três máquinas - classe mundial tripla.



A gama de aplicações da Série WR inclui o tratamento do solo, consolidação na construção de estradas e reciclagem a frio de estradas de asfalto.

**A compacta** - a WR 200 / WR 200i impressiona por suas dimensões compactas e peso reduzido, o que permite que ela seja transportada sem necessidade de uma licença especial.

**A versátil** - a WR 240 / WR 240i é ideal para tarefas exigentes com maior demanda de potência.

**A potente** - a WR 250 / WR 250i é a máquina de alto desempenho da Série WR para grandes desafios.

A série WR caracteriza-se pelo poderoso desempenho de fresagem e mistura combinado com a alta potência do motor.

Os cilindros de corte e mistura WIRTGEN DURAFORCE originais garantem a máxima eficiência e os melhores resultados de mistura em todos os modelos.



# Os destaques da recicladora a frio / estabilizadora de solo WR

04  
05

## 1 | PERFEIÇÃO EM ERGONOMIA E OPERAÇÃO

- > As funções automáticas podem ser armazenadas e acionadas com o toque de um botão no caso dos processos de trabalho utilizados com frequência
- > Conceito de operação intuitivo com controles dispostos de forma ergonômica e intuitiva em ambos os consoles do apoio de braço
- > Assento do operador confortável, podendo ser adaptado a diversas estaturas para um trabalho sempre produtivo e sem fadiga
- > Amplo espaço, interior confortável e temperaturas reguláveis na parte interna da cabine para o bem-estar do operador
- > Cabine de acordo com as normas ROPS / FOPS para a máxima segurança do operador

## 2 | VISIBILIDADE IDEAL E SISTEMA DE CÂMERA ABRANGENTE

- > Grande campo de visão e um amplo sistema de espelhos proporcionam uma visão geral ideal do canteiro de obras
- > Cabine com deslocamento hidráulico lateral e assento do operador com giro de 90° para uma visão clara de toda a extremidade de trabalho direita
- > Assistente de reversão com apoio gráfico para uma execução de marcha ré e com ótima visibilidade
- > Até quatro câmeras na máquina para uma visão completa dos processos e áreas de trabalho importantes
- > Sistema de iluminação abrangente para uma ótima visibilidade durante o trabalho noturno

## 7 | SISTEMAS DE DOSAGEM PRECISOS PARA LIGANTES

- > Sistemas de pulverização robustos e controlados por microprocessador para a aderência exata à dosagem especificada de ligantes e água
- > Indicadores claros do display e parâmetros de dosagem facilmente ajustáveis para resultados de mistura de alta qualidade
- > Fácil de ligar e desligar os bicos injetores para variar as larguras de pulverização
- > Autolimpeza regular e automática dos bicos injetores com garantia de funcionamento por toda a vida
- > Espargidor de ligante "S-Pack" opcional integrado para aplicação de ligante sem formação de poeira

6 |

## ALTO DESEMPENHO DE FRESAGEM E MISTURA

- > Apenas um cilindro de corte e mistura DURAFORCE resistente ao desgaste para um tipo de máquina para os trabalhos com a máxima flexibilidade
- > Desempenho do motor e de corte coordenados e otimizados para proporcionar um trabalho potente
- > Sistema de troca rápida de porta-bits altamente potente e resistente ao desgaste para períodos de trabalho longos e eficazes e tempos mínimos de configuração
- > Nove ou doze velocidades de rotor diferentes para uma ótima adaptação à sub-base e resultados de mistura homogêneos
- > Dispositivo hidráulico de rotação do tambor de fresagem para uma troca rápida e conveniente de porta-bits com o motor desligado





3 |

## MOBILIDADE EXTRAORDINÁRIA EM TODOS OS TIPOS DE TERRENO

- > Oscilação quádrupla testada e aprovada na prática para compensação rápida de irregularidades no solo e, com isso, resultados de trabalho precisos
- > Sensor eletrônico de inclinação transversal para controle e manutenção da inclinação transversal necessária
- > Potente direção integral para máxima tração permanente em sub-bases exigentes
- > Sofisticado sistema de distribuição de peso da máquina para uma tração uniforme
- > Sistema automático regulador de potência independente da carga para controle do avanço necessário da máquina

4 |

## SISTEMA DE DIREÇÃO BEM ADEQUADO A SITUAÇÕES PRÁTICAS

- > Sistema de direção eletro-hidráulico de alta sensibilidade para uma direção precisa e sem fadiga por parte do operador
- > Três modos de direção diferentes para uma flexibilidade ideal no canteiro de obras
- > Raio de viragem mínimo de apenas 3.150 mm para manobras rápidas em espaços mais restritos



5 |

## MOTOR EFICIENTE E SISTEMAS DE DIAGNÓSTICO MODERNOS

- > Motor a diesel moderno e potente, ideal para aplicações duradouros e de baixo consumo de energia
- > Gerenciamento do motor totalmente eletrônico para reduzir o consumo de diesel
- > Tecnologias de diagnóstico de alta tecnologia, como diagnósticos de manutenção, ajustes de parâmetros ou detecção de falhas, podem ser facilmente acessadas através do display principal na cabine
- > Autodiagnóstico automático da máquina para monitoramento independente de válvulas, sensores e componentes de comando



# Amplo espectro de aplicações

06  
07

## O ESTABILIZADOR DO SOLO PERFEITO

Composta por modelos com diversas especificações, a série WR da WIRTGEN oferece a solução ideal para qualquer tipo de operação de estabilização de solo e reciclagem a frio. A estabilização de solo oferece diversas vantagens em comparação com a substituição do solo, tais como o menor número de viagens de caminhão, menor tempo de construção, economia de recursos e emissão de CO<sub>2</sub> mais baixa. Com seu potente cilindro de corte e mistura, o estabilizador do solo WR mistura agentes ligantes espalhados previamente, como cal ou cimento, ao solo de baixa resistência a uma profundidade de até 560 mm, transformando-o em um material de alta qualidade diretamente no local.

A mistura homogênea de solo e agente ligante que é gerada possui alta resistência a tração, pressão e cisalhamento, bem como estabilidade volumétrica e resistência à água e ao congelamento. Entre as aplicações típicas estão a construção de vias, ruas, autopistas, traçados, estacionamentos e campos esportivos, áreas comerciais, instalações industriais, aeroportos, barragens, enchimentos ou aterros.

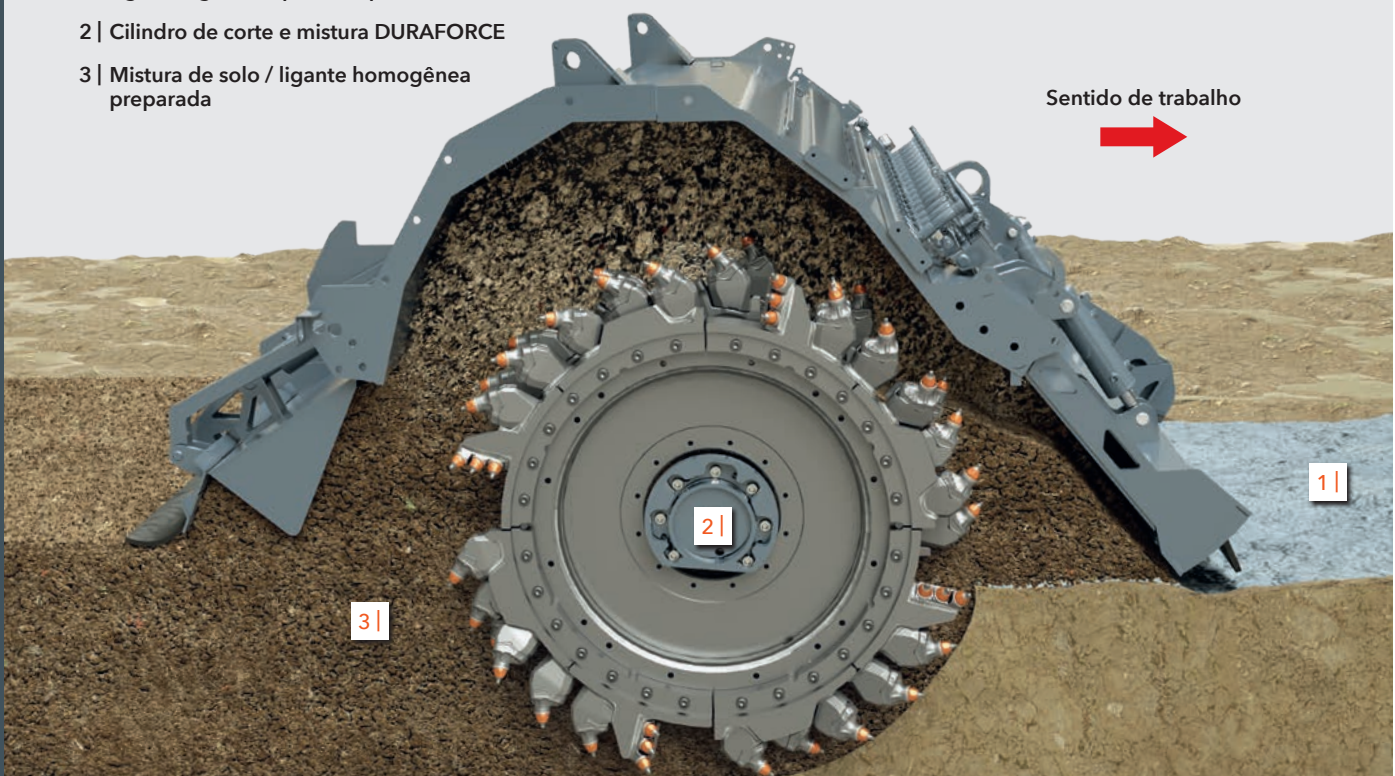
Além disso, a ergonomia e a visibilidade perfeitas, o alto desempenho e qualidade de mistura, a mobilidade ideal em todo tipo de terreno, as funções automáticas e diversos outros destaques tornam a WR líder em termos de produtividade a baixo custo, em qualquer obra de estabilização de solo.

A série WR cobre de forma ideal todas as classes de desempenho na estabilização de solo.

	WR 200 / WR 200i	WR 240 / WR 240i	WR 250 / WR 250i
Todas as faixas de desempenho	500 - 8.000 m <sup>2</sup> / dia	1.000 - 10.000 m <sup>2</sup> / dia	2.000 - 15.000 m <sup>2</sup> / dia
Faixa de desempenho ideal	1.000 - 5.000 m <sup>2</sup> / dia	4.000 - 8.000 m <sup>2</sup> / dia	6.000 - 12.000 m <sup>2</sup> / dia

## TRATAMENTO DE MATERIAIS NA ESTABILIZAÇÃO DO SOLO

- 1 | Agente ligante espalhado previamente
- 2 | Cilindro de corte e mistura DURAFORCE
- 3 | Mistura de solo / ligante homogênea preparada







1 - 4 | Os estabilizadores de solo transformam sub-bases com resistência deficiente em solos passíveis de pavimentação e compactação.





# Amplo espectro de aplicações

08  
09

## HOMOGENEIZAÇÃO



Estabilizador do solo



Compactador monocilíndrico

## ESTABILIZAÇÃO DE SOLO COM CAL



Espargidor de ligante



Estabilizador do solo

## ESTABILIZAÇÃO DE SOLO COM CIMENTO



Espargidor de ligante



Caminhão-tanque de água



Estabilizador do solo



**MAIS  
INFORMAÇÕES?**

Veja as animações  
de nossos produtos.



Para a homogeneização, o potente cilindro de corte e mistura da WR granula o solo existente sem adição de ligante e o torna mais solto. Enquanto uma motoniveladora John Deere realiza o nivelamento da mistura de solo homogênea preparada, a compactação fica por conta de diferentes rolos compactadores da HAMM.



**Motoniveladora**



**Compactador  
monocilíndrico**

Para a estabilização do solo, o espargidor de ligante Streumaster, com tração em todas as rodas, espalha previamente o ligante. Após o espargidor de ligante, o potente cilindro de corte e mistura da WR mistura homogeneamente o solo existente com o material ligante previamente espalhado. Enquanto uma motoniveladora John Deere realiza o nivelamento da mistura de solo preparada, a compactação fica por conta de diferentes rolos compactadores da HAMM.



**Compactador  
monocilíndrico**



**Motoniveladora**



**Compactador  
monocilíndrico**

Para obter uma nova camada de base ligada hidraulicamente, um espargidor de ligante da Streumaster espalha cimento previamente, sendo seguido por um caminhão-tanque de água. O potente cilindro de corte e mistura da WR mistura homogeneamente o material e o cimento pré-aplicado. Simultaneamente, água é pulverizada na câmara de mistura por meio de uma barra de aspersão. Enquanto uma motoniveladora John Deere realiza o nivelamento do material preparado da camada de base, a compactação fica por conta de diferentes rolos compactadores da HAMM.



**Compactador  
monocilíndrico**



**Motoniveladora**



**Compactador  
tandem**



**Compactador  
de pneus**



# Amplo espectro de aplicações

10  
11

## PODEROSA RECICLADORA A FRIO

Com o passar do tempo, o crescente tráfego de automóveis e caminhões gera danos estruturais nas camadas individuais das pistas de asfalto, reduzindo sua resistência. Como recicladora, a WR é capaz de reparar esses danos de forma rápida e econômica, com economia de recursos. Isso é possível graças ao seu cilindro de corte e mistura de alto desempenho e sistemas de pulverização modernos. Em uma só passada, a recicladora a frio fresa o asfalto sólido com seu cilindro de corte e mistura, granula-o, aplica o agente ligante e a água em doses exatas e mistura os materiais. As novas camadas de base fabricadas no local se destacam pela resistência extremamente alta.

Podem ser utilizados como aditivos / ligantes cimento, água, emulsão betuminosa e espuma de asfalto. Alta precisão de dosagem, qualidade de mistura continuamente alta, operação clara e descomplicada e nivelamento exato são a garantia de excelentes resultados de trabalho. A série WR oferece a máquina ideal para cada tipo aplicação, em todas as faixas de desempenho - da reciclagem de camadas de asfalto

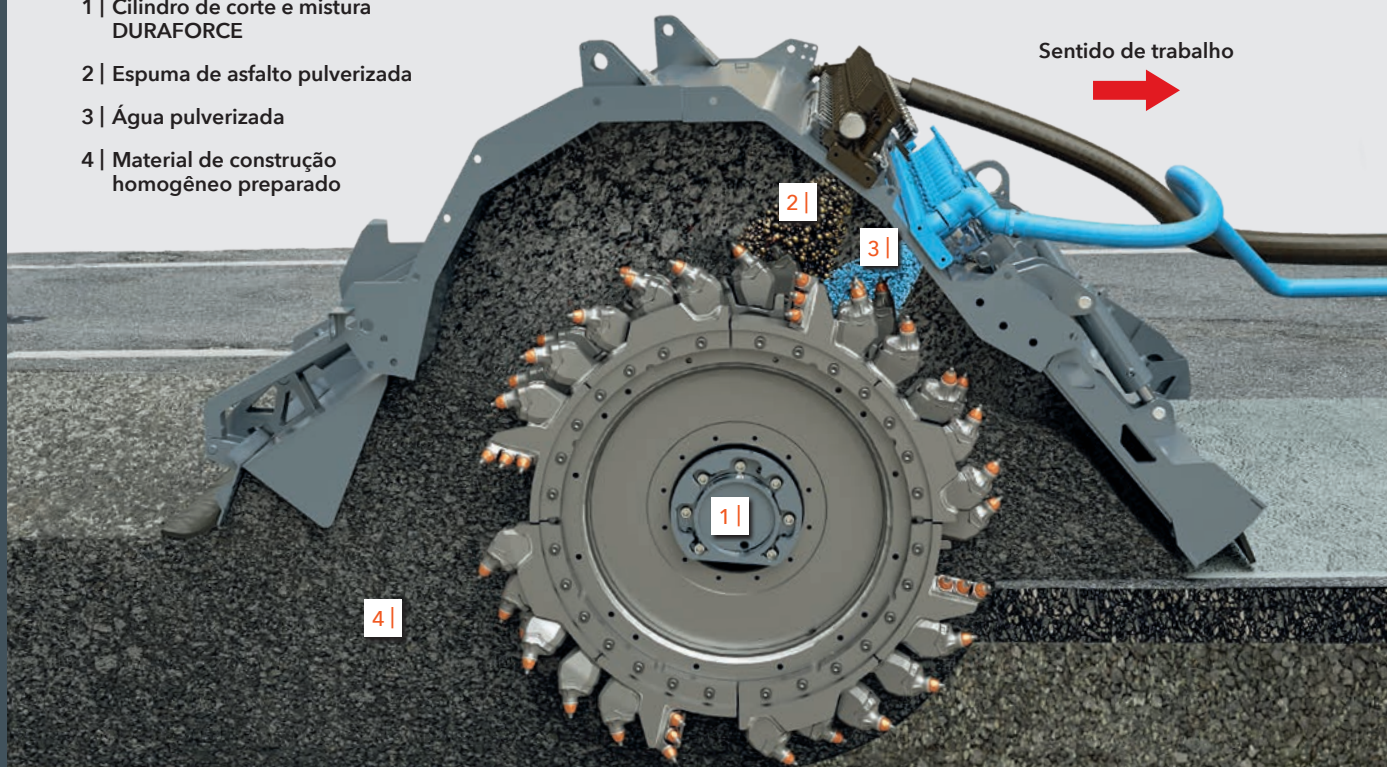
finas, passando por vias secundárias com tráfego reduzido, até a reciclagem de camadas de asfalto com até 250 mm de espessura em rodovias de tráfego intenso com alto nível de desgaste.

A série WR abrange toda a gama de aplicações na reciclagem a frio.

	WR 200 / WR 200i	WR 240 / WR 240i	WR 250 / WR 250i
Faixa de desempenho ideal	até 800 m <sup>2</sup> / h	até 1.000 m <sup>2</sup> / h	até 1.200 m <sup>2</sup> / h
Espessura reciclável da camada de asfalto	10 - 15 cm	15 - 20 cm	20 - 25 cm

## TRATAMENTO DE MATERIAIS NA RECICLAGEM A FRIO

- 1 | Cilindro de corte e mistura DURA FORCE
- 2 | Espuma de asfalto pulverizada
- 3 | Água pulverizada
- 4 | Material de construção homogêneo preparado







1 - 4 | Na reciclagem a frio, as camadas de asfalto danificadas são granuladas, misturadas com ligantes, tratadas, compactadas e aplicadas novamente.





# Amplo espectro de aplicações

12  
13

## RECICLAGEM COM APLICAÇÃO PRÉVIA DE CIMENTO



Espargidor de ligante



Caminhão-tanque de água



Recicladora

## RECICLAGEM COM APLICAÇÃO PRÉVIA DE CIMENTO E EMULSÃO BETUMINOSA



Espargidor de ligante



Caminhão-tanque de água



Caminhão-tanque de emulsão

## RECICLAGEM COM APLICAÇÃO PRÉVIA DE CIMENTO E ESPUMA DE ASFALTO



Espargidor de ligante



Caminhão-tanque de água



Caminhão-tanque de betume



**MAIS  
INFORMAÇÕES?**

Veja as animações  
de nossos produtos



Para obter uma camada de base ligada hidraulicamente, um espargidor de material ligante da Streumaster espalha previamente uma camada de cimento, sendo seguido por um caminhão-tanque de água. O cilindro de corte e mistura de alto desempenho da WR granula as camadas danificadas. Simultaneamente, são misturados cimento e água pulverizada. Enquanto uma motoniveladora John Deere realiza o nivelamento fino do material de construção homogêneo preparado, a compactação fica por conta de diferentes rolos compactadores da Hamm.



Compactador  
monocilíndrico



Motoniveladora



Compactador  
tandem



Compactador  
de pneus

Um espargidor de ligante espalha pequenas quantidades de cimento, sendo seguido por um caminhão-tanque de água e um de emulsão. O cilindro de corte e mistura de alto desempenho da WR granula as camadas danificadas. Simultaneamente, o cimento espalhado anteriormente é misturado e, através de duas barras de aspersão separadas controladas por microprocessador, a emulsão e a água são pulverizadas na câmara de mistura. Enquanto uma motoniveladora John Deere realiza o nivelamento fino do material de construção homogêneo preparado, a compactação fica por conta de diferentes rolos compactadores da HAMM.



Recicladora



Compactador  
monocilíndrico



Motoniveladora



Compactador  
tandem



Compactador  
de pneus

Um espargidor de ligante espalha pequenas quantidades de cimento, sendo seguido por um caminhão-tanque de água e um de betume. O cilindro de corte e mistura de alto desempenho da WR granula as camadas danificadas. Simultaneamente, o cimento espalhado anteriormente é misturado e, através de duas barras de aspersão separadas controladas por microprocessador, a espuma de asfalto e a água são pulverizadas na câmara de mistura. Enquanto uma motoniveladora John Deere realiza o nivelamento fino do material de construção homogêneo preparado, a compactação fica por conta de diferentes rolos compactadores da HAMM.



Recicladora



Compactador  
monocilíndrico



Motoniveladora



Compactador  
tandem



Compactador  
de pneus



# Interação homem-máquina

em foco.







### **TUDO À ESPERA DO SEU COMANDO**

Sistemas de assistência inovadores à sua disposição. Facilidade de operação. Eficiência. Produtividade. Além disso, perfeição em termos de ergonomia, visibilidade e conforto, na moderna e espaçosa cabine. Tudo sob seu controle: concepção perfeita do diálogo entre homem e máquina. Trabalho relaxado, alta produtividade.



# Perfeição em ergonomia e operação

## ESPAÇO E CONFORTO SÃO NECESSÁRIOS PARA O SUCESSO

É por isso que tivemos um cuidado especial com o local de trabalho do operador da máquina. Ampla espaço para uma maior liberdade de movimento, interior confortável e temperaturas internas agradáveis caracterizam a espaçosa cabine com isolamento acústico da WR.

1 | Os controles dispostos de forma intuitiva e o assento do operador adaptável individualmente na cabine espaçosa oferecem ergonomia e conforto perfeitos.

Assento confortável para o operador, sistema potente de ar condicionado e aquecimento, rádio com CD, conexão para ar comprimido e pistola de ar para limpeza da cabine, elementos de comando retroiluminados e diversos lugares de armazenamento são só alguns dos

recursos disponíveis. Esses recursos facilitam o trabalho do operador, aumentam seu conforto e rendimento e, conseqüentemente, aumentam também a cada dia a produtividade de toda a máquina.

## ERGONOMIA TOTALMENTE REPENSADA

O destaque ergonômico da WR é o assento do operador com formato anatômico e sistema de amortecimento por mola e ar. Ele é adaptável a diversas estaturas e garante uma posição confortável por várias horas. Além disso, ambos os consoles de apoio de braço apresentam elementos de operação projetados ergonomicamente - sua disposição conveniente possibilita uma operação intuitiva.





Todas as funções importantes da máquina estão reunidas de forma lógica no joystick multifuncional do apoio de braço direito e podem ser facilmente acionadas. O assento do operador com o apoio de braço e a coluna de direção pode ser girado em 90°. Isso confere ao operador a melhor visão do espaço traseiro, em uma postura corporal relaxada.



**2 - 3** | O assento confortável e com ajuste individual coloca o operador na posição ideal.

**4** | Localizado no apoio de braço direito, o joystick multifuncional fica bem confortável na mão.





# Perfeição em ergonomia e operação

## A WR FACILITA O TRABALHO DIA APÓS DIA

Hoje em dia, os prazos precisam ser cumpridos nos canteiros de obras independentemente de condições climáticas ruins, escuridão ou períodos noturnos. Para isso, o conceito de iluminação inteligente faz a diferença. O sistema de iluminação da WR inclui seis faróis de trabalho na parte dianteira da cabine (opcionalmente em versão LED), dois faróis do lado direito e dois do lado esquerdo, duas luzes de curva na traseira e dois faróis livremente posicionáveis por meio de uma base magnética.

Assim, é possível trabalhar com desempenho máximo mesmo após o sol se por. Função de luz "welcome and go home": ao chegar ou sair da WR, o ambiente ao redor da máquina pode ser iluminado por luzes de LED. Segurança em primeiro lugar: ao realizar trabalhos no motor ou no radiador, é possível levantar facilmente as plataformas laterais. A cabine cumpre as normas ROPS / FOPS e oferece proteção máxima ao operador.



1 | Fica mais fácil para o operador entrar na cabine espaçosa.

2 | O transporte pode ser feito com qualquer caminhão plataforma - no caso da WR 200 / WR 200i, normalmente, até mesmo sem exigir autorização especial.

3 | A ampla iluminação confere luminosidade total à área de trabalho principal da máquina.



## AUMENTO DA POTÊNCIA ATRAVÉS DE UM BOTÃO

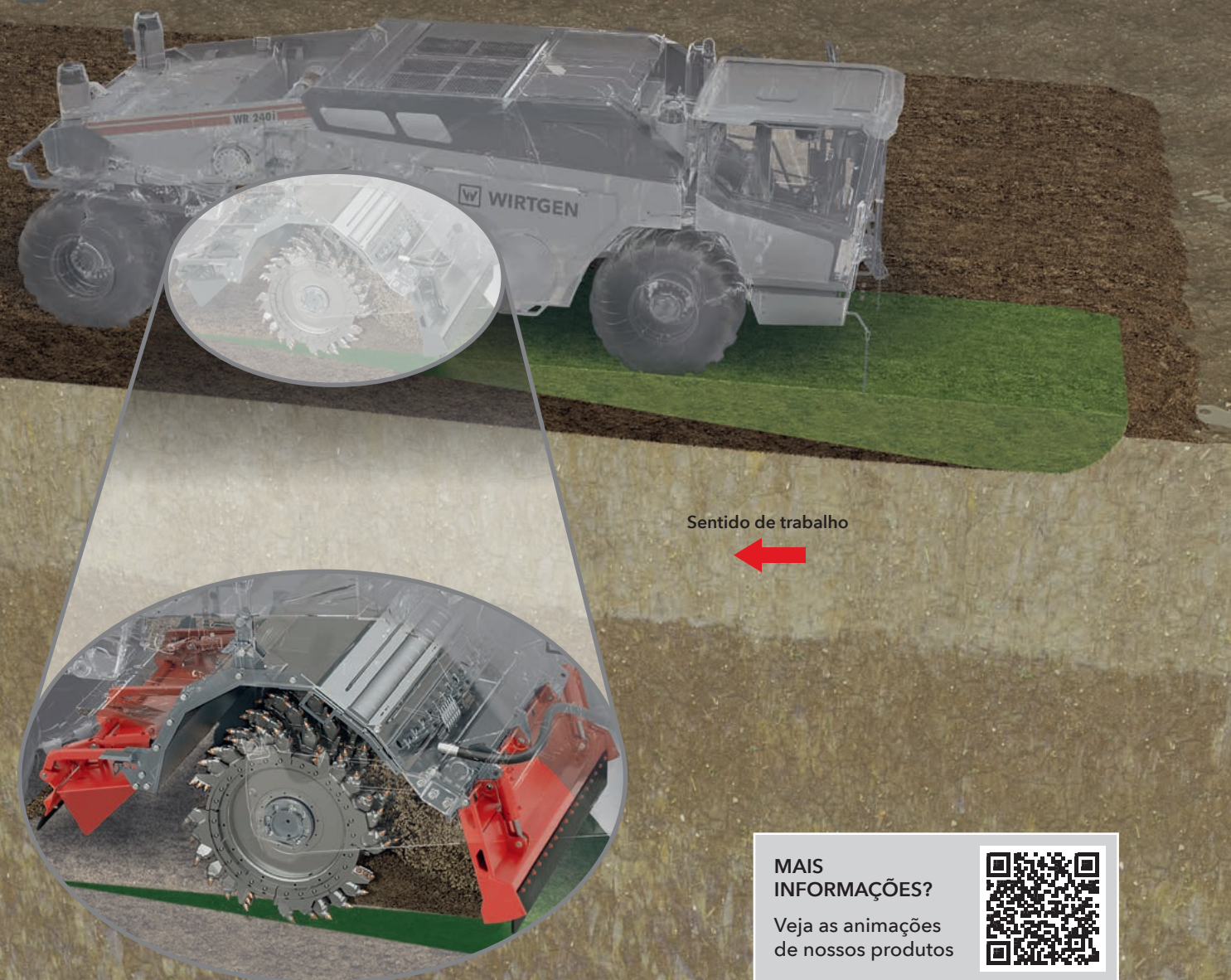
A recicladora WR é equipada com um sistema automático inteligente, que assume os processos de posicionamento e escavação. O operador ativa o sistema automático usando o joystick multifuncional, e a WR faz o resto por conta própria: primeiro, a máquina se abaixa rapidamente, e as abas posterior e anterior do rolo vão para as posições previamente definidas. Quando as colunas de elevação se encontram em posição de trabalho, o cilindro de corte e mistura penetra no solo na profundidade de trabalho programada.

O avanço é liberado acionando o joystick para a frente. O fechamento do corte gerado na área do rotor, em cada uma das extremidades da pista, é feito pelo sistema automático de escavação, ativado por joystick.

Enquanto a WR se desloca em alguns metros, uma aba do rolo fecha o corte completamente. Ao mesmo tempo, o rotor se levanta lentamente, e as colunas de elevação colocam a máquina em posição de transporte.

**1** | Sistema automático de escavação: O cilindro de corte e mistura e as abas posterior e anterior do rolo movem-se para a posição pré-selecionada. Ao se reposicionar, a WR ergue o rotor e assim fecha completamente o corte no final da pista.

1 |



MAIS  
INFORMAÇÕES?

Veja as animações  
de nossos produtos





# Visibilidade e sistema de câmera abrangente

1 - 2 | Para que seja possível, por exemplo, observar um trem de reciclagem que se movimenta à frente, a cabine é bastante deslocada à direita hidráulicamente.

## MAIS VISIBILIDADE - MAIS PRODUTIVIDADE

Uma boa visibilidade é indispensável para um trabalho seguro e processos ágeis. A WR apresenta um conceito de visibilidade exclusivo no setor: vidros amplos dos lados direito, diantei-

ro e esquerdo da cabine e um sistema prático de espelhos possibilitam uma visão ideal de todo o canteiro de obras. A cabine espaçosa, deslocável para além da borda direita da máquina, e o assento do operador, que pode ser girado em 90°, permitem uma total visibilidade de toda a extremidade de trabalho direita. Com isso, trabalhos alinhados às bordas podem ser realizados sem problemas e sem exigir trabalhos posteriores complicados.

A boa visibilidade da extremidade de trabalho direita da máquina possibilita realizar a reciclagem de forma precisa nas bordas da pista. Além disso, ela possibilita sobreposições exatas.



### MAIS INFORMAÇÕES?

Veja as animações de nossos produtos





3 - 4 | Quatro câmeras e o assistente de reversão oferecem visibilidade perfeita e o mais alto conforto.



### SISTEMA DE CÂMERAS EXEMPLAR

Os sistemas de câmeras estão se tornando cada vez mais importantes para ajudar no monitoramento de seqüências operacionais e de processos em máquinas para as quais uma boa visibilidade é imprescindível. Até mesmo a versão básica da WR possui uma câmera de ré integrada.

Durante a condução em marcha à ré, o assistente de marcha à ré auxilia o operador por meio de linhas de assistência de deslocamento.

Se o cliente desejar, pode ser instalado na máquina um sistema com quatro câmeras em cores de alta reso-

lução: na traseira, do lado esquerdo e embaixo, nas abas dianteira e traseira do rolo. Se forem usadas várias câmeras, será instalado um display adicional para exibir a imagem das câmeras.

A visibilidade completa de áreas e processos de trabalho importantes, como ao se aproximar de obstáculos ou ao avaliar o resultado do trabalho, resulta em uma clara melhora do desempenho, da economia e da qualidade.

4 |



Câmera do lado esquerdo da máquina



Câmera traseira



Câmera na aba traseira do rolo



Câmera na aba dianteira do rolo



Argumentos de peso para  
uma nova classe de potência.







### **DIA A DIA EXIGENTE NO CANTEIRO DE OBRAS**

Desníveis acentuados no solo. Manobras em espaços restritos. Estabilização e reciclagem em sub-bases difíceis. Para a WR, isso é rotina. As tecnologias inovadoras da WIRTGEN colocam sus comandos em ação com precisão. Além disso, elas têm um motor robusto e grandes reservas de força. A Série WR: referência em tração, estabilidade de deslocamento e agilidade - uma nova dimensão de desempenho.



# Mobilidade extraordinária em todos os tipos de terreno

24  
25

1 | *Nem mesmo os solos profundos e úmidos são problema com o sistema de tração em todas as rodas.*

2 | *O sistema de tração em todas as rodas distribui a tração homogeneamente entre as quatro rodas.*

## DESLOCAMENTO ESTÁVEL E GRANDE DISTÂNCIA EM RELAÇÃO AO SOLO

A WR encara com facilidade até mesmo grandes irregularidades de solo, permanecendo constantemente alinhada. O eixo oscilante quádruplo e o sensor eletrônico de inclinação transversal são de grande ajuda para garantir um equilíbrio estável da máquina. Por meio do sensor, a WR trabalha na horizontal em relação à superfície ou na inclinação exigida. O conceito de coluna de elevação com oscilação quádrupla, testado e aprovado na prática, compensa de maneira rápida e dinâmica irregularidades acentuadas do solo. Assim, o rotor encontra-se sempre na profundidade

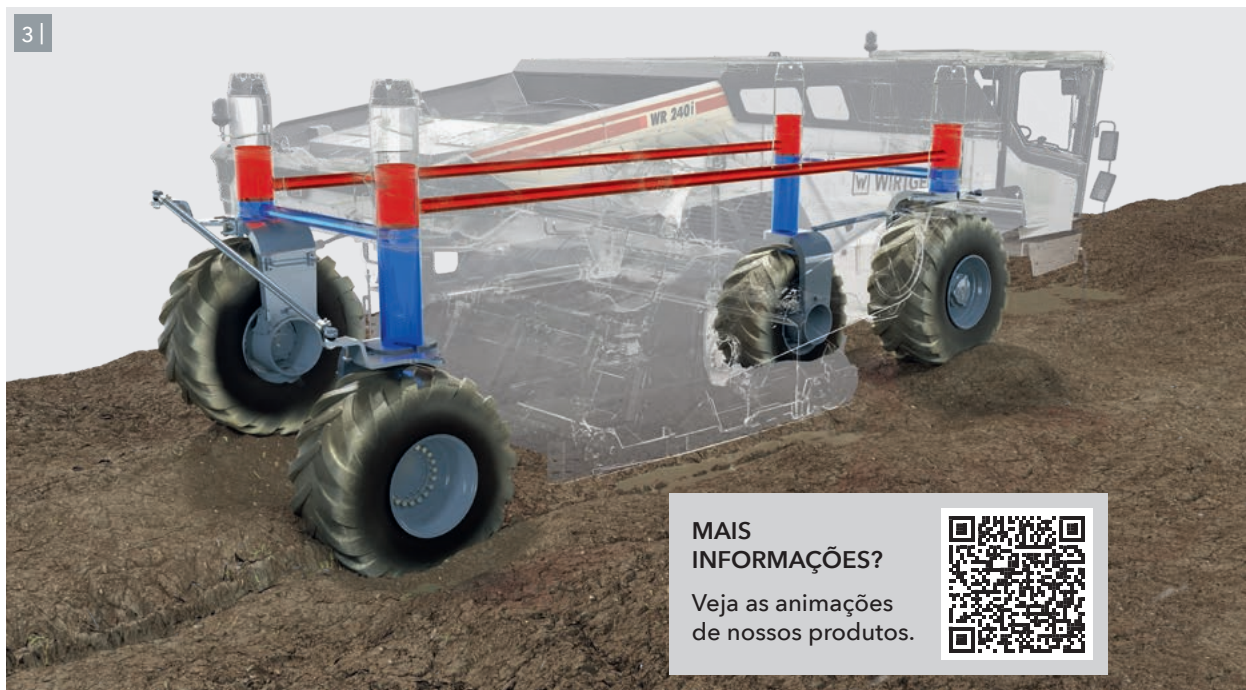
desejada dos lados esquerdo e direito, garantindo resultados de trabalho precisos. Para a adequação ideal às condições da obra, é possível ajustar por pares a altura das rodas à esquerda, à direita, na frente ou atrás. Ao deslocar-se em declives transversais em relação à direção de deslocamento, o operador pode alinhar a máquina na posição horizontal mais confortável através da função de "balanço". O operador também ganha: ele trabalha mais relaxado, com alto conforto de deslocamento.

1 |





3 | A WR compensa irregularidades do solo sem dificuldade.



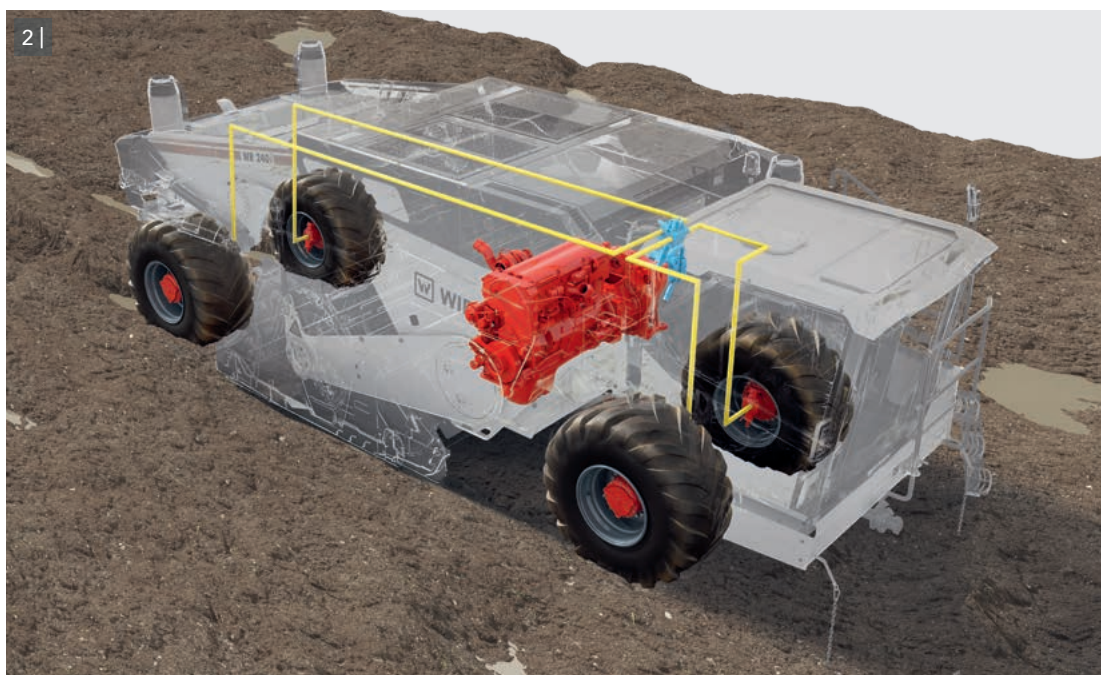
### MOBILIDADE FÁCIL EM SOLOS DIFÍCEIS

“Tração” é a palavra mágica para um alto desempenho na estabilização em solos profundos e lamacentos. Isso a série WR tem de sobra. Pneus aderentes extragrandes trazem para o solo toda a força de tração do motor potente. O implacável sistema de tração em todas as rodas garante sempre a tração máxima em cada uma das rodas de acionamento hidrostático. Para garantir uma tração homogênea, a máquina conta ainda com um sistema sofisticado de distribuição de peso. O sistema automático regulador de potência controla o avanço da máquina independentemente da carga, dispensando a necessidade

de ligar e desligar a trava diferencial.

Quando é necessária uma grande distância ao solo em solos profundos e lamacentos, o ajuste de altura automático mostra todo seu desempenho através do eixo oscilante quádruplo. A velocidade de deslocamento pode ser ajustada continuamente, do estado parado à velocidade máxima, tanto no processo de trabalho quanto no modo de transporte.

Conclusão: a WR é o equipamento ideal para realizar a mistura de agente ligante em solos difíceis.





# Sistema de direção bem adequado a situações práticas

26  
27

## MANOBRAS RÁPIDAS EM ESPAÇO RESTRITO

Graças a seu sistema de direção eletro-hidráulico "Steer by wire", a WR cumpre todos os requisitos necessários para uma condução leve e regular. O operador pode escolher entre três modos de condução diferentes: deslocamento em linha reta, "caranguejo" ou deslocamento em curva. Cada um desses três modos de condução atinge o objetivo da maneira mais rápida em sua área de aplicação. No modo de deslocamento em curva, a WR consegue raios de viragem mínimos de 4.500 mm. A inovadora função de sobreviragem do volante permite girar ainda mais as rodas traseiras, possibilitando à WR raios de viragem extremamente pequenos de até 3.150 mm. Esse valor é até mesmo inferior ao raio de viragem mínimo de veículos de passageiros comuns.

1 | O raio de viragem extremamente pequeno possibilita manobras de giro em espaços muito estreitos.

O modo de condução é alterado facilmente através do joystick multifuncional, e o modo selecionado é sempre exibido de forma bem visível. A condução com alta sensibilidade e a livre seleção do modo de condução reduzem a carga de trabalho do operador. Assim, ele não só pode concentrar-se melhor na qualidade ideal do seu trabalho, como também trabalhar de forma bem mais produtiva.

1 |

MAIS  
INFORMAÇÕES?

Veja as animações  
de nossos produtos



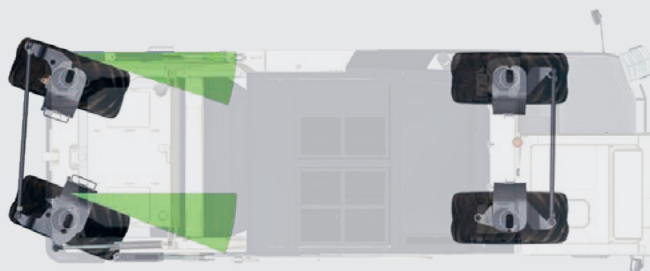


**Modo de deslocamento em linha reta:**

O operador controla as rodas da frente usando o volante.



As rodas de trás permanecem automaticamente em posição reta, mas podem ser giradas separadamente por meio do joystick.



Sentido de trabalho

**Modo caranguejo:**

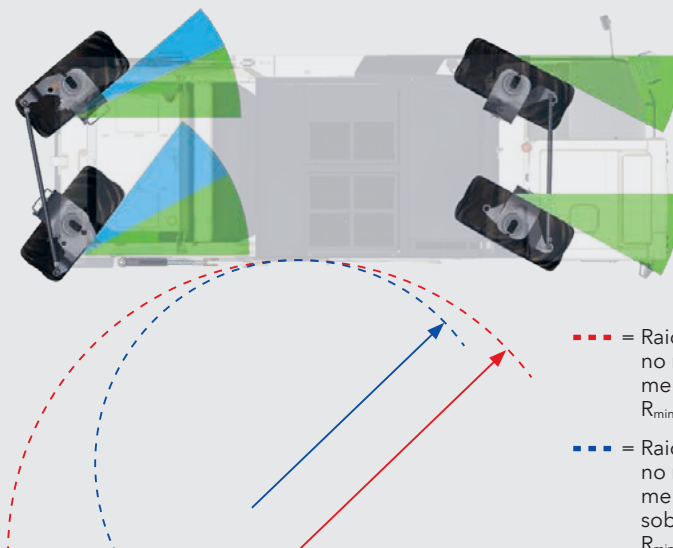
As quatro rodas são giradas em conjunto no mesmo ângulo paralelamente, através do volante.

**Modo de deslocamento em curva:**

As rodas dianteiras e traseiras são giradas de maneira sincronizada com o volante, possibilitando raios de viragem curtos.

**Modo de deslocamento em curva - com sobreviragem:**

As rodas dianteiras e traseiras são giradas de maneira sincronizada com o volante, possibilitando raios de viragem curtos. Quando se alcança certo ângulo de direção, as rodas traseiras podem ser viradas ainda mais pelo volante. A sobreviragem possibilita raios de viragem ainda menores.



— = Raio de viragem mínimo no modo de deslocamento em curva:  
 $R_{\min} = 4.500 \text{ mm}$

— = Raio de viragem mínimo no modo de deslocamento em curva com sobreviragem:  
 $R_{\min} = 3.150 \text{ mm}$

21 Diversos modos de condução para fácil manuseio. No modo de "deslocamento em curva", o operador pode sobrevirar ainda mais o eixo traseiro e obter raios de viragem extremamente pequenos.





# Motor eficiente e sistemas de diagnósticos modernos

28  
29

## TECNOLOGIA SUPERIOR DE MOTOR

O motor a diesel moderno e potente da WR é ideal para operações de estabilização e reciclagem muito trabalhosas. Ele também é inteligente, pois o gerenciamento totalmente eletrônico do motor otimiza sua potência:

o torque permanece em um valor alto constante mesmo com quando o motor está submetido a cargas altíssimas. Se for preciso, é possível aumentar ainda mais a potência através das grandes reservas de torque. O ajuste automático do giro reduz o consumo de diesel.

## RÁPIDO DIAGNÓSTICO A BORDO

A mais moderna tecnologia de medição é muito superior aos procedimentos manuais convencionais. Incluímos a tecnologia de diagnóstico de ponta da WR. Com ela, é possível realizar diagnósticos de manutenção, ajustes de parâmetros e detecção de erros sem esforço, através do display de comando na cabine. O autodiagnóstico automático da máquina monitora independentemente válvulas, sensores e componentes de comando. Várias páginas de indicação fáceis de visualizar fornecem informações rápidas e precisas sobre o estado da máquina. Os intervalos de assistência estendidos e o conceito de manutenção inteligente tornam a manutenção menos trabalhosa. Os poucos pontos de manutenção estão dispostos de maneira bem organizada e podem ser acessados a partir do solo ou por meio de escadas.

Resumindo: com a WR, a prontidão operacional é garantida.

1 |







2 |



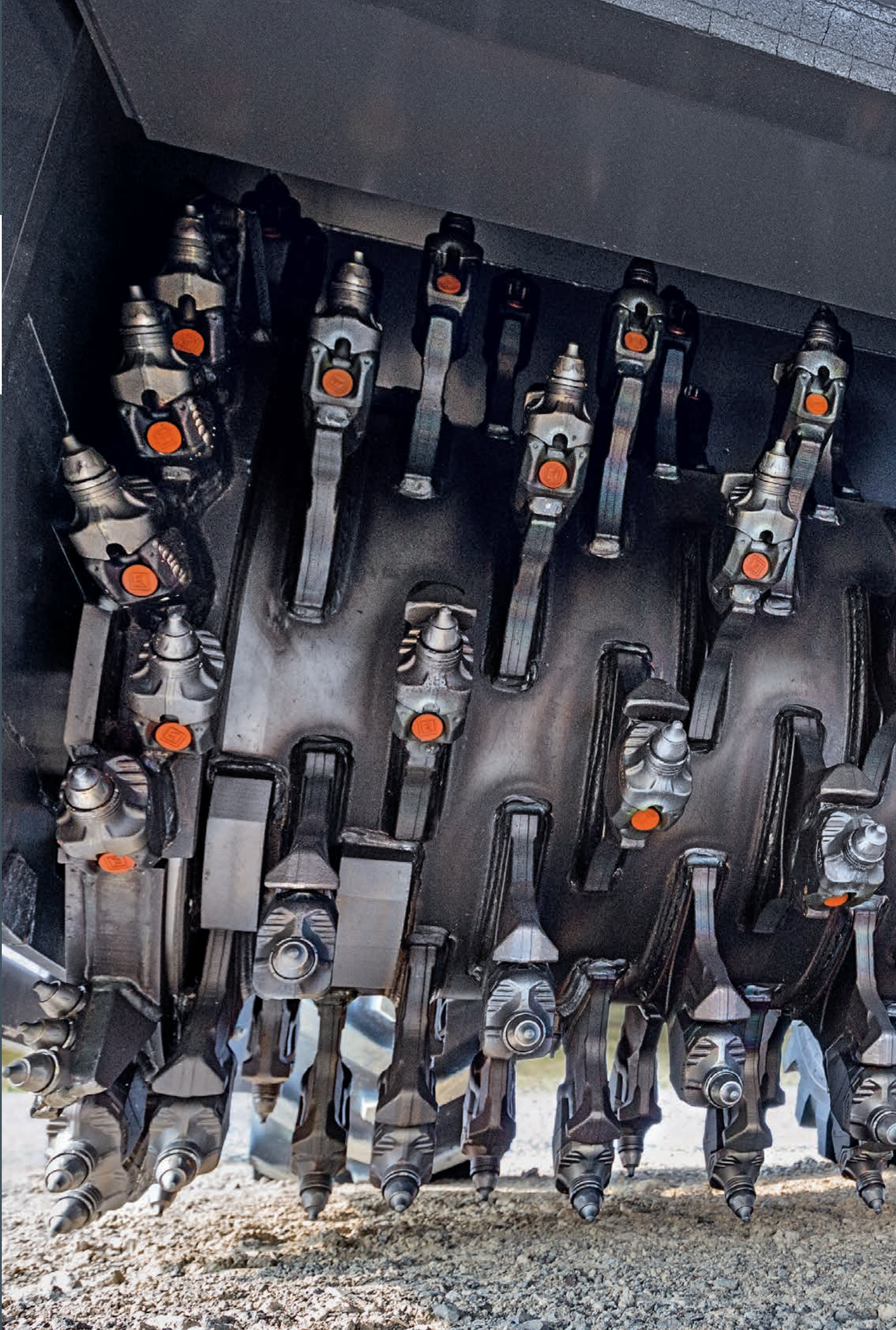
3 |

1 | Diagnóstico de manutenção e configurações de parâmetros através do display de comando.

2 | O nível de óleo pode ser facilmente verificado a partir do solo.

3 | Após abrir a tampa do motor, é possível acessar diretamente o compartimento do motor, sistema hidráulico, filtro de ar e as bombas.









**DURAFORCE** para qualidade

**máxima: de olho na mistura.**

**TECNOLOGIA SOFISTICADA DE FRESAGEM - A COMPETÊNCIA CENTRAL DA WIRTGEN**

Com componentes de alta tecnologia perfeitamente otimizados - como o cilindro de corte e mistura DURAFORCE. Feito de materiais de alta qualidade, com design e funcionamento otimizados. Dosagem moderna e altamente precisa dos mais diferentes ligantes. Alto desempenho de fresagem e mistura, qualidade de mistura perfeita e ótimo rendimento em termos de área. Em outras palavras: sucesso pré-programado.



# Alto desempenho de fresagem e mistura

32  
33

## CILINDRO DE CORTE E MISTURA DURAFORCE: O CORAÇÃO DA MÁQUINA

A tecnologia de fresagem é nossa competência central: O cilindro de corte e mistura WIRTGEN **DURAFORCE** extremamente resistente ao desgaste não apenas transforma o solo mais exigente em um material de construção de alta qualidade na estabilização do solo. Ela também atende às exigências especiais da reciclagem a frio, através do máximo desempenho, longa vida útil e ótima qualidade das novas camadas de base.

A potência do motor e a potência de corte dos diversos tipos de máquinas encontram-se em uma harmonia perfeita: a combinação entre largura e profundidade de trabalho possibilita usar a potência de maneira eficiente. A robustez do rotor promove uma rotação equilibrada e sem choques, preservando assim os elementos de acionamento.

Porta-bits sobre bases altas, dispostos de forma ideal até as extremidades, garantem uma mistura homogênea do material em qualquer profundidade de trabalho.

2	WR 200 / WR 200i	WR 240 / WR 240i	WR 250 / WR 250i
Largura de trabalho	2.000 mm	2.400 mm	2.400 mm
Profundidade de trabalho	0 - 500 mm	0 - 510 mm	0 - 560 mm
Potência máxima	315 kW / 320 kW	455 kW	571 kW / 563 kW
Potência de corte	1,6 kW / cm	1,9 kW / cm	2,4 kW / cm

1 |

## VIDA ÚTIL E INTERVALOS DE MANUTENÇÃO LONGOS

- > Bits de haste redonda resistentes ao desgaste da Geração Z para aplicações exigentes de estabilização e reciclagem
- > Sistema de troca rápida de porta-bits **HT22** durável para o mínimo de interrupções de produção

## CILINDRO DE CORTE E MISTURA UNIVERSAL

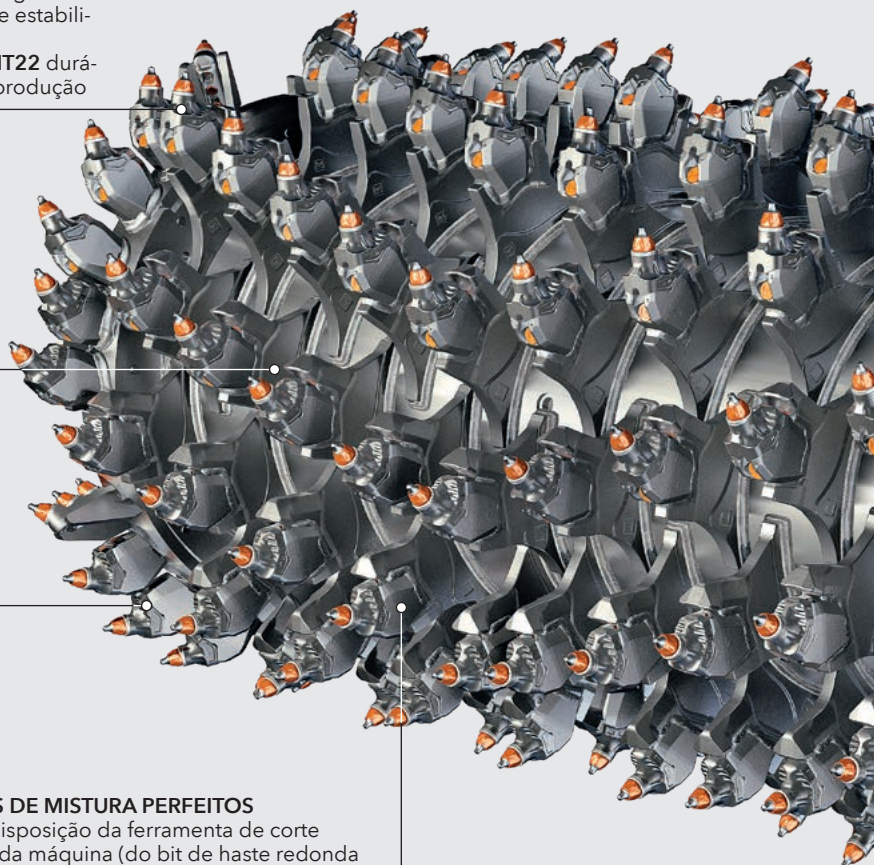
Cilindro de corte e mistura altamente produtivo para todas as aplicações em estabilização de solos, reciclagem a frio e granulação

## MISTURA DE ALTO DESEMPENHO

A sofisticada geometria da barra de suporte, combinada com um diâmetro grande do cilindro de corte e mistura, proporciona uma excelente mistura homogênea

## ALTO DESEMPENHO E RESULTADOS DE MISTURA PERFEITOS

- > Espaçamento entre ferramentas e disposição da ferramenta de corte precisamente adaptada à potência da máquina (do bit de haste redonda à haste de suporte)
- > Disposição ideal das ferramentas de corte para processos de fresagem e mistura uniformes e suaves





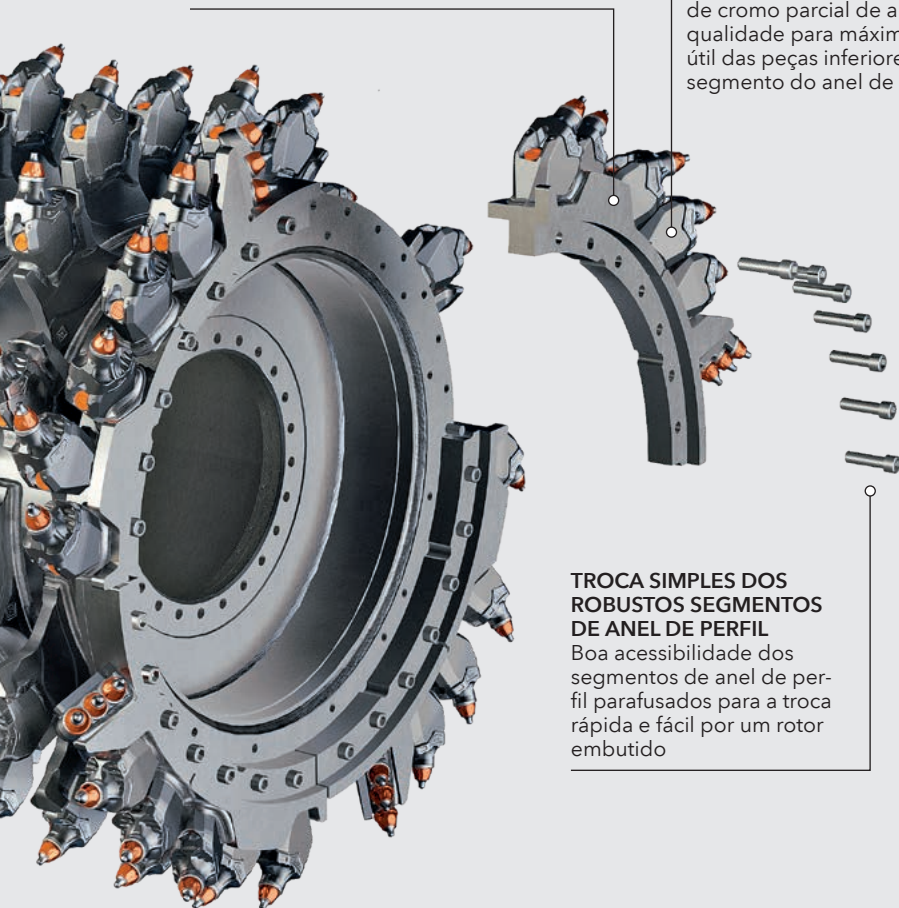


#### ESTRUTURA ROBUSTA

Proteção contra desgaste Hardox fortemente dimensionada para uma vida útil máxima dos segmentos de anel de perfil

#### AUMENTO DA VIDA ÚTIL DA PARTE INFERIOR

Blindagem de proteção contra desgaste em carboneto de cromo parcial de alta qualidade para máxima vida útil das peças inferiores no segmento do anel de perfil



#### TROCA SIMPLES DOS ROBUSTOS SEGMENTOS DE ANEL DE PERFIL

Boa acessibilidade dos segmentos de anel de perfil parafusados para a troca rápida e fácil por um rotor embutido

O dispositivo hidráulico de rotação do rolo leva o rotor à posição ideal para o operador trocar os bits, sem grande esforço da máquina. O sistema de troca rápida de porta-bits, com alta resistência a desgaste, garante a rotação ideal e uma troca fácil dos bits, bem como períodos de trabalho longos e eficientes.

1 | Destaques do cilindro de corte e mistura DURAFORCE.

2 | Comparação da largura e da profundidade de trabalho de diferentes tipos de máquinas ou comparação da potência do motor e do desempenho de corte de diferentes tipos de máquinas.

3 | Os cilindros de corte e mistura da WIRTGEN garantem alta qualidade de mistura.



# Alto desempenho de fresagem e mistura

## **ROTOR LA 20 PARA WR 200 / WR 200i, WR 240 / WR 240i**

Seja estabilização de solo ou operações de reciclagem a frio: um só cilindro de corte e mistura é capaz de realizar todos os tipos de trabalho para cada tipo de máquina. Para isso, o rotor da WR 200 / WR 200i e da WR 240 / WR 240i possui bits com espaçamento entre ferramentas de 20 mm. Com isso, a configuração do equipamento é ideal para a potência dessas máquinas e representa a solução perfeita para todas as aplicações em estabilização de solo e reciclagem a frio. Dependendo da obra, podem ser utilizados porta-bits com diâmetro de haste de 22 mm ou 25 mm.

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

No rotor da WR 250, o espaçamento entre ferramentas é de 30 x 2 mm - dois bits estão posicionados por volta, em um espaçamento entre ferramentas de 30 mm. O rotor com grande número de bits é precisamente adequado ao alto desempenho e à alta velocidade de avanço da máquina.

A combinação entre alta potência de motor e rotor robusto garante uma mistura refinada e de excelente qualidade, mesmo com alto nível de avanço da máquina. Dependendo da obra, podem ser utilizados porta-bits com diâmetro de haste de 22 mm ou 25 mm.

11





## ACIONAMENTO EFICIENTE DO TAMBOR FRESADOR

O acionamento mecânico direto da WR converte uma alta potência de motor em uma potência correspondente de fresagem e mistura. Graças ao grande ângulo de contato com as polias, a correia de transmissão robusta transmite a potência do motor à caixa de transmissão do rolo com baixíssima perda de potência, garantindo um alto grau de eficiência. O conceito de acionamento sofisticado tem como efeitos secundários positivos o baixo consumo de combustível e a manutenção simples.

Além disso, é possível ajustar nove (WR 200 / WR 200i, WR 240 / WR 240i) ou doze (WR 250 / WR 250i) velocidades de giro para o rotor por meio do apoio de braço direito e da caixa de transmissão de dois estágios do rotor na cabine, bem como através do reposicionamento das polias. Com o giro do rotor ajustado adequadamente, a WR obtém os resultados de mistura desejados com avanço máximo e mínimo consumo de combustível.

1 | A WR 250 / WR 250i, equipada com o rotor LA 30 x 2, alcança a alta produtividade exigida nesse tipo de trabalho.

2 | O conceito sofisticado de acionamento garante baixo consumo de combustível e manutenção simples.





# Alto desempenho de fresagem e mistura

## MISTURA DE 1ª QUALIDADE EM QUALQUER PROFUNDIDADE

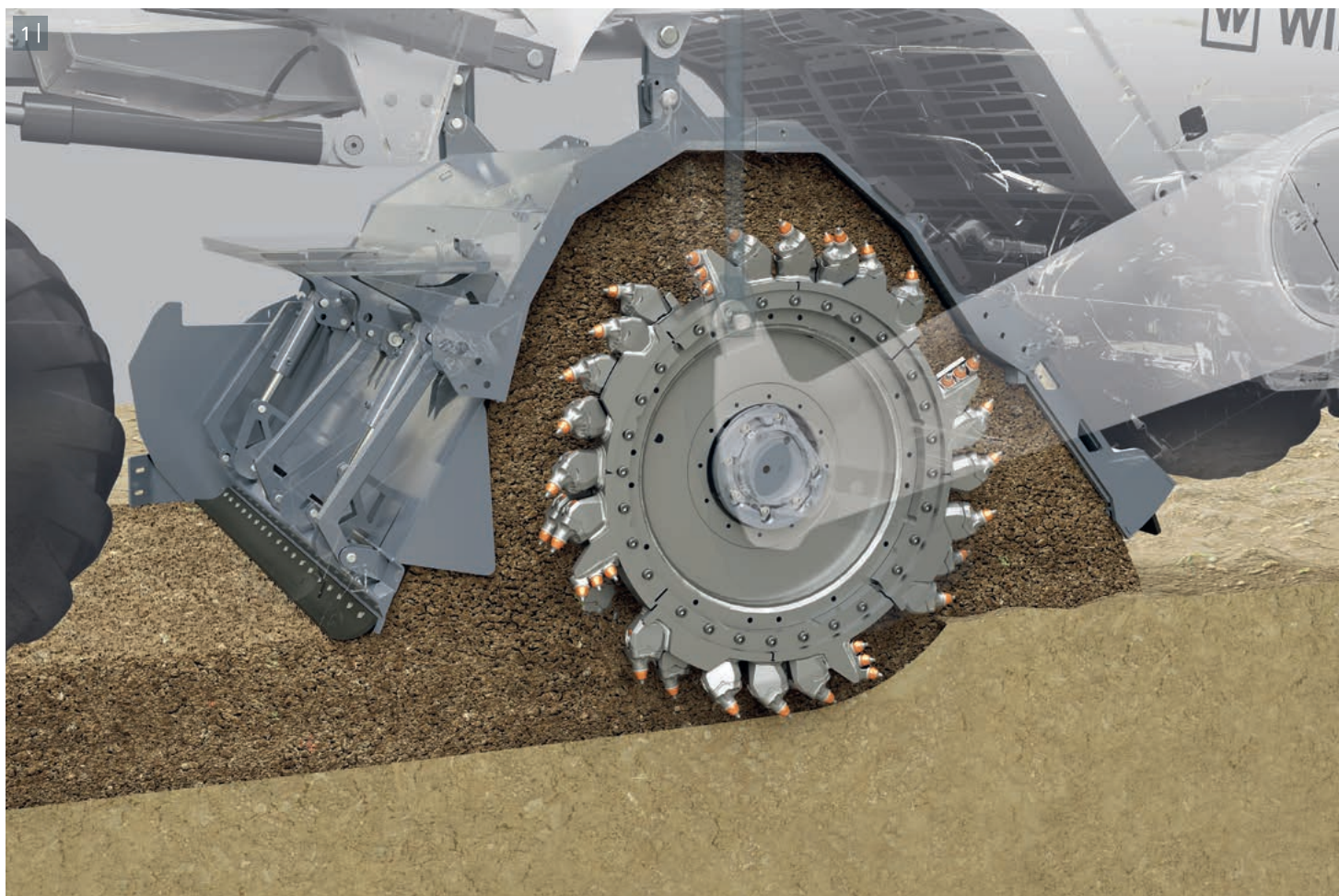
Os formatos da carcaça e das abas do rolo, bem como o potente rotor de fresagem e mistura, são idealmente adaptados um ao outro. Ao mesmo tempo, o volume da câmara de mistura é automaticamente adaptado à profundidade de trabalho atual e à respectiva quantidade de material, através de elevação e abaixamento do rotor. A câmara de mistura variável aumenta proporcionalmente à profundidade de trabalho, possibilitando alto desempenho e bons resultados de mistura mesmo nas profundidades máximas.

Essas vantagens garantem resultados de mistura absolutamente homogêneos do material fresado com os ligantes. Além disso, a mistura na carcaça do rolo é transportada de maneira ideal, aumentando enormemente o rendimento e a produtividade. As abas dianteira e traseira do rolo servem para vedar a câmara de mistura, conduzir o material, além de raspar e alisar a camada aplicada.

1 | *Câmara de mistura pequena em baixas profundidades de trabalho com barra trituradora ajustável na parte frontal para pulverizar até mesmo grandes placas de asfalto.*

2 | *Câmara de mistura grande com alta profundidade de trabalho.*

3 | *Qualidade de mistura homogênea mesmo no trabalho em canteiros de obras complexos.*

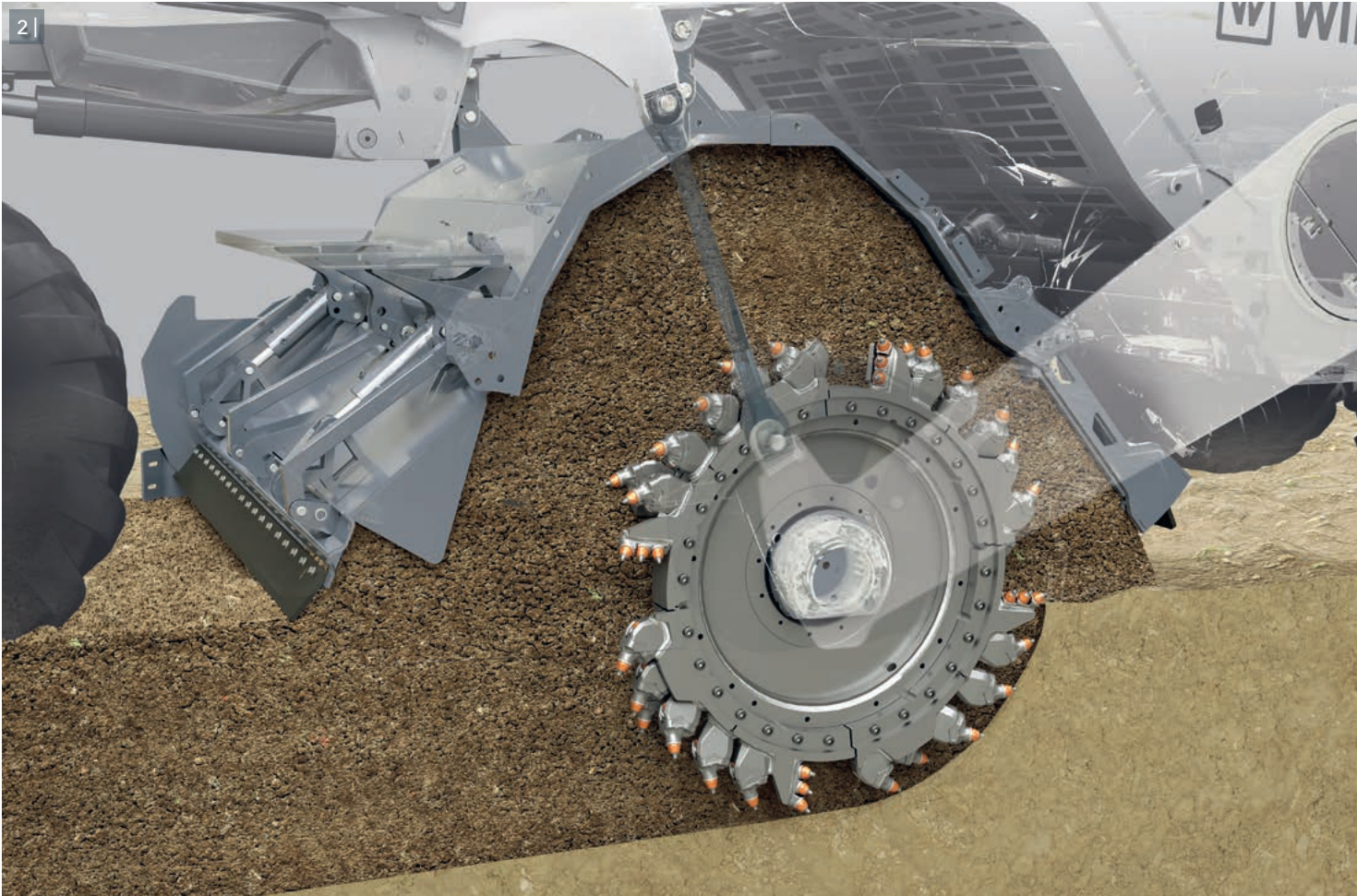




3 |



2 |





# Sistemas de dosagem precisos para ligantes

## ADIÇÃO DE LIGANTE CONTROLADA POR MICROPROCESSADOR

Para obter resultados de mistura de alto nível, não basta apenas fornecer os parâmetros necessários uma vez. Também é necessário mantê-los constantes durante o processo de trabalho. A WR oferece todas as condições necessárias para isso: os parâmetros são inseridos de maneira simples e confortável, através de apenas alguns elementos de comando, localizados no apoio de braço esquerdo e por meio do display.

Os menus são estruturados de forma lógica e clara para que as páginas individuais possam ser acessadas rapidamente. Graças aos indicadores grandes e facilmente compreensíveis do display, o operador tem os parâmetros atuais do processo de trabalho sempre em vista. Sempre que necessário, ele pode adequar os valores em questão de maneira rápida e sem esforço.

Microprocessadores controlam a adição de água, emulsão e espuma de asfalto através de medidores de escoamento. A adição de ligante ocorre de acordo com os parâmetros previamente selecionados, tais como largura e profundidade de trabalho, densidade do material e avanço da máquina. A barra de aspersão conta com até 16 bicos, que podem ser ligados ou desligados a qualquer momento para variar a faixa de pulverização.

11

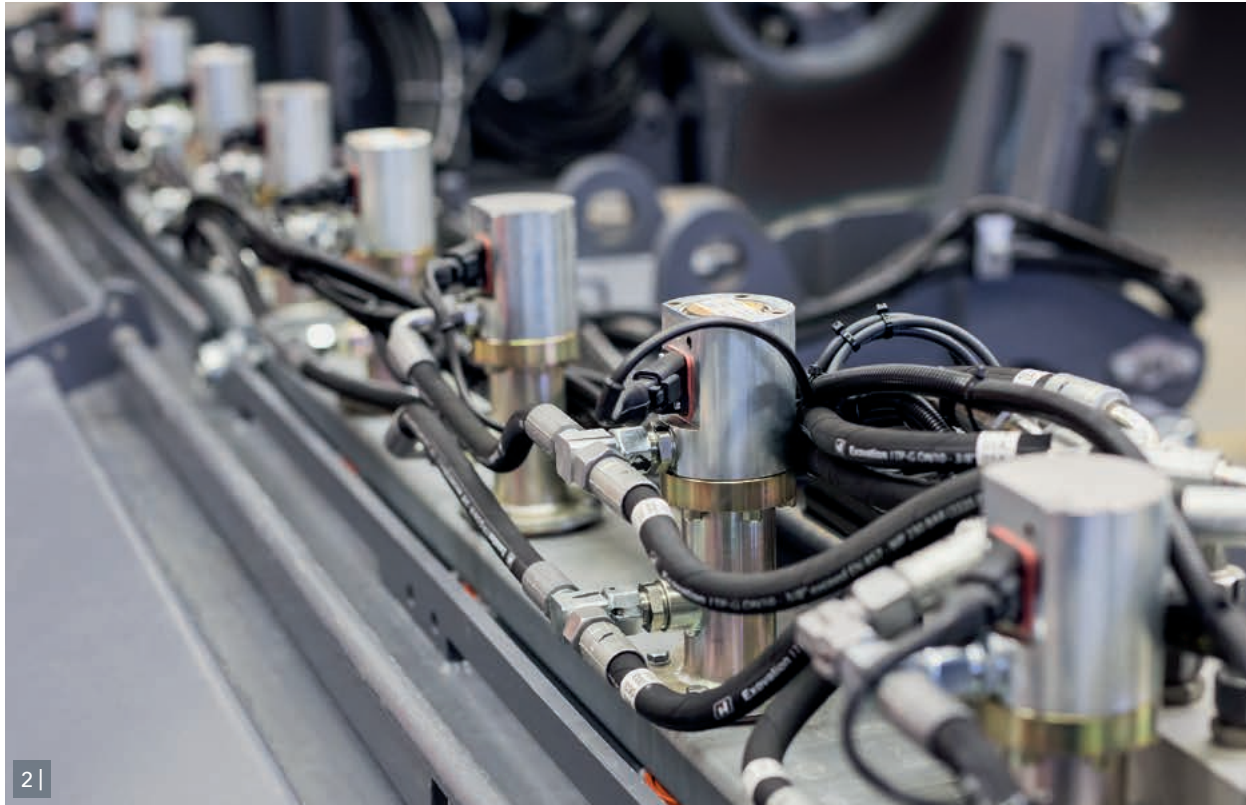




1 | Melhor visão geral: os parâmetros importantes da máquina também são constantemente exibidos na barra de menu inferior no menu de dosagem.

2 | Controlada por microprocessador: dependendo da fórmula, o sistema de injeção adiciona água à câmara de mistura para alcançar o grau de umidade ideal.

3 | Parâmetros como faixa e volumes de pulverização podem ser ajustados intuitivamente.





# Sistemas de dosagem precisos para ligantes

40  
41

## PULVERIZAÇÃO DE ÁGUA

Respeitar exatamente a dosagem indicada de agregados é indispensável para obter processos de estabilização e reciclagem de alta qualidade. A WR está perfeitamente preparada para isso: Os robustos sistemas de injeção controlados por microprocessador garantem uma regulagem cuidadosa dos vários aditivos, como água, emulsão ou espuma de asfalto.

Conforme o tipo de aplicação, é possível instalar diversas barras de aspersão e adicionar vários agregados simultaneamente. Além disso, um dispositivo especial de montagem garante a rápida montagem e desmontagem das barras de aspersão.



1 | Todas as conexões de mangueira encontram-se na travessa dianteira.

2 | Através de comando por microprocessador, a barra de aspersão introduz a quantidade de água necessária na câmara de mistura.

21

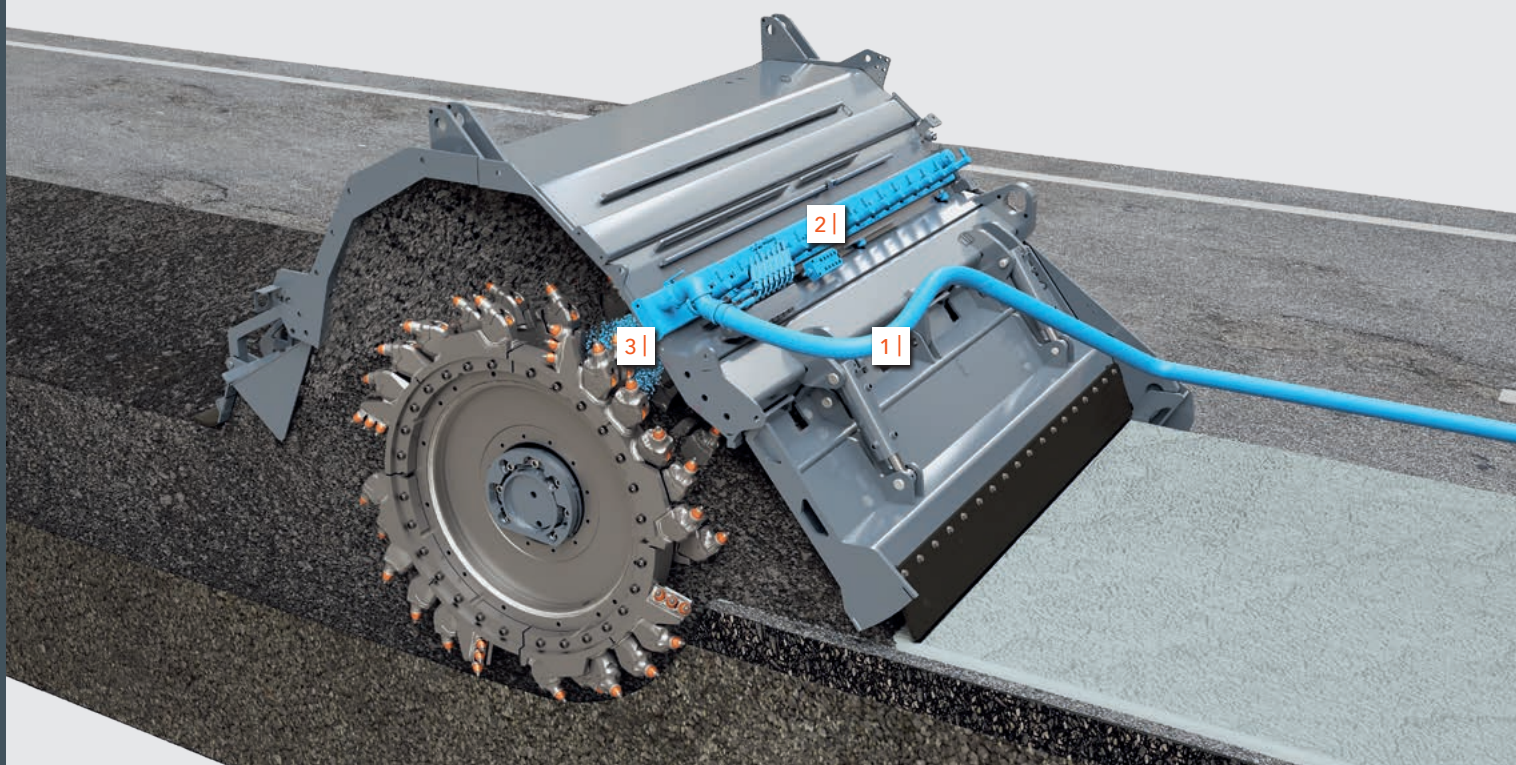
Sentido de trabalho



1 | Mangueira alimentadora de água

2 | Barra de aspersão para água

3 | Água pulverizada





### PULVERIZAÇÃO DE ÁGUA E EMULSÃO

Os aditivos água e emulsão são transportados do caminhão-tanque que segue à frente às barras de aspersão através de mangueiras acopladas. As barras de aspersão para água e emulsão, controladas por microprocessador, são idênticas e dependendo da aplicação podem ser utilizadas para as duas substâncias.

O ligante de emulsão betuminosa aumenta a flexibilidade da camada de base e reduz a formação de fissuras. Através da adição simultânea de água, atinge-se o grau de umidade ideal.

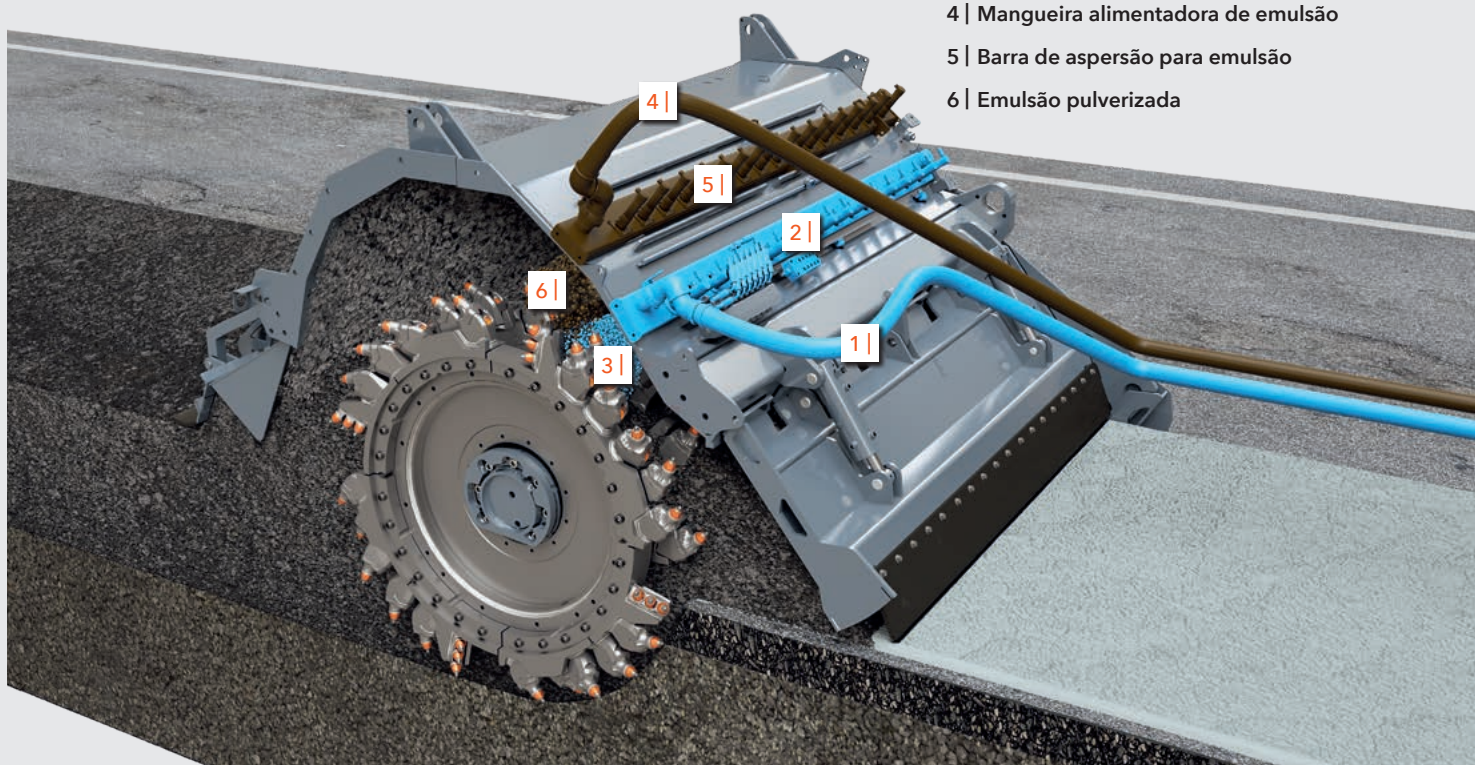


3 | As conexões de água e emulsão são de fácil acesso.

4 | Durante a adição de água e emulsão, duas barras de aspersão podem ser operadas paralelamente.

4 |

Sentido de trabalho



1 | Mangueira alimentadora de água

2 | Barra de aspersão para água

3 | Água pulverizada

4 | Mangueira alimentadora de emulsão

5 | Barra de aspersão para emulsão

6 | Emulsão pulverizada



# Sistemas de dosagem precisos para ligantes

42  
43

## PULVERIZAÇÃO DE ÁGUA E ESPUMA DE ASFALTO

Para a obter camadas de base de altíssima qualidade, a WR produz espuma de asfalto em até 16 câmaras de expansão separadas, injetando pequenas quantidades de água e ar comprimido em betume a aproximadamente 180° C. Dessa forma, o betume quente é rapidamente espumado para um volume várias vezes maior que o original. Nesse estado, a espuma de asfalto é distribuída de maneira particularmente homogênea na mistura

de materiais granulada. Todos os componentes para passagem de betume quente são aquecidos e permanecem constantemente em temperatura operacional, dispensando a lavagem do sistema. No fim das contas, a espuma de asfalto é um ligante extremamente econômico.

O bico de teste facilmente acessível permite o controle contínuo da qualidade da espuma durante a aplicação.



1 | As barras de conexão para a espuma de asfalto são de fácil acesso.

2 | A barra de aspersão controlada por microprocessador realiza a dosagem precisa da espuma de asfalto na câmara de mistura.

2 |

Sentido de trabalho



1 | Mangueira alimentadora de água

2 | Barra de aspersão para água

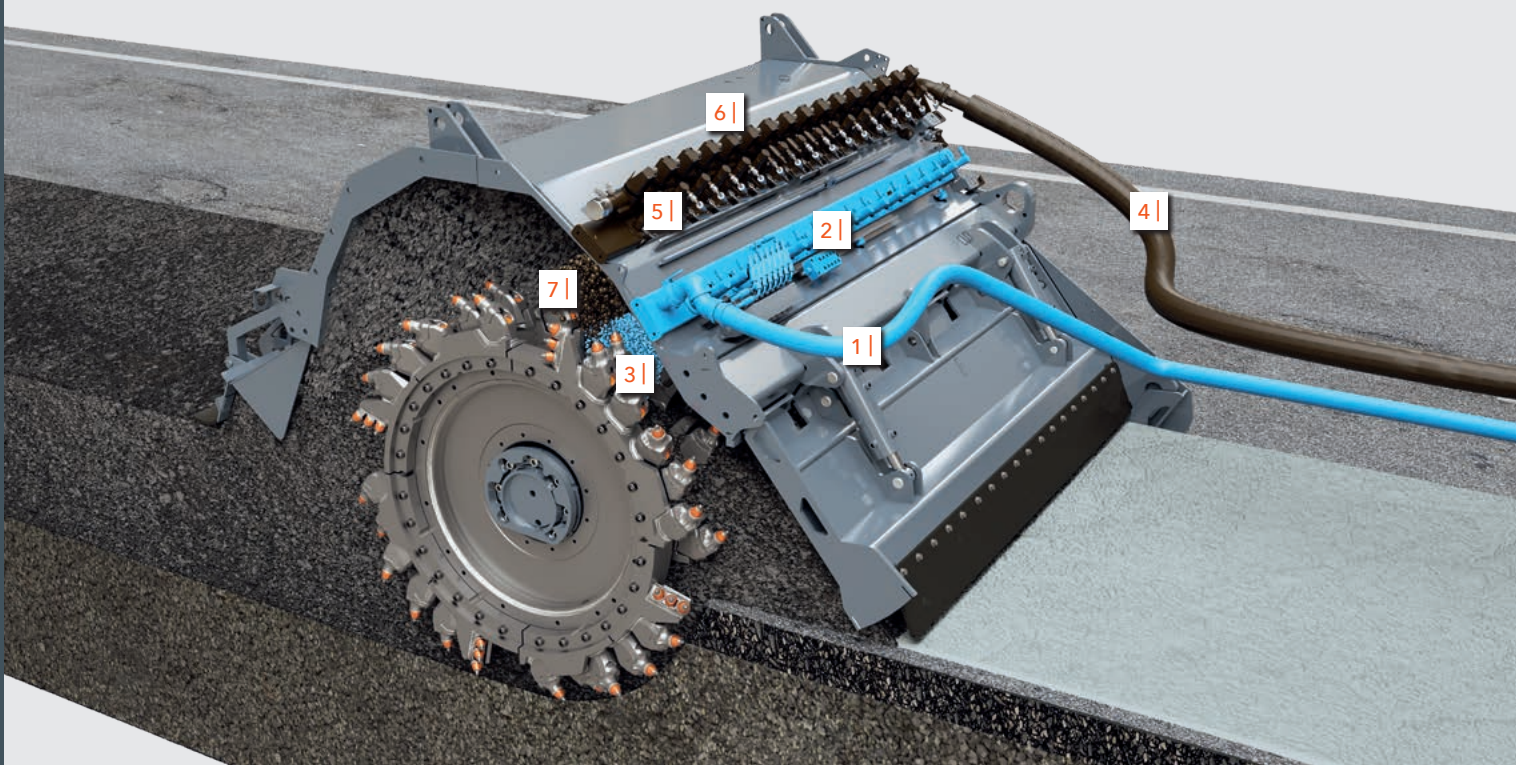
3 | Água pulverizada

4 | Mangueira alimentadora de betume quente

5 | Barra de aspersão para espuma de asfalto

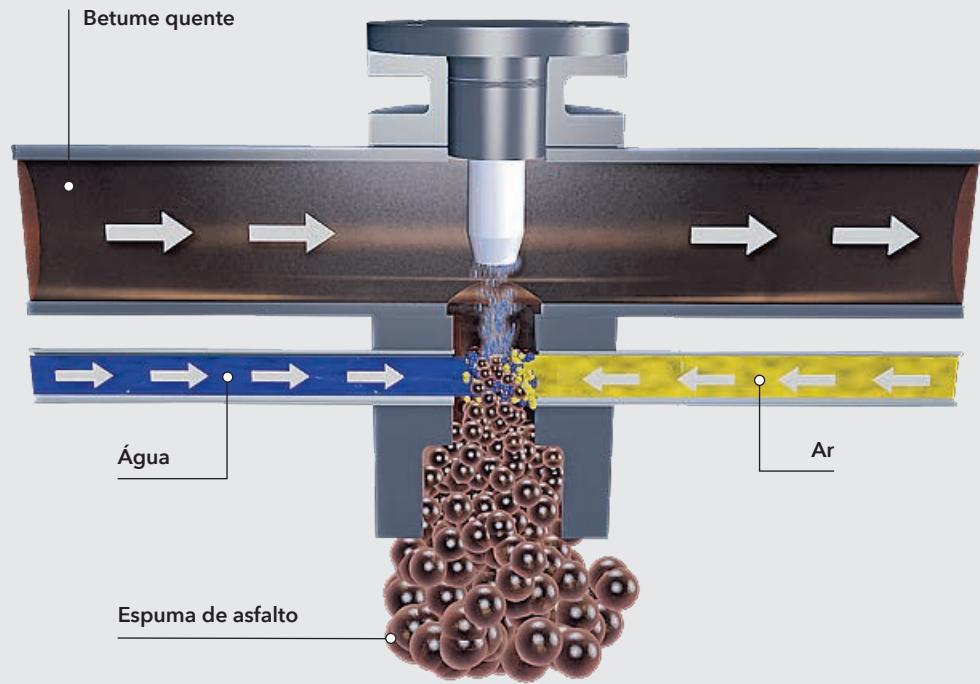
6 | Câmara de expansão para gerar a espuma

7 | Espuma de asfalto pulverizada





3 |



3 | Geração de espuma de betume quente por meio de injeção controlada de ar comprimido e água.

4 | Princípio funcional: seção transversal variável do bico da barra de aspersão para água ou emulsão betuminosa.

#### INCLUINDO AUTOLIMPEZA

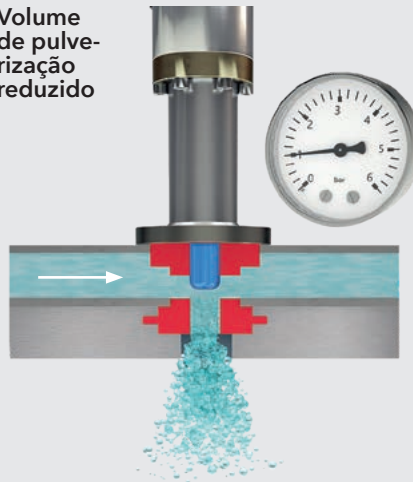
Durante as operações de trabalho, tuchos móveis removem automaticamente o ligante aderido na área de saída dos bicos.

A autolimpeza regular dos bicos injetores através de tuchos garante a dosagem precisa em toda a largura de trabalho. O procedimento de limpeza não ocorre somente de forma automática em intervalos de tempo fixos, mas também pode ser ativado manualmente a qualquer momento através do display.

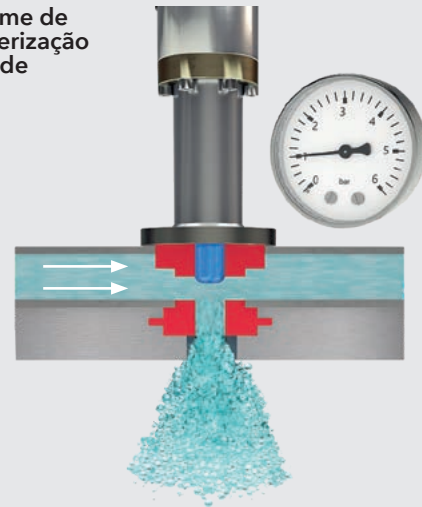
Elevando, ao mesmo tempo, o rotor em rotação manualmente até sua altura máxima, é possível remover o material encrustado na área de saída dos bicos.

4 |

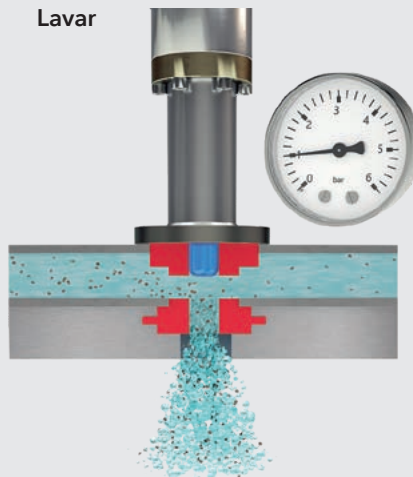
Volume de pulverização reduzido



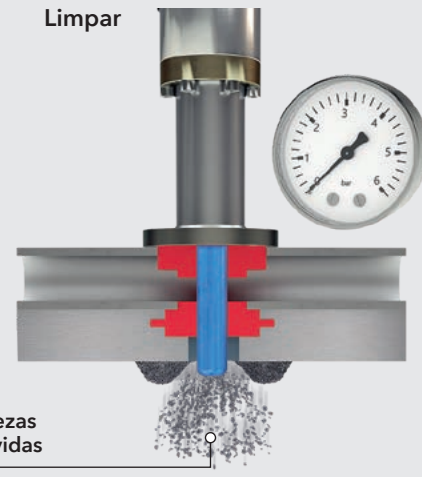
Volume de pulverização grande



Lavar



Limpar



Impurezas dissolvidas



# Sistemas de dosagem precisos para ligantes

## ESPARGIDOR DE LIGANTE INTEGRADO

O espargidor de ligante "S Pack" (Spreader Pack), opcionalmente integrado na WR 240, WR 240 i, WR 250 ou WR 250 i, permite a aplicação de ligante sem formação de poeira durante a reciclagem a frio e a estabilização de solo. Através de controle por microprocessador, ele aplica cal ou cimento diretamente em frente ao cilindro de corte e mistura. Principalmente em autopistas, áreas comerciais com normas de emissão rígidas, áreas residenciais ou áreas de proteção ambiental, o "S Pack" garante um processamento seguro e, acima de tudo, sem poeira do material ligante.

O enchimento total do espargidor ocorre em menos de cinco minutos. O "S Pack" esvazia um caminhão silo convencional de 27 t em apenas duas horas. A operação e o monitoramento do processo de espargimento ocorrem de maneira intuitiva através do display de comando.

A excelente mobilidade em todos os tipos de terreno da série WR permite a aplicação segura e precisa de ligante, mesmo em solos com baixa resistência.



MAIS  
INFORMAÇÕES?

Veja as animações  
de nossos produtos.





1 |



- 1 | Abertura de monitoramento
- 2 | Reservatório de ligante
- 3 | Sensores
- 4 | Bicos de enchimento com válvula de fechamento
- 5 | Unidade de transporte
- 6 | Helicoidal de carregamento lateral
- 7 | Abas de fechamento
- 8 | Células de dosagem
- 9 | Proteção antipoeira
- 10 | Sistema de filtragem de ar de escape

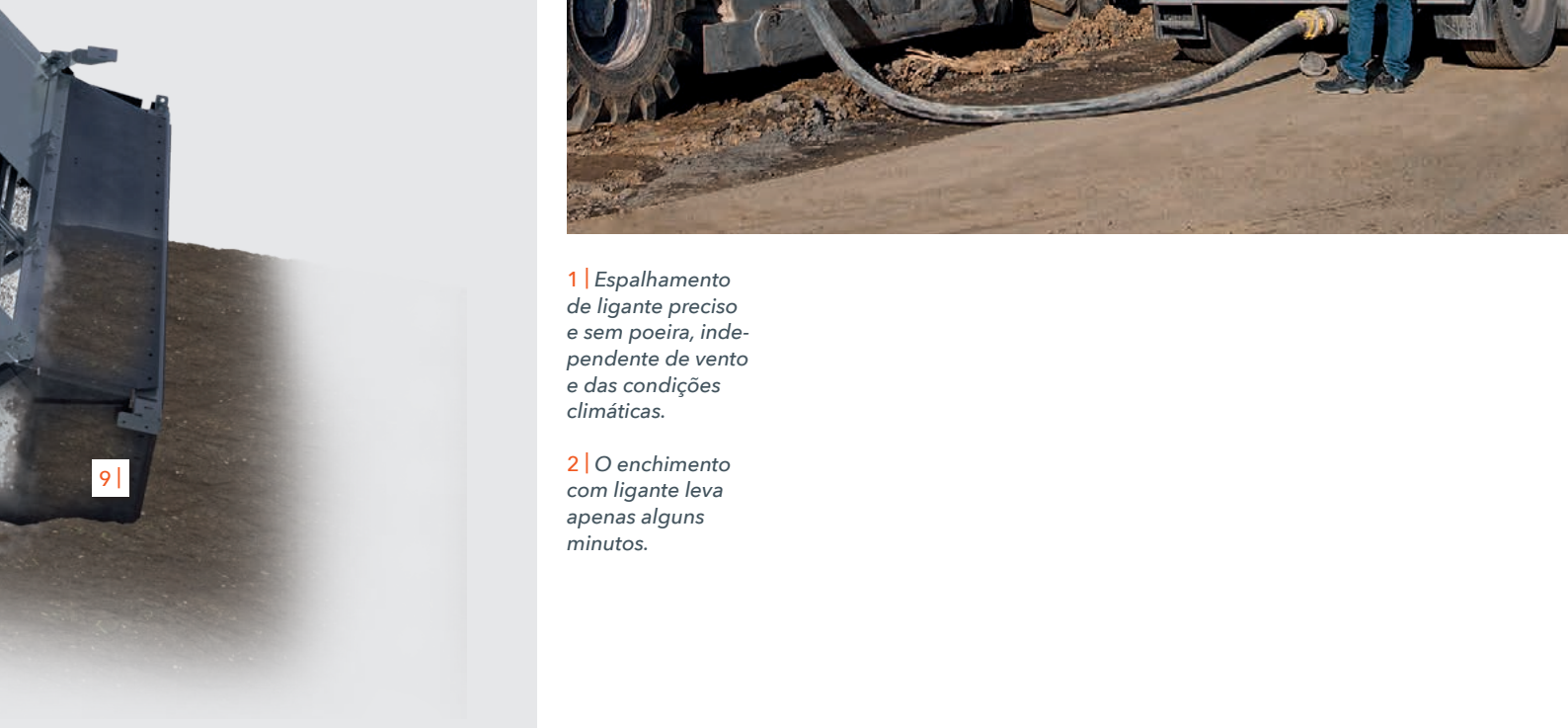
2 |



1 | *Espalhamento de ligante preciso e sem poeira, independente de vento e das condições climáticas.*

2 | *O enchimento com ligante leva apenas alguns minutos.*

9 |





# Dados Técnicos

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

	WR 200	WR 200i	WR 200i
Nível de emissões	EU Stage 3a / US EPA Tier 3	EU Stage 4 / US EPA Tier 4f	EU Stage 5 / US EPA Tier 4f
<b>Cilindro de corte e mistura</b>			
Largura de trabalho	2.000 mm		
Profundidade de trabalho*1	0 - 500 mm		
Espaçamento entre ferramentas	20 mm		
Número de ferramentas	150		
Diâmetro do círculo de corte	1.480 mm		
<b>Motor</b>			
Fabricante do motor	Mercedes Benz	Mercedes Benz / MTU	
Tipo	OM 460 LA	OM 470 LA / 6R 1100	
Número de cilindros	6		
Potência	a 2.000 min <sup>-1</sup> : 305 kW / 409 HP / 415 PS	a 1.900 min <sup>-1</sup> : 308 kW / 412 HP / 418 PS	a 1.900 min <sup>-1</sup> : 316 kW / 421 HP / 430 PS
Potência máxima	a 1.800 min <sup>-1</sup> : 315 kW / 422 HP / 428 PS	a 1.700 min <sup>-1</sup> : 320 kW / 429 HP / 435 PS	a 1.600 min <sup>-1</sup> : 320 kW / 429 HP / 435 PS
Cilindrada	12,8 l	10,7 l	
Consumo de combustível com carga total   na mistura no canteiro de obras	80 l/h   39 l/h	75 l/h   35 l/h	
Nível de potência sonora de acordo com a norma EN 500-3 para motor   Cabine do operador	≤106 dB(A)   ≥70 dB(A)	≤106 dB(A)   ≥70 dB(A)	
<b>Sistema elétrico</b>			
Tensão de alimentação	24 V		
<b>Capacidades de preenchimento</b>			
Combustível	830 l		
Combustível com o "S Pack" opcional	-		
AdBlue® / DEF*2	-	80 l	
Óleo hidráulico	200 l		
Ligante com o "S Pack" opcional	-		
Água	380 l		
Tanque de água adicional	-		
<b>Características de deslocamento</b>			
Velocidade de trabalho marcha de fresagem e deslocamento	0 - 210 m / min (12,6 km / h)		
Inclinação transversal máx.	8°		
Distância em relação ao solo	aprox. 400 mm		
<b>Pneus</b>			
Tamanho dos pneus dianteiros / traseiros	620 / 75 R26		
<b>Dimensões de transporte</b>			
Dimensões - transporte por caminhão (C x L x H)	9.160 x 2.550 x 3.000 mm		
Dimensões - transporte por caminhão com o "S Pack" opcional (C x L x H)	-		

\*1 = A profundidade de trabalho máxima pode divergir do valor indicado devido a tolerâncias e desgaste

\*2 = AdBlue® é uma marca registrada da Verband der Automobilindustrie (VDA) e. V. (Federação da Indústria Automotiva)



	WR 240	WR 240 i	WR 250	WR 250 i
	EU Stage 3a / US EPA Tier 3	EU Stage 5 / US EPA Tier 4f	Não regulamentado na UE / US EPA Tier 2	EU Stage 5 / US EPA Tier 4f
	2.400 mm		2.400 mm	
	0 - 510 mm		0 - 560 mm	
	20 mm		30 mm x 2	
	170		208	
	1.480 mm		1.480 mm	
	Cummins		Caterpillar	
	QSX 15	X-15	C18 ATAAC	
	6		6	
	a 2.100 min <sup>-1</sup> : 447 kW / 600 HP / 608 PS		a 2.100 min <sup>-1</sup> : 571 kW / 766 HP / 777 PS	a 1.950 min <sup>-1</sup> : 563 kW / 755 HP / 766 PS
	a 1.900 min <sup>-1</sup> : 455 kW / 610 HP / 619 PS		a 1.800 min <sup>-1</sup> : 571 kW / 766 HP / 777 PS	a 1.700 min <sup>-1</sup> : 563 kW / 755 HP / 766 PS
	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			
	1.500 l	1.380 l	1.500 l	
	1.300 l	1.180 l	1.300 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			
	9.230 x 3.000 x 3.000 mm			
	9.680 x 3.000 x 3.080 mm			



# Dados Técnicos

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

48  
49

	WR 200	WR 200i
<b>Peso da máquina-base</b>		
Peso sem carga, máquina com equipamentos padrão, sem fluidos operacionais	23.500 kg	23.800 kg
Peso operacional, CE *1	24.200 kg	24.500 kg
Peso de serviço máximo (tanque cheio com todos os itens opcionais)	26.500 kg	26.800 kg
<b>Pesos dos fluidos operacionais</b>		
Água	380 kg	
Tanque de água adicional	–	
Combustível (0,83 kg / l)	690 kg	
Combustível (0,83 kg / l) com o "S Pack" opcional	–	
AdBlue® / DEF *2	–	80 kg
Ligante (S Pack)	–	
<b>Pesos adicionais</b>		
<b>Operador da máquina e ferramentas</b>		
Operador da máquina	75 kg	
5 recipientes de bits	125 kg	
<b>Sistema de pulverização em vez do padrão</b>		
<b>ESL 1x:</b> sistema de pulverização para água ou emulsão de betume	450 kg	
<b>ESL 2x:</b> sistema de pulverização para água e emulsão betuminosa	760 kg	
<b>ESL espuma de asfalto:</b> sistema de pulverização para água e espuma de asfalto	1.310 kg	
<b>ESL 1800 L:</b> sistema de pulverização para água até 1.800 l / min	410 kg	
Espargidor de ligante integrado (S Pack) com filtragem de ar de escape	–	
<b>Equipamento adicional opcional</b>		
Tanque de água adicional (vazio)	–	

\*1 = Peso da máquina, metade do peso de todos os materiais operacionais, ferramentas de bordo, operador da máquina, nenhum equipamento adicional

\*2 = AdBlue® é uma marca registrada da Verband der Automobilindustrie (VDA) e. V. (Federação da Indústria Automotiva)



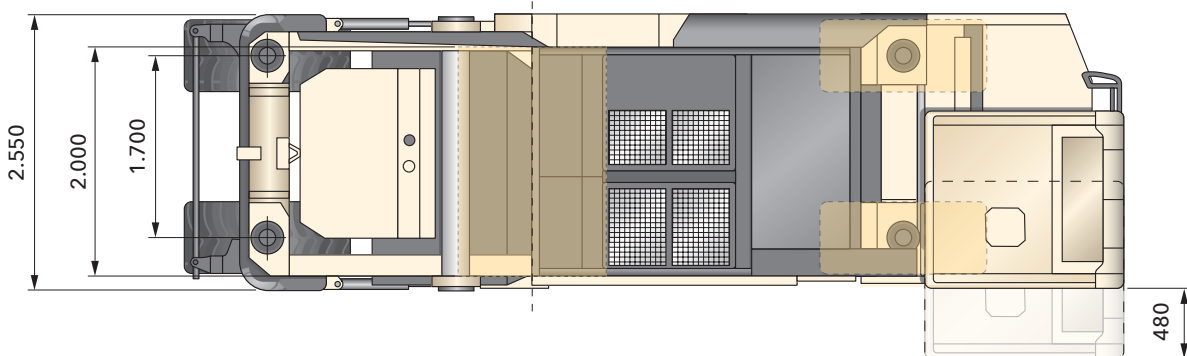
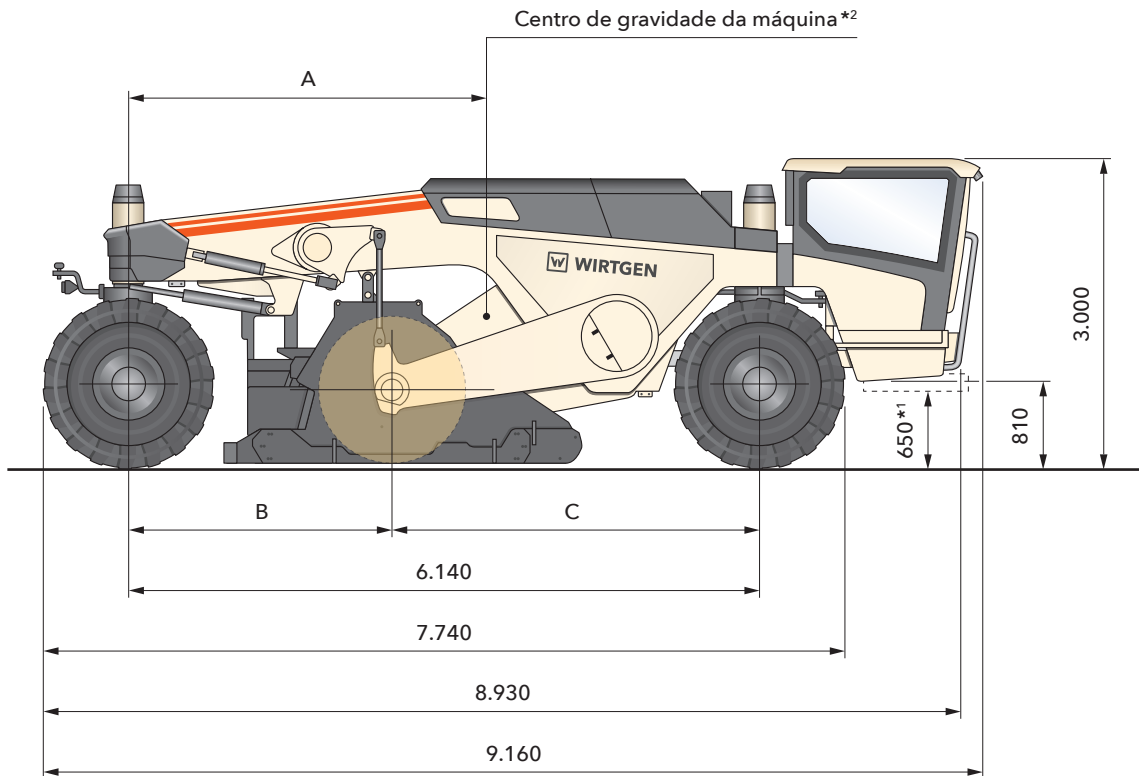
	WR 240	WR 240i	WR 250	WR 250i
	29.000 kg	29.600 kg	30.750 kg	31.050 kg
	30.000 kg	30.600 kg	31.700 kg	32.000 kg
	40.400 kg	41.000 kg	43.100 kg	43.400 kg
	500 kg			
	950 kg			
	1.245 kg	1.145 kg	1.245 kg	
	1.070 kg	970 kg	1.070 kg	
	-	100 kg	-	
	5.000 kg			
	75 kg			
	125 kg			
	390 kg			
	720 kg			
	1.400 kg			
	390 kg			
	3.800 kg			
	420 kg			



# Dimensões

WR 200 / WR 200i

50  
51



\*1 = Com sistema de pulverização

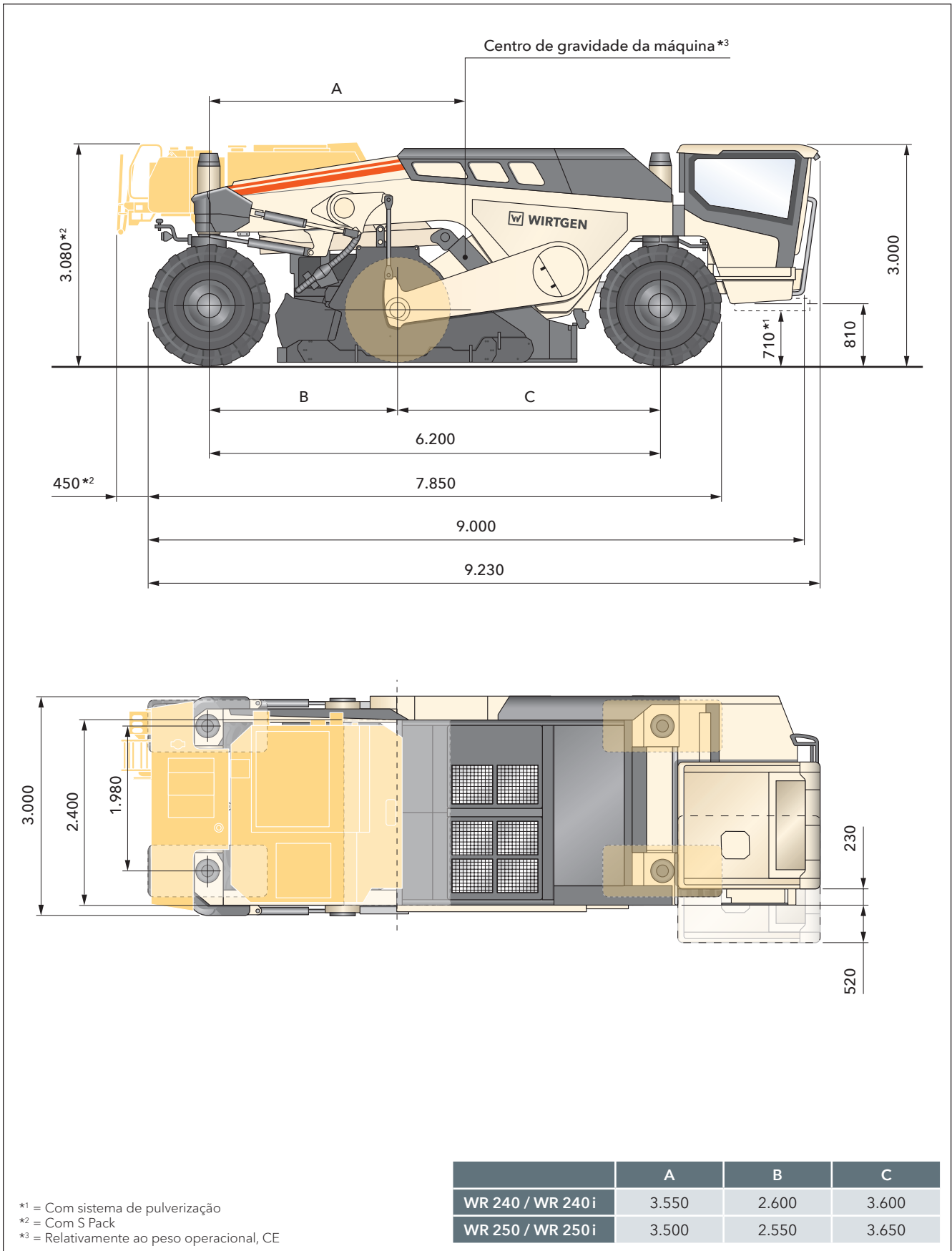
\*2 = Relativamente ao peso operacional, CE

	A	B	C
WR 200 / WR 200i	3.470	2.540	3.600

Dimensões em mm



# WR 240 / WR 240i e WR 250 / WR 250i



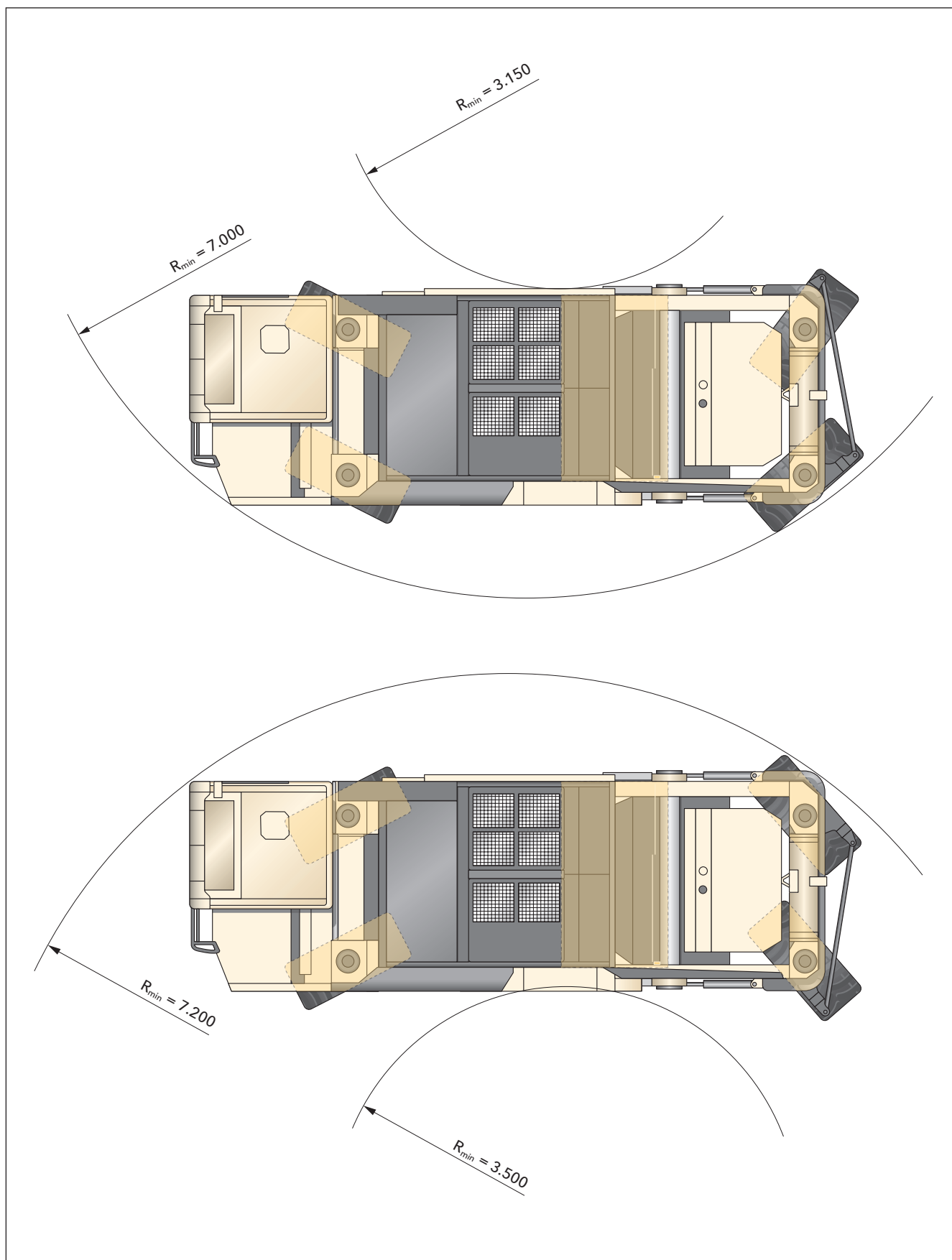
Dimensões em mm



# Dimensões

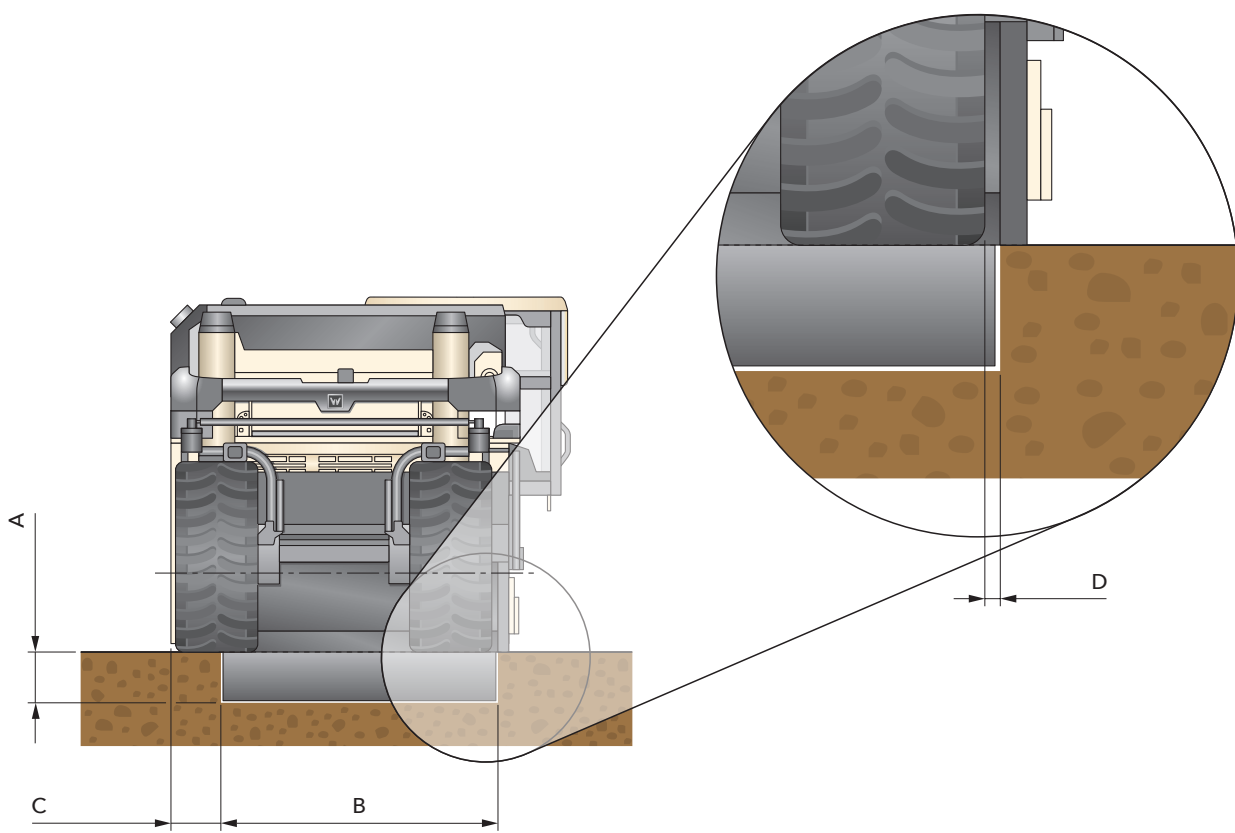
WR 200 | WR 200i | WR 240 | WR 240i | WR 250 | WR 250i

52  
53



Raio de viragem da WR 200 / WR 200i, WR 240 / WR 240i e WR 250 / WR 250i  
Dimensões em mm





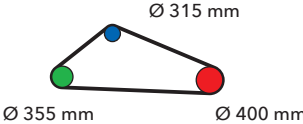
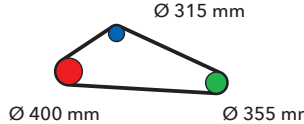
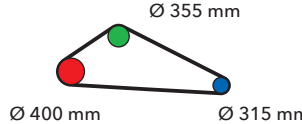



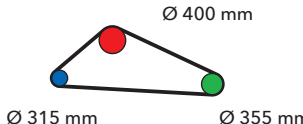
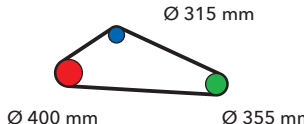
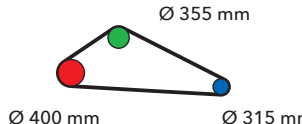



	A	B	C	D
WR 200 / WR 200i	500	2.000	370	aprox. 25
WR 240 / WR 240i	510	2.400	420	aprox. 50
WR 250 / WR 250i	560	2.400	420	aprox. 50

Visão traseira WR 200 / WR 200i, WR 240 / WR 240i e WR 250 / WR 250i  
 Dimensões em mm



# Velocidade de rotação do tambor fresador

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











WR 200 / WR 200i	Giro do motor			
		108 min <sup>-1</sup>	137 min <sup>-1</sup>	154 min <sup>-1</sup>
		117 min <sup>-1</sup>	149 min <sup>-1</sup>	168 min <sup>-1</sup>
		127 min <sup>-1</sup>	161 min <sup>-1</sup>	181 min <sup>-1</sup>
WR 240 / WR 240i	Giro do motor			
		108 min <sup>-1</sup>	137 min <sup>-1</sup>	154 min <sup>-1</sup>
		120 min <sup>-1</sup>	153 min <sup>-1</sup>	172 min <sup>-1</sup>
		133 min <sup>-1</sup>	169 min <sup>-1</sup>	190 min <sup>-1</sup>

Velocidade de rotação do tambor fresador\* WR 200 / WR 200i, WR 240 / WR 240i

\* = A velocidade de rotação do tambor fresador depende do giro ajustado do motor a diesel



## WR 250 / WR 250i

WR 250 / WR 250i	Manobra caixa de transmissão do tambor	Giro do motor	 Ø 355 mm      Ø 400 mm	 Ø 400 mm      Ø 355 mm
			87 min <sup>-1</sup>	111 min <sup>-1</sup>
		97 min <sup>-1</sup>	124 min <sup>-1</sup>	
		108 min <sup>-1</sup>	137 min <sup>-1</sup>	
			129 min <sup>-1</sup>	164 min <sup>-1</sup>
			145 min <sup>-1</sup>	184 min <sup>-1</sup>
			160 min <sup>-1</sup>	203 min <sup>-1</sup>

Velocidade de rotação do tambor fresador\* WR 250 / WR 250i

\* = A velocidade de rotação do tambor fresador depende do giro ajustado do motor a diesel



# Equipamento padrão

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

56  
57

	WR 200	WR 200i	WR 240	WR 240i	WR 250	WR 250i
<b>Máquina básica</b>						
Máquina básica com motor	■	■	■	■	■	■
Chassi da máquina com tanque de água integrado e visão livre à aresta de fresagem direita	■	■	■	■	■	■
As rodas direitas encontram-se dentro da largura de fresagem para um trabalho alinhado às arestas	■	■	■	■	■	■
Regulador de potência do motor diesel para um resultado de fresagem e mistura ideal	■	■	■	■	■	■
Sistema de refrigeração do motor com número de rotações do ventilador dependente da velocidade	■	■	■	■	■	■
Sistema de compressor de ar máx. 8 bar	■	■	■	■	■	■
Capô com fechadura com pacote de amortecimento de som integrado	■	■	■	■	■	■
Acionamento mecânico dos rolos através de cinta de força com tensor da correia automático	■	■	■	■	■	■
Velocidade de corte variável devido à combinação de 3 números de rotações selecionáveis e 3 disposições da polia alteráveis para obter resultados de trabalho ideais	■	■	■	■	—	—
Velocidade de corte variável, devido à combinação de 3 nos de rotação do motor selecionáveis, 2 disposições da polia ajustáveis e uma engrenagem para tambores de fresagem de dois estágios para obter resultados ideais	—	—	—	—	■	■
Dependendo do sentido de trabalho uma fresagem no sentido de avanço ou no sentido oposto é possível	■	■	■	■	■	■
Barra triturada de ajuste hidráulico em frente do rolo	■	■	■	■	■	■
Placa raspadora de ajuste hidráulico atrás do rolo	■	■	■	■	■	■
Ajuste progressivo da profundidade de trabalho, por meio do abaixamento ou da elevação do tambor fresador completo	■	■	■	■	■	■
Adaptação automática do compartimento de mistura à largura de trabalho correspondente (compartimento de mistura maior em caso de profundidade de trabalho grande)	■	■	■	■	■	■
Dispositivo de rotação do tambor fresador com acionamento hidráulico do tambor fresador para a rotação lenta do tambor fresador na troca do bit	—	—	—	—	■	■
Velocidade de abaixamento do tambor fresador na operação de colocação	■	■	■	■	■	■
<b>Unidade de fresagem e mistura</b>						
Compartimento do tambor fresador padrão FB2400	—	—	—	—	□	□
<b>Cilindro de corte e mistura</b>						
Cilindro de corte e mistura FB2000 HT5 LA20 D22 com 150 bits	□	□	—	—	—	—
Cilindro de corte e mistura DURAFORCE FB2400 HT22 LA20 D22 com 170 bits	—	—	□	□	—	—
Cilindro de corte e mistura DURAFORCE FB2400 HT22 LA30x2 D22 com 208 bits	—	—	—	—	□	□
<b>Sistema de pulverização / Adição de ligante</b>						
Versão sem sistema de aspersão	□	□	□	□	□	□
Versão sem dispositivo distribuidor de pasta aglutinante	—	—	□	□	□	□

■ = Equipamento padrão

□ = Equipamento padrão, opcionalmente substituível por equipamento opcional

□ = Equipamento opcional



	WR 200	WR 200i	WR 240	WR 240i	WR 250	WR 250i
<b>Controle da máquina e nivelamento</b>						
Visor a cores de controle multifunções com indicador dos estados operacionais importantes da máquina	■	■	■	■	■	■
Amplo diagnóstico da máquina no visor do controle	■	■	■	■	■	■
Automatismo de aplicação e escavação programável para a profundidade de trabalho correspondente	■	■	■	■	■	■
Funções automáticas para aliviar o operador de máquina	■	■	■	■	■	■
<b>Plataforma do operador</b>						
Cabine do motorista confortável, de alta qualidade, com assento elástico, com toldo e aquecimento de ajuste individual	■	■	■	■	■	■
Banco do motorista ergonômico com suspensão pneumática	■	■	■	■	■	■
Barra Santo Antônio (ROPS e FOPS) integrada na moldura da cabine	■	■	■	■	■	■
Áreas de janela grandes com visão ideal para a área de trabalho correspondente e limpa-pára-brisas integrados	■	■	■	■	■	■
O filtro de ar circulante e fresco pode ser trocado sem ferramentas	■	■	■	■	■	■
Várias áreas e compartimentos de depósito e tomadas de corrente 12 V e 24 V	■	■	■	■	■	■
A fim de fornecer uma visão ideal sobre a borda zero, a cabine do operador pode ser deslocada para o lado direito da máquina	■	■	■	■	■	■
Uma rotação do posto de comando por 90° permite uma adaptação ideal à situação de trabalho correspondente	■	■	■	■	■	■
Painel de comando de ajuste individual com visor a cores	■	■	■	■	■	■
Câmara de marcha a ré com assistente gráfico de marcha a ré	■	■	■	■	■	■
Espelho à direita e à esquerda na frente da máquina	■	■	■	■	■	■
Iluminação de trabalho integrada no toldo da cabine	■	■	■	■	■	■
Escadote à cabine do motorista	—	—	■	■	■	■
<b>Chassi e ajuste de altura</b>						
Tração integral hidráulico de ajuste progressivo	■	■	■	■	■	■
Oscilação quádrupla das colunas de elevação para compensar os desníveis do fundo	■	■	■	■	■	■
Direção integral eletrohidráulica suave, com os tipos de direção "caranguejo", "curvas" ou "reto"	■	■	■	■	■	■
<b>Outros</b>						
Função de "Luz Welcome-and-Go-home" com iluminação LED na área de subida	■	■	■	■	■	■
Amplo pacote de segurança com 3 interruptores de emergência	■	■	■	■	■	■
Caixa de ferramentas com chave	■	■	■	■	■	■
Preparação da máquina para a instalação do Control Unit para WITOS FleetView	■	■	■	■	■	■
Certificado de fabricação em conformidade com as normas Europeias - CE	■	■	■	■	■	■
Pintura padrão branco-creme RAL 9001	□	□	□	□	□	□
WITOS FleetView - solução telemática profissional para uso de máquina e otimização de serviço	□	□	□	□	□	□
Pacote de iluminação com lâmpadas de 24 V de halogênio	□	□	□	□	□	□
Equipamento sem filtragem do ar residual	—	—	□	□	□	□

■ = Equipamento padrão

□ = Equipamento padrão, opcionalmente substituível por equipamento opcional

□ = Equipamento opcional



# Equipamento opcional

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

58  
59

	WR 200	WR 200i	WR 240	WR 240i	WR 250	WR 250i
<b>Cilindro de corte e mistura</b>						
Cilindro de corte e mistura <b>DURAFORCE</b> FB2000 HT22 LA20 D22 com 150 bits	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-	-	-	-
Cilindro de corte e mistura <b>DURAFORCE</b> FB2000 HT22 LA20 D25 com 142 bits	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-	-	-	-
Cilindro de corte e mistura <b>DURAFORCE</b> FB2000 HT22 LA20 com 86 bits chatos WCC e 24 bits padrão D22	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-	-	-	-
Cilindro de corte e mistura <b>DURAFORCE</b> FB2400 HT22 LA20 D25 com 162 bits	-	-	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-	-
Cilindro de corte e mistura <b>DURAFORCE</b> FB2400 HT22 LA20 D20 com 170 bits	-	-	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-	-
Cilindro de corte e mistura <b>DURAFORCE</b> FB2400 HT22 LA20 com 146 bits chatos WCC e 24 bits padrão D22	-	-	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-	-
Cilindro de corte e mistura <b>DURAFORCE</b> FB2400 HT22 LA30x2 D25 com 200 bits	-	-	-	-	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Cilindro de corte e mistura <b>DURAFORCE</b> FB2400 HT22 LA30x2 com 184 bits chatos WCC e 24 bits padrão D22	-	-	-	-	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Sistema de pulverização / Adição de ligante</b>						
ESL simples: Sistema de pulverização para água ou emulsão betuminosa Vario (800l / min)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ESL dual: Sistema de pulverização para água e emulsão betuminosa Vario (800 l / min + 800l / min)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ESL duple para betume poroso: Sistema de pulverização para água e betume poroso (800 l / min, 500 kg / min)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ESL 1800 L: Sistema de aspersão para água (1.800 l / min)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Versão com dispositivo distribuidor de pasta aglutinante S-Pack, integrado	-	-	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Unidade de dosagem externa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Dispositivo de preenchimento de ligante permanente para dispositivo espargidor integrado "S-pack"	-	-	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Controle da máquina e nivelamento</b>						
Sensor controlador de inclinação	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Plataforma do operador</b>						
Ar condicionado	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sistema de rádio com dois alto-falantes e antena	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sistema de monitoramento adicional com 3 câmaras e tela	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

- = Equipamento padrão
- = Equipamento padrão, opcionalmente substituível por equipamento opcional
- = Equipamento opcional



	WR 200	WR 200i	WR 240	WR 240i	WR 250	WR 250i
<b>Outros</b>						
Pintura em 1 cor especial (RAL)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pintura em 2 cores especiais (RAL)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pintura em 2 cores especiais, no máximo, com base em cor especial (RAL)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Execução com WITOS FleetView	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pacote de iluminação de alta eficiência LED / halogênio 24 V com luzes rotativas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Filtração manual do ar de exaustão S-Pack	—	—	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Filtração do ar de exaustão automática S-Pack	—	—	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Impressora para a coleta dos dados das tarefas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Potente sistema de limpeza de água de alta pressão, 150 bar, 15 l / min	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tanque de água adicional 950 l	—	—	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Unidade hidráulica operada a bateria	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Dispositivo de rotação do tambor fresador	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	—	—
Martelo pneumático com extrator / insensor de bits	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sistema de remoção de bits	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Compartimento de armazenamento adicional para baldes de bits	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Bomba para enchimento do tanque de diesel com mangueira de sucção de 7,5 m	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Dispositivo Wiggins para o abastecimento rápido do tanque de diesel	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Suporte de placa com iluminação LED	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mangueira de sucção para asfalto quente 4", 4000 mm comprimento	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mangueira de sucção para água pu emulsão 3", 5000 mm comprimento	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Biela (adicional)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Conexão de tubo de suspensão em combinação com WM 1000	—	—	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tubo de conexão para os coletores de admissão com ESL duplo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

= Equipamento padrão  
 = Equipamento padrão, opcionalmente substituível por equipamento opcional  
 = Equipamento opcional



WIRTGEN GmbH  
Reinhard-Wirtgen-Str. 2 · 53578 Windhagen · Alemanha  
Telefone: +49 (0)26 45/131-0 · Fax: +49 (0)26 45/131-392  
Internet: [www.wirtgen.de](http://www.wirtgen.de) · E-mail: [info@wirtgen.de](mailto:info@wirtgen.de)

