

RoadNews

for new roads

A revista do usuário WIRTGEN GROUP para o Brasil // Nº 03



WIRTGEN



VÖGELE



HAMM



KLEEMANN



BENNINGHOVEN



CIBER

Uma nova era em usinas de asfalto:

Série iNOVA performando pelo mundo



Sumário

04



12



62



34



44



DETALHES DE PUBLICAÇÃO

RoadNews for new roads – A revista do usuário WIRTGEN GROUP | Publicação: WIRTGEN GROUP, Branch of John Deere GmbH & Co. KG, Reinhard-Wirtgen-Strasse 2, D-53578 Windhagen, www.wirtgen-group.com | Mannheim Tribunal Local HRA 704371, VAT ID No.: DE 283 504 884 | Diretores Executivos: Domenic G. Ruccolo, Rainer Otto, Markwart von Pentz, Christoph Wigger, Dr. Thomas Peuntner | Sócio responsável: John Deere GmbH, limited liability company, Domicile Luxembourg, Registro Comercial n°. R.C.S. Luxembourg B 161281 | Diretores Executivos: Markwart von Pentz, Christoph Wigger, Dr. Thomas Peuntner | Editores: Roland Schug (editor), Anja Sehr, Jandrei Goldschmidt, Vinicius Zimmer, Marcelo Zubaran | Gestão de línguas estrangeiras: Sylvia Naumann, Christine Gabelmann | Em cooperação com: bilekjaeger Kreativagentur mit Zukunftswerkstatt, komplus Projektgemeinschaft für Kommunikation und Gestaltung GmbH | As reimpressões e a reprodução de artigos e fotos estão sujeitas ao consentimento prévio do WIRTGEN GROUP. Salvo indicação em contrário, todas as marcas mencionadas na revista do WIRTGEN GROUP são marcas registradas. O WIRTGEN GROUP protege sua propriedade intelectual, incluindo patentes, marcas registradas e direitos autorais.

Editorial

// Destaques

- 04**  Uma nova era em usinas de asfalto móveis: Nova série iNOVA da CIBER em operação

// Tecnologia

- 12**  Ótima tecnologia, ótima relação custo/benefício: As novas vibroacabadoras VÖGELE SUPER 1600 e SUPER 1603
- 20**  Solidez perfeita – Instalação rápida: O novo sistema de sensores Big MultiPlex Ski da VÖGELE
- 28**  A melhoria do solo tem a vantagem sobre a troca de solo: Estabilização do solo com a série WIRTGEN WR

// Relatórios de obras

- 34**  Campo ampliado de aplicações: A WIRTGEN W 150 CF realiza trabalhos de fresagem no México com um tambor de fresagem de 1,8 m
- 40**  Pavimentação totalmente automatizada de perfis de concreto: Vibroacabadora WIRTGEN SP 15i em ação
- 44**  Ruas e avenidas com qualidade de Fórmula 1: As máquinas VÖGELE e HAMM constroem o circuito da cidade de Baku
- 54**  Nova eficiência com material antigo: A unidade de britagem KLEEMANN MOBIREX eleva o processo de reciclagem ao próximo nível
- 62**  A combinação perfeita de custo/benefício e qualidade: Usina de mistura de asfalto BENNINGHOVEN ECO 3000
- 66**  320 t de asfalto por hora: Comissionamento de uma usina de mistura de asfalto TBA 4000

Prezados clientes,

Alta mobilidade no transporte, rápido comissionamento, alta performance de produção, economia de combustível e operação fácil e intuitiva: a série iNOVA da CIBER já está deixando sua marca no mercado. Nesta edição da RoadNews, você poderá constatar mais dois trabalhos de campo com a Série iNOVA, uma na Argentina e outra no Brasil. Em Matelândia, no Brasil, uma iNOVA 1500 com capacidade de produção de até 150 t/h está desempenhando um papel na construção da rodovia BR 277. Construtores do país vizinho, na Argentina, também estão impressionados com a usina de asfalto Série iNOVA e a entrega de excelente massa asfáltica com eficiência de consumo visando suprir a conquista uma grande obra por concessão do governo federal.

Referências como estas destacam o fato de que a CIBER entende as necessidades de seus clientes e usuários, elevando os padrões com suas inovadoras usinas da Série iNOVA. A VÖGELE também pode fornecer a máquina certa para todos os requisitos: as novas vibroacabadoras SUPER 1600 e SUPER 1603, por exemplo, apresentam a máxima rentabilidade e robustez, ao mesmo tempo que atendem os mais exigentes padrões de qualidade da líder mundial de mercado.

De fato, todas as máquinas do WIRTGEN GROUP se destacam neste quesito, operando economicamente e produzindo resultados de alta qualidade. Exemplos não faltam. No México, uma fresadora compacta W 150 CF da WIRTGEN foi capaz de fresar uma largura de 1,8 m com o auxílio de um novo kit de extensão para o alojamento do tambor de fresagem. Nos EUA, uma empresa que recicla materiais de construção está entusiasmada com o novo britador de impacto KLEEMANN MOBIREX: o MR 110 Zi EVO2 tem o dobro da produtividade do seu antecessor. Em outras palavras, as tecnologias do WIRTGEN GROUP sempre conferem resultados superiores à suas obras.

Esperamos que você goste de ler esta terceira edição da RoadNews.



Luiz Marcelo Tegon
Diretor Presidente
CIBER

Usina de asfalto iNOVA 2000 e Vial Agro:

Pavimentando um caminho mais seguro e de melhor qualidade para todos os argentinos

Argentina // Tres Arroyos

Nascida em 1964 na cidade de Tres Arroyos, província de Buenos Aires, a Vial Agro S.A. é uma empresa familiar fundada pelo engenheiro Carlos Alberto Quantin, referência em desenvolvimento e construção tanto no âmbito público como privado na Argentina. A prestação de serviços de alta qualidade com base em equipamentos de última geração, somada à excelência técnica são elementos essenciais na Vial Agro. Por isso a empresa procura o que há de mais moderno e avançado na hora de executar uma obra. A Vial Agro utiliza atualmente três usinas de asfalto da CIBER Equipamentos Rodoviários em sua vasta gama de obras pelo país. Possui uma usina de asfalto iNOVA 2000, além uma usina iNOVA 1200, uma usina iNOVA UACF 19, fresadoras de 1 e 2 metros e equipamentos de compactação HAMM, todos do WIRTGEN GROUP e atua nas províncias de Buenos Aires, Córdoba, Santa Fé, La Pampa e Rio Negro. >>>



Usina de asfalto CIBER iNOVA 2000 utilizada na prestação de serviço garante alta qualidade em obras na Argentina.



iNOVA 2000

Capacidade de produção:

100 t/h – 200 t/h

Número de unidades móveis: 2



Opcionais para a nova série iNOVA

Queimador tetrafuel:	óleos leves, óleos pesados, GLP e GN
Extensão do compressor:	deslocamento da posição do compressor conforme necessário
Câmeras de vídeo:	4
Sistema de monitoramento remoto:	durante a produção
Vibrador adicional:	kit com 3 vibradores no silo nº 2
Silo de alimentação de filler:	2 m ³
Silo de alimentação de finos:	4 m ³
Silo alimentador de fibra:	2 m ³
Sistema de reciclagem:	15 % de RAP no misturador
Medidor de fluxo de asfalto:	operação de circuito aberto e fechado
Medidor de fluxo de combustível:	operação de circuito aberto



Usina de Asfalto iNOVA 2000

Segundo o vice-presidente, Gabriel Carlos Quantin, a escolha pela marca e pelos produtos se deu pelos equipamentos fabricados no Brasil serem os que melhor atendem às necessidades da empresa. A usina iNOVA 2000 trabalha no momento fazendo mistura asfáltica em uma concessão rodoviária e a escolha se deu em função da alta capacidade de produção da usina. “Escolhemos o modelo para trabalhos que exigem requisitos específicos de produção.” Neste

momento a usina iNOVA 2000 está prestes a ser instalada para uma obra que foi licitada em uma concessão do Governo Federal argentino para duas das principais rodovias da Argentina com previsão de trabalho para o final de ano. A usina ficará localizada em Azul, uma cidade da Província de Buenos Aires, localizada a 350 quilômetros da capital, Buenos Aires.



Facilidade de transporte e instalação

Por ser uma licitação do Governo Federal, foi formado um consórcio de três empresas, que vai subcontratar empresas para constituir-lo. “Ainda não sabemos o que será executado por cada empresa e nem o que será responsabilidade da nossa empresa, mas sabemos que haverá produções bem elevadas de concreto”, explica o vice-presidente da Vial Agro. Gabriel Quantin avalia a rápida instalação da usina iNOVA 2000 como uma das vantagens do equipamento, pois é possível colocá-la em funcionamento em poucas horas de trabalho dos operadores. A mobilidade para montá-la e desmontá-la e o custo baixo também são grandes vantagens da iNOVA 2000 destacadas pelo gestor. “Para transportar você só precisa engatar em caminhões/tratores e fazer o traslado. Depois não precisa de suporte de grua ou de reboques para carregá-la. Na Argentina só precisamos de autorização do trânsito que aqui nos pedem dez dias para autorizar.” Por ser uma usina móvel, o modelo se destaca pelo fácil transporte e instalação. Gabriel Quantin avalia que a capacidade da usina em produzir mistura asfáltica condiz com o que é vendido: “Tudo que nos foi prometido é adequado e comprovado na prática. Tudo o que a CIBER Equipamentos Rodoviários diz sobre o quanto a usina vai produzir toneladas/hora, ela vai produzir. É correto, e não há nenhum tipo de engano.” Outro ponto muito bem avaliado pela Vial Agro é o baixo e médio custo de consumo de combustível da usina e do misturador. A segurança do equipamento é avaliada como standard e o custo de produção de massa asfáltica está dentro das expectativas do vice-presidente da empresa.

Usinas iNOVA 1200 e UACF 19

A Vial Agro também possui uma usina iNOVA 1200, que trabalhou em uma obra que acaba de ser finalizada e que demandou uma produção de 120.000 toneladas em dezoito meses. A empresa trabalha também com a usina iNOVA UACF 19, que está produzindo concreto asfáltico em uma rodovia com 100.000 toneladas de produção em três anos. Ambas as usinas estão localizadas a 500 km entre si, aproximadamente. As misturas asfálticas utilizadas são a base de asfalto modificado AM3 e asfalto normal CA30, respectivamente. O vice-presidente avalia bem o rendimento de ambas as usinas e destaca que os equipamentos contribuem com as características da obra: “São equipamentos confiáveis para esse tipo de serviço.” Todas as obras da Vial Agro possuem grande importância para a mobilidade nacional do país e a empresa trabalha tendo a responsabilidade social como compromisso, além do cuidado com o meio ambiente, posicionamentos de uma empresa líder, que possui as certificações ISO 9001 de qualidade (IRAM de Gestão em Qualidade e IQNET e sistema de gerenciamento certificado). ///



Usina iNOVA 1500 em importante obra
na região oeste do Paraná:

Potência CIBER para a BR 277

iNOVA 1500

Capacidade de produção:

75 t/h - 150 t/h

Número de unidades móveis: 1

Brasil

Brasília

Guarapuava



Brasil // Guarapuava

Adquirida pela ITAX, Usina iNOVA 1500 auxilia no cronograma de obras e produção de 150 ton/h na rodovia BR 277. A Pavimentação e Terraplanagem Schmitt Ltda., conhecida por ITAX, tem sede em Guarapuava e está localizada na região centro-sul do Paraná, entre as cidades de Curitiba e Foz do Iguaçu, nas margens da BR 277, principal Rodovia do Mercosul, que liga o Porto de Paranaguá ao Paraguai e à Argentina. A empresa também possui unidades em Cascavel, Matelândia e Laranjeiras do Sul, ambas no estado do Paraná, e seu campo de atuação está no centro-oeste e oeste do estado com britagem e usina de asfalto, além de atuar no mercado de britas e da construção pesada. De acordo com Anderson Schmitt, diretor da ITAX, a CIBER Equipamentos Rodoviários foi escolhida como fornecedora por fabricar a usina que atende plenamente às necessidades da sua empresa: a usina iNOVA 1500, “Uma usina compacta com produção satisfatória e de simples operação”. A usina vem trabalhando no município de Matelândia desde 3 de fevereiro para atender um contrato da concessionária de pedágio e obras na região oeste do estado com previsão de término para 30 de novembro deste ano com contrato em R\$ 25.000.000,00. O modelo iNOVA 1500 atende o cronograma de obras de produção média de 150 ton/h, localizada no próprio município de Matelândia, atendendo de Céu Azul até Foz do Iguaçu na rodovia BR 277 e cidades próximas. “Para o ano de 2018, serão processadas nessa usina 120.000 toneladas de massa asfáltica. Isso equivale a 102 km de faixa de pista e acostamento”, explica Anderson. >>>



iNOVA 1500 entrega qualidade dentro do prazo

Serão executados trabalhos de remendos de pista, nivelamento de acostamento, restauração do pavimento, tudo trabalhado com CAP borracha de alta viscosidade com misturas CAUQ faixa B - 112/2009 DNIT; Binder faixa B - 112/2009 DNIT e PMQ faixa 4 - DER/SP. A usina iNOVA 1500 contribuirá com a obra no atendimento do cronograma, na homogeneização da massa, atendendo aos parâmetros de especificação. O diretor da ITAX também destaca que a obra vai ser importante para garantir mais segurança e conforto aos usuários em um dos principais corredores de importação do Paraguai.



**Uma capacidade média de mistura de 150 t/h:
a iNOVA 1500 produz a mistura que será
pavimentada em uma seção da Rodovia BR 277.**

A ITAX utiliza ainda outros equipamentos do WIRTGEN GROUP

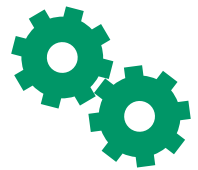
Além da usina iNOVA 1500, a ITAX também possui duas fresadoras WIRTGEN W 1000, três vibroacabadoras CIBER e cinco rolos HAMM. Anderson Schmitt exalta a excelência das fresadoras e finaliza elogiando e cumprimentando a CIBER Equipamentos Rodoviários e o WIRTGEN GROUP pela sua preocupação com o cliente: "Parabenizo o WIRTGEN GROUP pela responsabilidade que tem com os clientes antes lançar um produto no mercado, testando o produto (usinas iNOVA) nas condições mais severas, corrigindo os detalhes de funcionamento para depois colocar à disposição para venda. Parabéns pela preocupação com o setor e com os clientes." ///



”
**A
iNOVA 1500
é uma usina
compacta
com excelente
produção
e operação
simples.**

**Anderson Schmitt, Diretor da
ITAX**

”



Tecnologia robusta, excelente relação custo-benefício



Destaque 1: **Qualidade 100% VÖGELE**

O excelente design reflete os altos padrões da VÖGELE em todos os aspectos.

Destaque 2: **Conceito operacional fácil de aprender ErgoBasic**

O conceito operacional da VÖGELE é particularmente fácil de aprender e compreensível, definindo novos padrões.

A nova vibroacabadora de esteiras SUPER 1600 e a vibroacabadora de rodas SUPER 1603 marcam o lançamento de uma nova geração de vibroacabadoras VÖGELE: máquinas que garantem uma qualidade sem igual e oferecem uma excelente relação custo/benefício.



Além da SUPER 1600 sobre esteiras, a VÖGELE também oferece a SUPER 1603 sobre rodas. A Mesa Extensível AB 480 TV também é novidade e suporta larguras de pavimentação de até 4,8 m ou até 6,3 m com extensões aparafusadas.

Destaque 3:
Custo/benefício e robustez

Essas máquinas possuem excelente relação custo/benefício em termos de investimento e de custo total de propriedade.





Qualidade incomparável da VÖGELE

O design e o acabamento das novas vibroacabadoras SUPER 1600 e SUPER 1603 refletem os elevados padrões da VÖGELE em todos os aspectos. Isto é, acima de tudo, evidenciado por uma vasta gama de componentes que são idênticos aos encontrados nas vibroacabadoras SUPER na geração "Traço 3" avançada da VÖGELE. Estes incluem os acionamentos de tração em circuitos fechados, permitindo rastreamento positivo, direção precisa e excelente

manobrabilidade. O chassi, o sistema de manuseio de materiais e os eixos helicoidais também são os mesmos encontrados nas vibroacabadoras de última geração "Traço 3" da VÖGELE. A líder do mercado global está, portanto, lançando as bases para a alta qualidade de pavimentação que os clientes e usuários em todo o mundo associam às vibroacabadoras SUPER.



SUPER 1600: Precisão sobre esteiras

Se houver necessidade de alta tração, não há como bater as esteiras da VÖGELE. Sua pegada grande é a prova disso, garantindo uma velocidade de operação constante, mesmo em terrenos difíceis. Os principais componentes do popular conceito de acionamento são os acionamentos hidráulicos separados de alta qualidade, que permitem que a SUPER 1600 forneça sua grande potência para a estrada de forma econômica. Para maximizar a eficiência, o sistema hidráulico para o acionamento de tração opera em um circuito fechado e os acionamentos são integrados diretamente nas rodas dentadas para que a saída do motor seja traduzida em velocidade de pavimentação sem perda de potência.

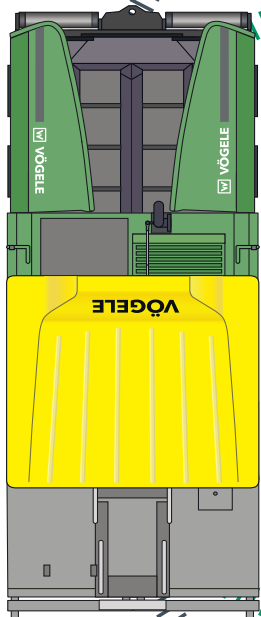
Rastreamento positivo ao mover-se em curvas: as unidades separadas e o controle eletrônico fornecidos para cada esteira garantem a velocidade de operação na SUPER 1600.

Alta manobrabilidade e mobilidade sob sua própria potência: a carroceria de rodas é a melhor do setor, graças ao seu pequeno raio de virada e velocidade rápida de até 20 km/h na estrada.



SUPER 1603: Mobilidade sobre Rodas

A capacidade de viajar de um canteiro de obras a outro, com potência própria, até 20 km/h, é um dos principais atributos da vibroacabadora de rodas da VÖGELE. Nos modos "Canteiro" e "Posicionamento", todas as funções de pavimentação são desligadas automaticamente. Manobrar a vibroacabadora também é muito fácil, graças ao equipamento de iluminação e ao volante ergonômico. Para máxima transmissão de potência, existem acionamentos hidráulicos separados nas duas rodas traseiras e um acionamento opcional para um conjunto de rodas dianteiras. A tração ideal é garantida, mesmo em terrenos difíceis, uma vez que todas as rodas mantêm contato constante com o solo por meio de um eixo dianteiro que oscila tanto no sentido longitudinal quanto transversal. >>>



3,5 m

Uma função da SUPER 1603 garante maior liberdade de movimento: O VÖGELE Pivot Steer (direção giratória) reduz ainda mais o pequeno raio de virada - de 6,5 para apenas 3,5 m. Isto permite manobras fáceis e rápidas, mesmo em locais de trabalho muito confinados.

Total controle nas operações do dia-a-dia - com o conceito operacional ErgoBasic

A melhor tecnologia só pode ser usada se for fácil de entender e simples de operar. Essa é a convicção por trás do ErgoBasic. O conceito de operação foi desenvolvido pela VÖGELE com base no comprovado sistema operacional ErgoPlus das vibroacabadoras "Traço 3" e especialmente adaptado às necessidades e exigências dos usuários das vibroacabadoras SUPER 1600 e SUPER 1603. O objetivo era permitir que as vibroacabadoras SUPER 1600 e SUPER 1603 fossem operadas de forma tão rápida, precisa e intuitiva quanto as máquinas "Traço 3". Os principais componentes do ErgoBasic são os consoles do operador da vibroacabadora e do operador da mesa. Mas o ErgoBasic oferece ainda mais: uma unidade de controle remoto para operar o Sistema Básico Niveltronic da VÖGELE para Graduação Automatizada e Controle de Declives, e uma plataforma de operador ergonômica que cumpre elevados padrões em termos de conforto e segurança.

O console ErgoBasic do operador da vibroacabadora

Não há nada como ordem e clareza para acelerar as operações. É por isso que as funções da vibroacabadora e da mesa são dispostas em um layout prático e lógico que foi claramente inspirado no console ErgoPlus 3. Por exemplo, o tipo de botões e símbolos usados estão todos alinhados com os do console ErgoPlus 3 do operador de vibroacabadora, mas foram adaptados para o uso das duas novas vibroacabadoras. As luzes de LED mostram o status de todas as configurações diretamente ao lado das respectivas funções, enquanto outros LEDs exibem a velocidade definida das roscas e sistemas de compactação junto com o nível de enchimento do tanque de diesel. >>>

ErgoBasic

Unidades de controle remoto ErgoBasic - Para o controle de nivelamento e inclinação da mesa

A operação simplificada é essencial para a qualidade e o manuseio seguro de todas as funções da mesa é vital para a colocação de pavimentação de alta qualidade. A unidade de controle remoto ErgoBasic para a mesa atende a esses requisitos na íntegra. Projetado para robustez, o teclado é constituído logicamente de acordo com os processos funcionais. Para acompanhar o conceito de operação ErgoBasic, a VÖGELE também desenvolveu o Sistema Básico Niveltronic para Controle Automatizado de Graduação e Declives, que é controlado por meio de um controle remoto compacto separado para cada lado da mesa. Essas unidades são facilmente removidas de seus suportes magnéticos, dando ao operador uma ampla gama de ações, de modo que ele possa sempre ocupar a melhor posição para cada trabalho de pavimentação.





O ErgoBasic foi desenvolvido com base no avançado conceito operacional ErgoPlus. Isso faz da VÖGELE o único fabricante a oferecer um conceito operacional padronizado para todas as categorias de vibroacabadoras.

Tecnologia robusta, pavimentação econômica

Grande potência, organizada com eficiência – o moderno conceito de propulsão da VÖGELE adapta-se perfeitamente à diversidade de aplicações da vibroacabadora de categoria universal. Ele oferece potência de 116 kW a 2.000 rpm. O gerenciamento inteligente do motor inclui um modo ECO que possibilita uma operação particularmente silenciosa e econômica. Ao operar neste modo, o motor fornece uma potência de 106 kW a 1.700 rpm, o que é suficiente para a maioria das aplicações. Um resfriador de grande porte garante que a unidade de energia sempre proporciona a sua capacidade total. Como resultado, a máquina pode ser operada

sem dificuldade em todas as regiões climáticas do mundo. O câmbio também contribui para a eficiência: fornece óleo hidráulico diretamente a todos os consumidores hidráulicos. As bombas hidráulicas e válvulas têm uma localização central, tornando-as acessíveis de forma otimizada para a manutenção. Até mesmo o poderoso gerador para o aquecimento elétrico da mesa é montado diretamente na caixa de câmbio e, portanto, totalmente livre de manutenção.



Qualidade incomparavelmente alta: as vibroacabadoras SUPER 1600 e SUPER 1603 têm a mesma tecnologia de acionamento sofisticada e gerenciamento de materiais que as vibroacabadoras "Traço 3".



Para uma qualidade de pavimentação sem precedentes: Perfeito gerenciamento de materiais

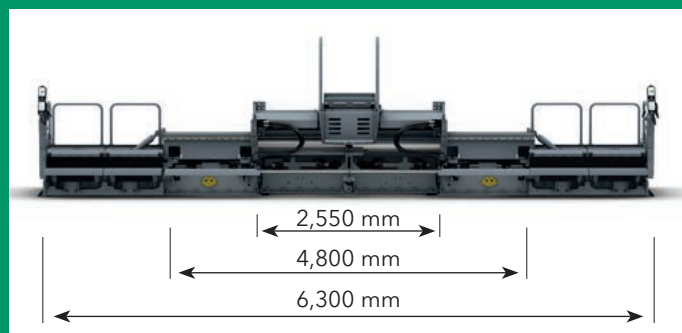
Quando se trata de qualidade de pavimentação, o gerenciamento de materiais perfeitamente organizado é um fator vital. Portanto, é evidente que a VÖGELE nunca compromete este ponto. Isso já é evidente a partir do funil de material. Tal como acontece com todas as vibroacabadoras VÖGELE, o fornecimento das misturas SUPER 1600 e SUPER 1603 é um processo extremamente limpo, seguro e rápido. Para esse fim, as vibroacabadoras apresentam lados largos e defletores de borracha robustos montados na frente do funil; Além disso, o funil é projetado para suportar até 13 toneladas de material. Isto significa que não há dificuldade em lidar com situações difíceis – como quando se pavimenta sob pontes. O controle proporcional e monitoramento contínuo para transportadores e roscas garante uma mistura constante na frente da mesa de acordo com as necessidades. As lâminas da rosca possuem um diâmetro grande (400 mm), suportando pavimentação em larguras maiores de até 6,3 m e taxas de colocação de até 600 t/h. ///

Destaques das novas vibroacabadoras de Categoria Universal SUPER 1600 e SUPER 1603

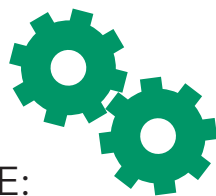
- › Largura máxima de pavimentação de 6,3 m permite uma ampla gama de aplicações de pavimentação
- › Máxima taxa de aplicação de até 600 t/h
- › Largura de transporte de 2,55 m
- › Peso de 17,6 t (SUPER 1600) ou 17,0 t (SUPER 1603)
- › Operação simples com o conceito operacional ErgoBasic inovador e fácil de entender
- › Potente motor a diesel Cummins de última geração, com uma potência nominal de 116 kW e modo ECO
- › A gestão profissional de materiais garante qualidade de pavimentação
- › Elevada pré-compactação com a mesa extensível AB 480 TV com soquete e vibradores

Desenvolvido para as novas vibroacabadoras de Categoria Universal: Mesa extensível AB 480 TV

A VÖGELE desenvolveu uma mesa perfeitamente adaptada às vibroacabadoras da Categoria Universal, como a SUPER 1600 e a SUPER 1603. A mesa extensível AB 480 TV é estabilizada de maneira ideal graças a um sistema telescópico de tubo único amplamente dimensionado para ajuste hidráulico infinito da largura de pavimentação. O sufixo "TV" refere-se aos sistemas de compactação com Soquete (Tampers - T) e Vibradores (Vibrators - V), que atingem um impressionante grau de pré-compactação. As vantagens críticas estão na qualidade da pavimentação: o número de passes de rolos pode ser reduzido e os erros nos rolos evitados. Outra vantagem reside no aquecimento elétrico da mesa. Com este sistema, as equipes de pavimentação não precisam transportar botijões de gás. Além disso, a placa da mesa e todas as outras partes que entram em contato com a mistura são aquecidas rapidamente, em um processo iniciado ao toque de um botão.



A ferramenta nas novas vibroacabadoras SUPER 1600 e SUPER 1603: a Mesa extensora AB 480 TV com soquete e vibradores pode ser continuamente estendida de sua largura básica de 2,55 m a 4,8 m ou, com extensões aparafusadas (2 x 0,75 m) a uma largura máxima de 6,3 m.



Nova Big MultiPlex Ski VÖGELE:

Uniformidade perfeita - Instalação rápida

O transporte e a instalação da Big MultiPlex Ski são agora tarefas mais simples do que antes - e a conexão dos sensores é um processo ainda mais rápido.



13 12 11 10 9 8 7 6 5 4 3 2 1 0



Os usuários já colocaram a nova Big Multiplex Ski
VÖGELE no seu ritmo. Por exemplo, quando a
Faber Bau GmbH realizou um projeto de reabilitação
na estrada federal B9.

-1 -2 -3 -4 -5 -6 -7 -8 -9 -10 -11 -12 -13



Extensiva gama de sensores para uniformidade máxima

De raios estreitos na construção de rotatórias a retas longas em estradas de longa distância, os requisitos de sensores de controle de nível e inclinação podem variar significativamente, dependendo da obra específica. A VÖGELE responde com uma gama abrangente de sensores que abarcam diversos sensores mecânicos e sônicos e o sistema de sensor Big Multiplex Ski. Dessa forma, a VÖGELE garante máxima uniformidade e acurácia de superfície na operação. Estes dois fatores têm um impacto chave na qualidade de pavimentação de asfalto.

Nova versão do Big MultiPlex Ski: Instalação fácil em sete minutos

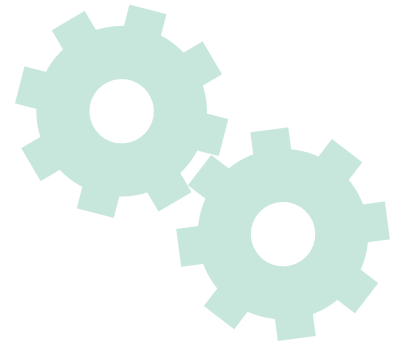
O Big Multiplex Ski da VÖGELE é um sistema de sensor que é usado com frequência no mundo todo. Ele é planejado para obras nas quais uma uniformidade absoluta na direção longitudinal é essencial. Agora os engenheiros da VÖGELE renovaram completamente o Big Multiplex Ski. Eles se concentraram em simplificar a montagem, o manuseio e o transporte, de modo que agora uma pessoa possa instalá-lo completamente em apenas sete minutos. Isso é possível especialmente graças aos prendedores de fixação recém-desenvolvidos, que permitem uma fixação completa sem o uso de ferramentas. Para garantir que todas as peças estejam à mão em todos os momentos e sejam transportadas com segurança, o novo Big Multiplex Ski vem com uma caixa de transporte conveniente. >>>



Tecnologia em um pacote interessante:
a nova caixa de transporte prática garante que
todas as peças do Big MultiPlex Ski cheguem
sem problemas ao local de trabalho.

Ideal para nivelar irregularidades estendidas: O Big MultiPlex Ski

O sistema de sensores completamente revisado Big MultiPlex Ski opera com três sensores sônicos multicelulares como padrão, montados em um feixe de 5 a 13 m de comprimento. Até cinco sensores podem ser conectados a ele, dependendo da aplicação. O sistema Niveltronic Plus da VÖGELE para controle automatizado de nível e inclinação calcula uma média dos valores coletados em toda a faixa de medição, compensando quaisquer irregularidades, mesmo em longas distâncias.



Fácil instalação em sete minutos
e mais uma série de vantagens
adicionais: assista ao vídeo sobre
a instalação rápida do novo
Big MultiPlex Ski em
www.voegele.info/big-multiplex-ski

-1 -2 -3 -4 -5 -6 -7 -8 -9 -10 -11 -12 -13

”

O novo Big MultiPlex Ski é fácil de transportar e rápido de instalar – simplesmente fantástico.

Michael Wenz, operador de vibroacabadora
Faber Bau GmbH

”

Sistema de montagem ergonômica acelera a partida

Não é apenas o Big MultiPlex Ski que tem os novos prendedores de fixação: os suportes para sensores individuais também possuem este sistema. Isso significa que todos os sensores da nova geração – seja na versão mecânica como um esqui ou nos sensores sônicos sem contato – agora podem ser conectados de forma rápida e fácil à placa lateral das vibroacabadoras SUPER sem a necessidade de ferramentas.

Sensores da nova geração incorporam inovações práticas

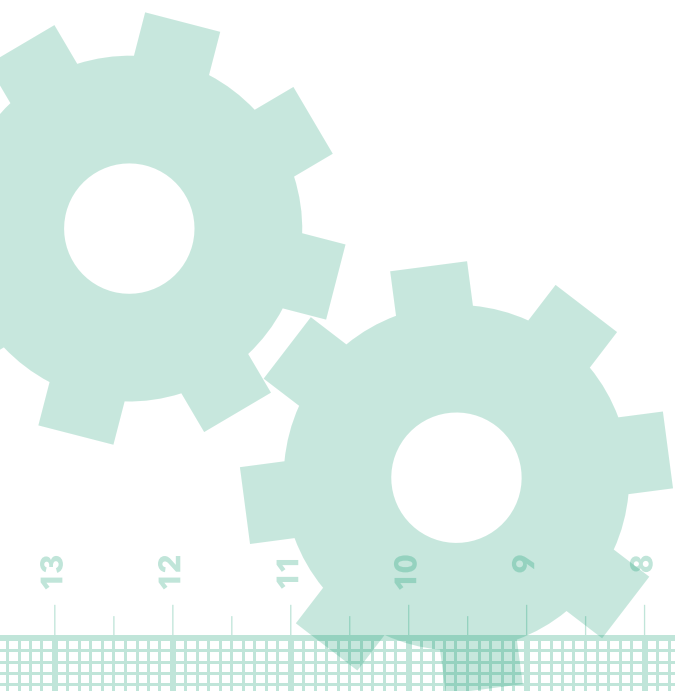
Os novos sensores também incorporam algumas melhorias para facilitar o trabalho dos usuários. Isso começa ao configurar os sensores. Um auxiliar de posicionamento na forma de uma faixa de LED no sensor indica a distância do sensor em relação à referência: se os dois LEDs médios acenderem, a posição correta foi alcançada. A ligação aos sistemas da VÖGELE Niveltronic Plus e Niveltronic Basic para controle automatizado de nível e inclinação é fácil e segue o princípio “plug & play” no console do operador da mesa. É onde todos os ajustes para controle de nível e de inclinação são realizados – com apenas alguns toques de um botão. Isso destaca uma vantagem chave: a tecnologia do sensor vem da mesma fonte que a tecnologia da máquina, então eles são coordenados de forma perfeita.

Cruzes em LED garantem clareza

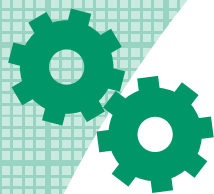
Durante a pavimentação, dois destaques adicionais dos novos sensores garantem que os operadores da mesa possam focar totalmente no trabalho de pavimentação: os painéis LED anexados ao sensor, conhecidos como cruzeiros de LED, fornecem informações contínuas sobre se os valores específicos e reais combinam – e se as condições de iluminação são ruins, ou durante a noite, um potente LED, também integrado no sensor, fornece apoio ao operador da mesa iluminando a referência a ser rastreada de forma bem iluminada.

Melhorias entregues com alta relevância prática

Portanto, a nova versão do sistema de sensor Big MultiPlex Ski e os sensores da nova geração demonstram mais uma vez que o líder global de mercado consistentemente customiza a sua tecnologia conforme os requisitos dos clientes e, especialmente, dos usuários: desde o transporte e a instalação até a pavimentação, a VÖGELE possui inovações integradas que fazem toda a diferença em operações diárias nas obras. >>>







Apenas sete minutos com uma pessoa: Instalação rápida e simples

Utilize o novo sistema de suportes para fixar e montar o novo Big MultiPlex Ski de forma ainda mais rápida e conveniente. Uma pessoa sozinha pode concluir a instalação inteira em apenas sete minutos, seguindo sete etapas simples – sem usar nenhuma ferramenta. Além disso, a VÖGELE fornece o Big MultiPlex Ski em uma caixa rígida para transporte, de modo que todas as peças estejam acessíveis a qualquer momento e possam ser guardadas e transportadas com segurança. ///

7 passos em 7 min

1



Encaixe os dois suportes no braço da mesa

2



Conecte os braços giratórios

3



Fixe a haste central na sua posição

7



Passe os cabos e conecte os sensores

6



Conecte os sensores

5



Encaixe o suporte dos sensores

4



Suspenda a haste de extensão

utos



A estabilização tem vantagem

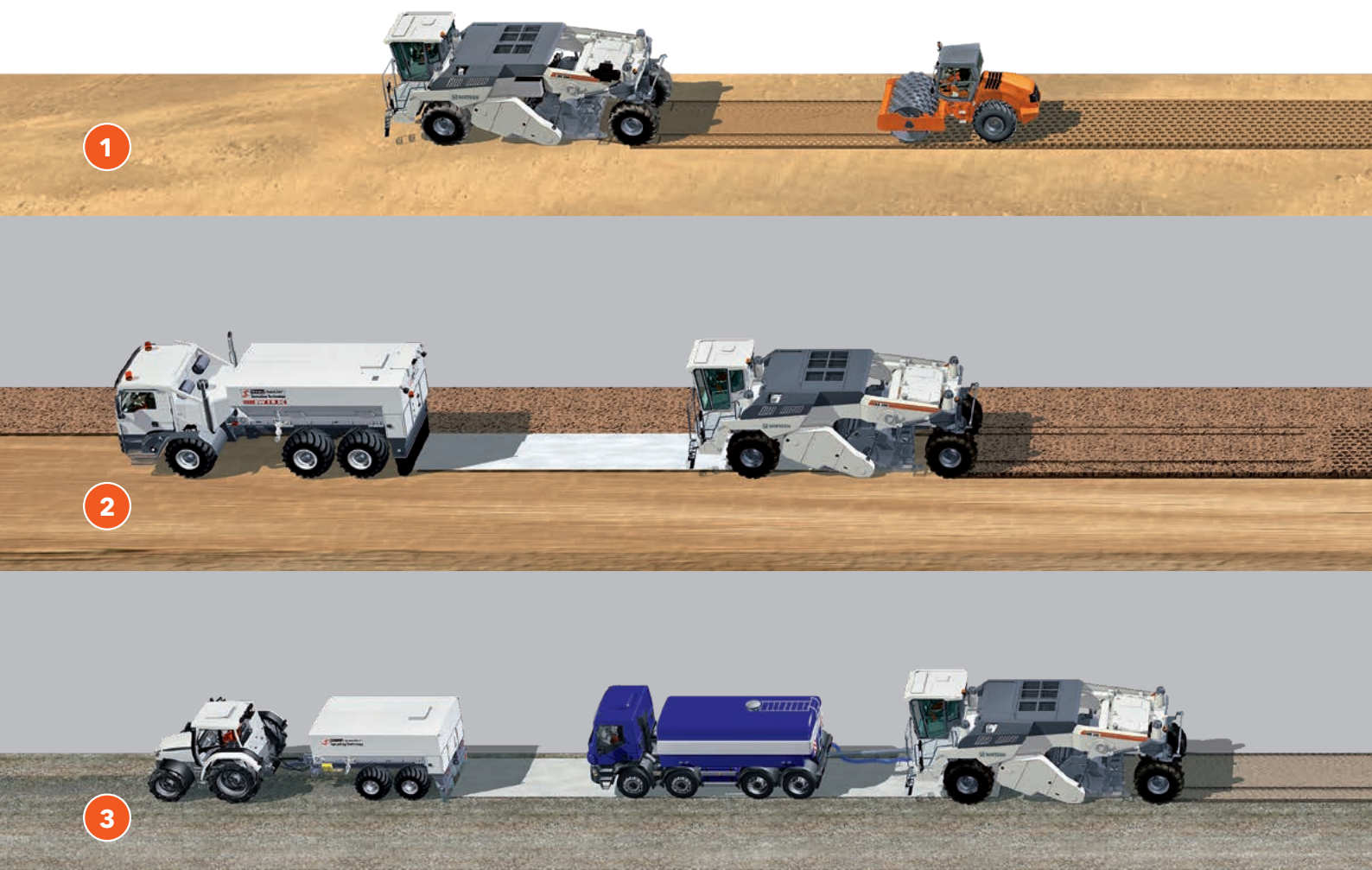
A estabilização do solo está provando ser a solução ideal sempre que as propriedades do solo precisam ser alteradas para torná-lo adequado para outras obras. Esse foi o caso em Bloomington/Indiana, EUA, por exemplo, onde a estabilizadora de solo WIRTGEN WR 250 forneceu uma base de sustentação de carga para a construção de uma nova estrada de acesso à Interestadual 69.

Alta capacidade de carga para a estrada de acesso à Interestadual 69: a WIRTGEN WR 250 forneceu estabilidade de solo de alto desempenho em Indiana.

em na alteração de solo

A estabilização de solo é o método de escolha quando se trata de garantir a capacidade de suporte de carga e a qualidade do solo em preparação para projetos de construção de estradas. A adição bem orientada de agentes estabilizadores pode, por exemplo, ajudar a reduzir o teor de umidade do solo, o que é vital para outras obras. Comparado ao processo de troca de todo o solo, a estabilização de solo é um método barato e oferece economia de recursos. A redução de custos resulta da logística mais simples em canteiros de obra, por exemplo, com menos viagens de caminhão e períodos de construção mais curtos. Os recursos também são conservados, porque todo o solo existente é usado no processo de estabilização, com apenas agentes estabilizadores como cal ou cimento sendo adicionados – ou uma combinação de ambos na forma de um agente estabilizador misto. »»

Tecnologia WIRTGEN para estabilização de solo: Versatilidade é a chave



1 Homogeneização

No processo de homogeneização, o poderoso rotor de fresagem e mistura do estabilizador de solo WIRTGEN granula o solo nativo sem a adição de agentes estabilizantes e o deixa solto. Enquanto uma motoniveladora perfila o solo homogêneo preparado dessa maneira, os rolos para compactação do solo cuidam do processo de compactação.

2 Melhoria do solo com cal

Um trem de máquina é geralmente necessário se as propriedades do solo devem ser melhoradas de forma duradoura. Isso começa com um espalhador de agente ligante, que deposita o agente estabilizador uniformemente, seguido por uma estabilizadora de solo WIRTGEN. A WR 250 utiliza o seu rotor de fresagem e mistura para misturar o solo homogeneamente com a cal pré-espalhada. Um raspador pressurizado na aba do tambor de fresagem traz a superfície para garantir que o material tratado seja suavemente nivelado. Enquanto uma motoniveladora perfila a mistura do solo, roletes para compactação do solo asseguram uma ótima compactação.

Muitas chamadas para licitações continuam a especificar que o solo deve ser trocado – mas este já não é um método de última geração. A estabilizadora de solo da WIRTGEN usa seu potente rotor de fresagem e mistura para misturar agentes estabilizadores pré-espalhados, como cal ou cimento, em solo existente com capacidade de suporte insuficiente, transformando-o em um material de construção de alta qualidade quase instantaneamente.

A mistura homogênea de solo e o agente estabilizante que é produzido oferecem uma alta capacidade de carga, bem como resistência duradoura à água e gelo, e estabilidade de volume. As aplicações mais comuns incluem a construção de trilhas, estradas, autoestradas, rotas, parques e campos de esportes, propriedades industriais, plantas industriais, aeródromos, represas, aterro e aterros sanitários.



Aplicações diferentes: Melhorando o solo, estabilizando o solo

Na estabilização do solo, é feita uma distinção entre melhorar o solo e estabilizá-lo. A cal melhora as propriedades de pavimentação e a compactabilidade do solo úmido e coeso. Isso é conhecido como melhoria do solo. Se o objetivo for estabilizar o solo, o cimento é utilizado porque aumenta a capacidade de carga, a estabilidade do volume e a resistência à água e à geada. O solo pode ser estabilizado ou homogeneizado mesmo sem o uso de agentes estabilizantes.



3 Estabilização do solo com cimento

A estabilização com cimento cria sulcos de base ligados com água. O agente ligante é colocado por um espalhador rebocado, que é seguido por um tanque de água. Por trás dele, o rotor de moagem e mistura do estabilizador de solo WIRTGEN mistura o solo com o cimento pré-espalhado para formar uma massa homogênea. Ao mesmo tempo, a água é pulverizada na câmara de mistura por meio de uma barra de injeção. Aqui também as motoniveladoras perfilam o material tratado e os rolos completam o trabalho garantindo a compactação ideal. >>>



Estabilização perfeita: o potente rotor de fresagem e mistura da WR 250 combina o aglutinante pré-espalhado em um solo homogêneo e mistura de agente estabilizante.

Exemplo de aplicação: Estabilização de solo em Bloomington/Indiana, EUA

No projeto de estabilização do solo na Interestadual 69, ao sul de Indianápolis, o terreno recém-aterrado teve primeiro de ser estabilizado para criar a capacidade de carga necessária para o asfalto da nova estrada de acesso. A contratada, Specialties Company, LLC, usava cal como agente estabilizante e aproveitava a experiência em aplicações da WIRTGEN. A cal reduz imediatamente o teor de água no solo e a mistura do aglutinante. Isto finalmente melhora a capacidade de compactação e aumenta a capacidade de suporte de carga do solo tratado. “Para alcançar o melhor resultado, sempre nos relacionamos de perto com os profissionais de aplicações da WIRTGEN. Eles estão sempre à disposição para oferecer seu conhecimento em consultoria”, explica Jamie Cardiff, gerente de equipamentos da Specialties Company.

Estabilizadora de solo WIRTGEN WR 250

Na hora de escolher a máquina, a equipe da Specialties Company depositou sua confiança nas tecnologias inovadoras da WIRTGEN, optando pelo estabilizador de solo com rodas WR 250. O potente equipamento de 571 kW também usado, entre outras aplicações, na reciclagem a frio para granulação de asfalto, é a máquina mais potente da geração WR e especialmente projetada para a estabilização de terrenos pesados e pantanosos. Com esta máquina, desempenhos diários de até 15.000 m² estão longe de serem incomuns em aplicações de estabilização do solo. Depois que o calcário foi pré-espalhado, a alta potência do motor e a



tração ótima da WR 250 permitiram que ele trabalhasse sem esforço através do solo pesado e às vezes profundo. A WR misturou o solo e o agente aglutinante de maneira homogênea ao longo de toda a largura de trabalho de 2,4 m até uma profundidade de exatamente 30 cm.

Forte desempenho, fácil operação

“Operar a máquina é brincadeira de criança. O joystick multifuncional no braço direito, por exemplo, facilita o controle de todas as principais funções básicas”, conta Richard Clark, descrevendo o alto conforto operacional. Um dos desafios era

a condição desigual da terra, que variava de muito firme a solta. “As velocidades de fresagem podem ser controladas a partir da cabine do operador, então nossos operadores de máquinas foram capazes de responder diretamente às mudanças frequentes nas condições do solo. Isso garantiu uma alta qualidade de mistura em todos os momentos”, acrescenta Cardiff. Demorou apenas cinco dias para concluir o trabalho de estabilização e estabelecer a base de sustentação de carga para a nova estrada de acesso à Interestadual 69. Os caminhões que transportavam material para pavimentação das camadas de asfalto começaram a rodar no canteiro de obras pouco tempo depois. ///

” **A WR 250 é uma fonte de energia real e funciona de forma extremamente eficiente.**

Jamie Cardiff, Gerente de Equipamentos
Specialties Company, LLC

”



Torreón, Coahuila

México

Cidade do México

Maior produtividade e área

Em Torreón, México, a fresadora compacta WIRTGEN W 150 CF está provando sua capacidade: equipada com o novo conjunto de tambor de fresagem de 1.800 mm de largura, ela está sendo utilizada para remover o pavimento ao longo da estrada urbana principal para que um novo sistema de BRT (Bus Rapid Transit) possa ser implementado.





Contamos com fresadoras a frio WIRTGEN.

Engenheiro Ruben Tinoco, proprietário (centro)

Triturados Asfálticos de Torreón S.A. de C.V.

O resultado preciso de fresagem prepara o solo para maior mobilidade

O projeto em um dos mais importantes centros econômicos e industriais do México inclui uma nova e exclusiva pista de BRT de concreto hidráulico, além da reabilitação de duas pistas de asfalto adjacentes. O projeto resultará em melhor e mais rápida mobilidade, aumentando a segurança no trânsito para os moradores da cidade. No entanto, antes de poder construir as novas pistas, a empresa de fresagem TATSA (Triturados Asfálticos de Torreón S.A. de C.V.) enfrentou o desafio de fresar todo o pavimento a uma profundidade máxima de 25 a 30 cm. A W 150 CF foi capaz de realizar o trabalho de fresagem em uma única passagem, embora a TATSA às vezes aplicasse duas ou três passadas, dependendo dos requisitos do respectivo trecho. "Estas estradas são antigas e, ao longo de vários anos, foram pavimentadas muitas vezes sem qualquer trabalho de fresagem. Em algumas áreas, o pavimento está mesmo acima do nível da calçada", explicou a engenheira Gisela Gutiérrez, Coordenadora de Produção da TATSA.





A flexibilidade compensa: com sua alta produtividade, a fresadora compacta WIRTGEN W 150 CF se destaca em grandes obras - enquanto suas dimensões compactas fazem com que seja ideal para pequenos projetos de construção com condições de espaço restritas.



Detalhes da obra

Fresagem de todo um pavimento ao longo da estrada principal em Torreón, Coahuila, México

Comprimento total:	24,3 km
Comprimento da seção no perímetro urbano:	9,3 km
Largura da seção:	12 m
Área da seção:	111,600 m ²

Parâmetros de trabalho

Profundidade de fresagem:	25-30 cm
Largura de fresagem:	1,8 m

Equipamentos

Fresadora compacta WIRTGEN W 150 CF com conjunto de tambor de 1.800 mm

A W 150 CF atende aos requisitos do projeto

Todo o projeto abrange uma extensão de 24,3 km e inclui 9,3 km de pistas do centro da cidade em Torreón e 15 km de estrada entre Torreón e Matamoros. A licitação estipulava uma única fresadora que poderia funcionar em vários locais diferentes da cidade no mesmo dia. Para atender a essa especificação e melhor atender às demandas de um projeto de grande escala em espaços confinados, a empreiteira escolheu a 150 CF da WIRTGEN com um conjunto de tambor de fresagem de 1.800 mm. Com o tambor estendido, a mais poderosa fresadora a frio da classe compacta agora pode ser usada de forma ainda mais flexível e é ideal para a reabilitação de superfícies em locais de trabalho de médio a grande porte. Além disso, o peso de transporte otimizado da máquina W 150 CF - apesar

de sua tremenda potência de motor - também foi uma vantagem indiscutível. Para maximizar a relação custo/benefício das operações de fresagem, as fresadoras a frio precisam ser transportadas rapidamente de um local para o próximo. A W 150 CF pode ser rapidamente realocada no canteiro de obras ou entre seções de trabalho contratado e tem uma velocidade de deslocamento de até 7,5 km/h. "Antes de participar desta licitação, conversamos com os especialistas em aplicações da concessionária Construmac do WIRTGEN GROUP, e logo concordamos que a W 150 CF seria a melhor solução para este trabalho. A autoridade licitante concordou. Após a sua chegada, a máquina imediatamente nos convenceu. Enquanto isso, já encomendamos um novo modelo para novos projetos no México", conta o engenheiro Ruben Tinoco, proprietário da TATSA. >>>



WIRTGEN

Largura de fresagem 1.800 mm
(+ 300 mm)

Profundidade
de fresagem
0-330 mm

Espaçamento entre ferramentas 18 mm

Largura Total 2.550 mm

Reabilitação com excelente relação custo/benefício

Hoje o trabalho em obras no perímetro urbano deve ser concluído de forma mais rápida e dinâmica para minimizar o impacto para o trânsito, moradores, trabalhadores e pedestres. Em Torreón, minimizar a interrupção do tráfego era, portanto, um objetivo essencial. Segundo Tinoco, o plano é semelhante àquele que ele viu aplicado em obras na Europa. "Passei férias na Finlândia. Às 18 horas, um trem de asfalto, composto por máquinas do WIRTGEN GROUP, chegou em frente ao meu hotel em Helsinque. Na manhã seguinte, quando me levantei, todo o equipamento havia desaparecido e a estrada estava perfeitamente pavimentada. Queremos que nossas obras no México sejam realizadas com a mesma rapidez e eficiência, com impacto mínimo no tráfego e com alta qualidade."

Sistema de nivelamento de vanguarda LEVEL PRO PLUS

Para obter ótimos resultados de fresagem, a W 150 CF oferece recursos de última geração. Estes incluem uma das principais tecnologias da WIRTGEN - o nivelamento. Quando a camada da superfície é removida, o sistema de nivelamento LEVEL PRO PLUS

compara continuamente a profundidade real de fresagem com a profundidade de fresagem atual. O LEVEL PRO PLUS pode operar com uma ampla variedade de sensores - cabos, cilindros hidráulicos, sensores sonoros e de inclinação ou sensores de laser e sonic ski, bem como sistemas multiplex - e pode ser estendido conforme necessário. O nivelamento 3D também é possível graças a interfaces integradas compatíveis com sistemas 3D de fabricantes comuns. Em Torreón, a TATSA usou o sistema multiplex. Com este sistema, três sensores em cada lado da máquina fazem a leitura da altura. O sistema de nivelamento automático efetua a análise de todas as três medições, de modo que a profundidade de fresagem desejada predefinida seja atendida com exatidão, garantindo que qualquer irregularidade na superfície da estrada não seja copiada. "Trabalhar com o sistema de nivelamento WIRTGEN LEVEL PRO PLUS é intuitivo e conveniente; o resultado é uma superfície plana uniformemente fresada. Esse é um fator crucial quando se trata de pavimentar os novos trechos de superfície e evitar medidas dispendiosas de correção, na forma de cursos de nivelamento de asfalto", relata o engenheiro Liborio Frias Estrada, Coordenador do projeto de BRT em Torreón. E Ruben Tinoco acrescenta: "A fresagem a frio tem um impacto fundamental na qualidade da reabilitação de estradas. Essa é a razão pela qual confiamos nas fresadoras a frio WIRTGEN." ///

Resumo das vantagens:

Maior gama de aplicações para a WIRTGEN W 150 CF/W 150 CFi

- › Para aumentar a produtividade e a área, a W 150 CF/W 150 CFi pode ser equipada com tambores de fresagem de 1.800 mm de largura por meio de uma extensão acoplada
- › Kits de extensão podem ser adaptados em qualquer W 150 CF/W 150 CFi
- › A W 150 CF/W 150 CFi com um conjunto de tambor de fresagem de 1.800 mm é ideal para trabalhos de reabilitação de superfícies em obras de médio a grande porte
- › Fácil carregamento de material fresado, mesmo em situações difíceis de trabalho, graças aos ângulos de giro do transportador extremamente amplos, de 60° para a esquerda e para a direita
- › Mudanças rápidas na obra graças ao peso otimizado para a aplicação da máquina e sua facilidade de transporte
- › Motor com rendimento extremamente alto





Livre de fios em Mobile

Produzindo meios-fios como por passe de
mágica: em Mobile Bay, no Golfo do México,
no estado americano do Alabama, uma
pavimentadora de concreto WIRTGEN SP 15i
operou de forma totalmente automática.

Para máxima flexibilidade:
a WIRTGEN SP 15i suporta
raios apertados de 0,5 m.

EUA // Mobile Bay

Quando uma nova área residencial é desenvolvida, as seções individuais do contrato são geralmente muito detalhadas. Estradas e caminhos devem ser pavimentados e estradas de acesso aos lotes individuais construídas. As várias áreas de tráfego são, muitas vezes, separadas por estruturas de concreto, como meios-fios. Estes podem ser peças pré-fabricadas ou perfis monolíticos produzidos diretamente no canteiro de obras pelas pavimentadoras de concreto deslizante de inserção/deslocamento da WIRTGEN. A construtora Ammons & Blackmon Construction LLC decidiu pela a segunda opção. A SP 15i da empresa produziu centenas de metros de meios-fios em uma área residencial recém-desenvolvida em Mobile, localizada em Mobile Bay, no Golfo do México - trabalhando em raios estreitos e largos, bem como em diferentes alturas e larguras. Com a excelente relação custo/benefício deste método, uma questão com sensibilidade de tempo e qualidade geralmente resta a ser resolvida: o tensionamento de fios. O novo projeto de construção no Alabama mostra que este trabalho também pode ser dispensado, já que neste caso, a SP 15i produziu todos os meios-fios de forma totalmente automática.

A SP 15i é compatível com sistemas de controle 3D comuns

Como muitas vezes é a norma em muitos projetos de novas construções, um modelo de terreno digital 3D estava disponível no canteiro de obras em Mobile. A grande vantagem da SP 15i: graças à sua interface padrão certificada, a vibroacabadora de concreto também pode ser equipada com sistemas 3D de outros fornecedores líderes, juntamente com o AutoPilot, o sistema de controle 3D da WIRTGEN. Os dados são transmitidos para a máquina através de uma interface 3D, e vários sistemas, como o receptor RTK GNSS ou estações automáticas, são empregados durante a pavimentação. Os sensores montados na máquina permitem uma medição precisa enquanto a máquina está em operação. Esses sistemas verificam constantemente se os valores especificados e reais dos parâmetros de pavimentação correspondem. Se não houver um modelo de terreno digital 3D disponível para um projeto, os usuários também podem solicitar o auxílio do AutoPilot Field Rover da WIRTGEN e criar um novo modelo de dados digitais diretamente no canteiro. >>>



Dispensar fios também simplifica o suprimento de material

Ao trabalhar na pequena cidade de Mobile, a equipe de pavimentação da Ammons & Blackmon Construction LLC teve que alternar entre diferentes seções de trabalho várias vezes em cada turno. Era óbvio, portanto, que dispensar levantamentos topográficos demorados, tensionamento e verificação de fios aumentaria muito a lucratividade do projeto. O suprimento de material também é muito mais simples, pois os caminhões podem chegar rapidamente à SP 15i e os motoristas não precisam ficar atentos a fios tensionados. Uma característica adicional da própria pavimentadora de concreto também suportou um progresso particularmente rápido – o aparador. Esta unidade nivela a base para garantir a pavimentação ideal. O design do tambor do aparador é baseado na tecnologia de fresagem da WIRTGEN, uma das principais especialidades da empresa. O aparador telescópico com suas ferramentas de corte de ataque pontual posicionadas helicoidalmente garante uma pavimentação uniforme do perfil – em uma única passada.

A vibroacabadora de deslizamento de deslocamento demonstra sua extrema versatilidade

O projeto no Alabama também atestou a ampla gama de perfis monolíticos que a SP 15i pode produzir com seus muitos perfis padrão e especiais para a pavimentação offset. Em Mobile, juntamente com as restrições convencionais, a lista de tarefas incluía uma série de seções de contrato que são típicas dos Estados Unidos – incluindo meio-fio com sarjetas integradas, sarjetas entre calçadas privadas e vias públicas que podem ser dirigidas, bem como trilhas completas. A pavimentadora de concreto aplicou o concreto com uma largura de 0,3 a 1,8 m e uma altura de 15 a 30 cm. ///

”

**As tecnologias da WIRTGEN
nos permitiram produzir
perfis de concreto com
mais rapidez e precisão.**

Chad Ammons, Gerente de Projetos
Ammons & Blackmon Construction LLC

”



Desenvolvimento adicional: WIRTGEN AutoPilot 2.0



O sistema de controle 3D inclui um computador integrado na vibrocabadora e um tablet acoplado à torre de pesquisa da Field Rover. Dois receptores GPS montados na máquina comunicam-se com uma estação de referência GPS no canteiro.

Maior precisão de pavimentação a custos mais baixos: agora mais avançado pela WIRTGEN, o AutoPilot 2.0 pode ser usado com os modelos SP 15i e SP 25i para criar todos os tipos de perfis offset e de inserção com eficiência e precisão ainda maiores. Para isso, o sistema 3D usa um modelo de dados criado anteriormente ou um novo modelo de dados digital é produzido no canteiro de obras – uma tarefa simples com a torre de pesquisa da Field Rover. O software AutoPilot 2.0 verifica automaticamente os dados importados ou recém-criados para quaisquer alterações que afetem o controle de direção e inclinação. O usuário pode corrigir alterações indesejadas nos dados do modelo diretamente no tablet, com o auxílio de editores gráficos.



Verificações abrangentes são executadas ao importar modelos de dados externos para garantir que a melhor qualidade possível de pavimentação seja alcançada.



Cada objeto pode ser controlado diretamente com o Field Rover. Entradas de água, hidrantes, etc. podem ser examinados para garantir que estejam corretos.



Os erros podem ser corrigidos imediatamente ao arredondar as dobras, por meio de editores gráficos.





Tecnologia de ponta para o circuito da cidade de Baku

Rolos HAMM e vibroacabadoras VÖGELE entregam excelência na primeira pista de Fórmula 1 no Cáucaso.





Detalhes da obra

Conversão das estradas da cidade em um circuito de Fórmula 1 em Baku, Azerbaijão

Comprimento do circuito:	6.003 m
Largura do circuito:	7,5 – 19 m
Área pavimentada:	113.400 m ²
Inclinação	+12% a -9%

Parâmetros de trabalho

Quantidade de material pavimentado	
Camada de ligante:	10.400 t
Camada de superfície:	11.600 t

Espessura da camada	
Camada de ligante:	5 cm
Camada de superfície:	4 cm

Material

Camada de ligante:	AC 16 BS SG
Camada de superfície:	AC 11 RT

Equipamento

- 1 fresadora a frio WIRTGEN W 2100
- 8 vibroacabadoras VÖGELE SUPER 1900-2 com mesa extensível AB 600 TV
- 4 rolos tandem HAMM HD+ 110 VO
- 4 rolos tandem HAMM HD+ 90 VO
- 2 rolos tandem HAMM HD 110
- 2 rolos tandem HAMM HD 90
- 2 rolos tandem HAMM HD 10
- 1 rolo tandem HAMM HD 14



O circuito de corrida em Baku apresenta 8 curvas para a direita e 12 para a esquerda - incluindo uma volta ao redor do centro histórico com uma chicane dupla e uma seção de subida. Ao final do circuito, os corredores de Fórmula 1 atingem velocidades máximas de mais de 340 km/h na reta de aproximadamente 2 km.



Azerbaijão // Baku

Sempre que os 22 pilotos de Fórmula 1 correm pela pista, disputando a pole position, o ar em uma das diversas metrópoles ao redor do mundo é carregado de emoção. Em junho de 2016, Baku, a capital do Azerbaijão, experimentou pela primeira vez essa mistura inebriante de alta velocidade, precisão e emoção, glamour e comemorações. Nesta primavera, um circuito da cidade foi criado no centro da capital, na "sacada da Europa", entre prédios centenários, altas torres contemporâneas e o porto no mar Cáspio. Para ter a certeza de que os pilotos podem manter seus potentes carros de corrida 815cv (600kW) na pista, as máquinas WIRTGEN, VÖGELE e HAMM construíram um pavimento de asfalto de alta velocidade nas ruas estreitas e nos amplos bulevares da cidade. >>>



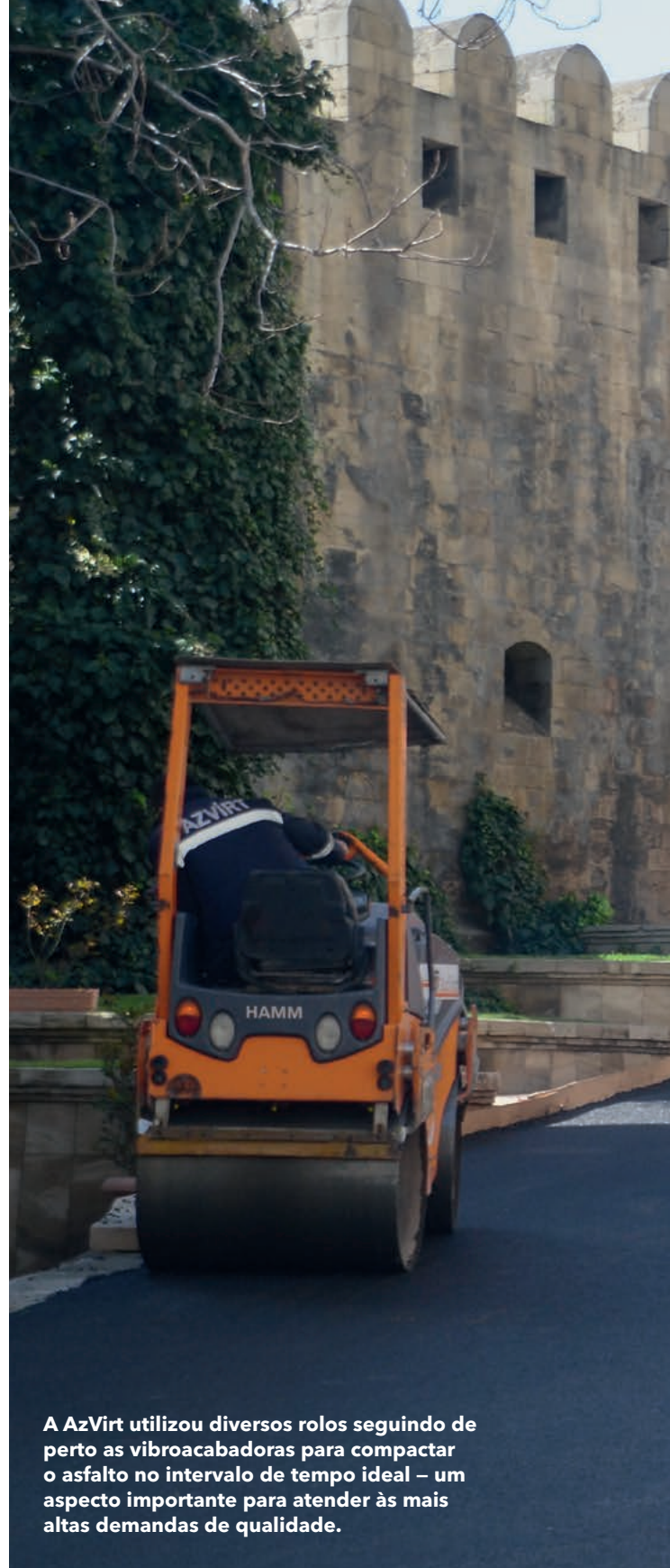
Escolha da Liga Principal

Corridas de Fórmula 1 impõem as mais altas demandas ao pavimento. O asfalto deve ser especialmente homogêneo e uniforme – e ter aderência excelente, evidentemente. Idealmente, esses circuitos são pavimentados em uma sub-base definida. Porém isso não era possível em Baku, pois o circuito passa diretamente pela cidade. No início do ano, as ruas eram uma mistura de estradas regulares asfaltadas e paralelepípedos históricos.

Fórmula especial para os paralelepípedos antigos

Como uma característica de um Patrimônio Mundial da UNESCO, os paralelepípedos históricos tinham que permanecer intactos e ser restaurados à sua forma original após a corrida. “Nós resolvemos esse desafio incomum separando os paralelepípedos do asfalto com uma camada de lascas. Um pavimento de camada base, camada de ligante e camada de superfície foi então pavimentado. Nas áreas de paralelepípedos, uma camada de asfalto reforçada com carbono foi integrada ao revestimento. “Ela foi projetada para evitar que o novo pavimento de asfalto se movesse sobre o paralelepípedo”, explica o Dr. Rainer Hart, consultor de asfalto.

Nas demais seções do circuito, a empreiteira AzVirt LLC de Baku, empregou fresagem de precisão 3D para criar um perfil exato, precisamente pré-definido que atendesse aos padrões da Fórmula 1 nas estradas existentes da cidade. >>>



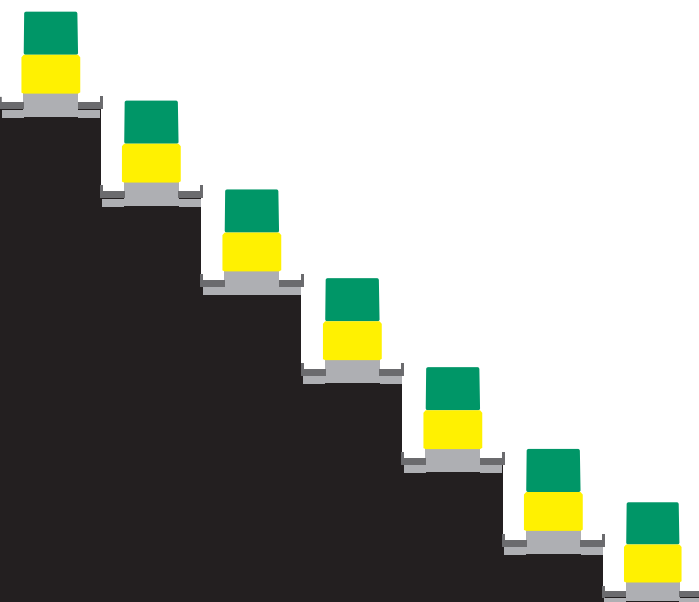
A AzVirt utilizou diversos rolos seguindo de perto as vibroacabadoras para compactar o asfalto no intervalo de tempo ideal – um aspecto importante para atender às mais altas demandas de qualidade.



” No momento, Baku pode dizer, justificadamente, que possui as melhores estradas no mundo.

Dr. Rainer Hart, Diretor Executivo
Hart Consult International GmbH





52 m “quente no quente”

O pavimento de asfalto interligado perfeitamente

A formação de juntas tem um impacto crucial na vida útil de superfícies de asfalto. Isso é porque rachaduras as juntas ou aquelas resultantes de cargas pesadas são os primeiros locais a serem atacados pela água. A pavimentação “quente no quente” é portanto recomendada para permanentemente prevenir que a umidade penetre no pavimento de asfalto. Pelo menos duas vibroacabadoras aplicaram simultaneamente a faixa de asfalto “quente no quente” em uma formação levemente escalonada. Duas ou mais vibroacabadoras trabalhando em níveis é a melhor maneira de garantir juntas longitudinais perfeitamente unidas.

DICAS ESPECIALIZADAS

- A distância mais curta possível entre as vibroacabadoras deve ser mantida para que a face da junta da primeira faixa ainda esteja suficientemente quente.
- Rolos com um peso operacional leve devem seguir diretamente atrás das vibroacabadoras. Eles devem compactar a superfície de fora para dentro na direção da junta. É recomendado que os rolos trabalhem com uma sobreposição de pelo menos 15 cm paralela à junta longitudinal.
- As juntas devem estar fora de alinhamento nas camadas individuais de pavimentação e devem ser produzidas com faces oblíquas.

Oito vibroacabadoras SUPER 1900-2 com mesa AB 600 TV Mesa extensível

As camadas de ligante e de superfície foram então pavimentadas sobre as estradas previamente preparadas. Isso foi realizado por uma impressionante frota de vibroacabadoras VÖGELE e 15 rolos HAMM, com as máquinas trabalhando por vezes simultaneamente em diferentes seções; ao todo, 8 vibroacabadoras SUPER 1900-2 foram usadas, cada uma equipada com uma mesa extensível AB 600 TV. O uso de tipos idênticos de mesa foi estipulado no contrato.



“Quente no quente” por Baku:
as vibroacabadoras VÖGELE produziram uma superfície de asfalto perfeitamente interligada.

Logística Perfeita

Durante a pavimentação, a produção de asfalto, transporte e alimentação foram controlados de forma a garantir que as vibroacabadoras conseguissem trabalhar a uma velocidade de pavimentação quase constante. Mais de 40 caminhões transportaram o asfalto de três usinas de mistura para as vibroacabadoras. Devido a sua preparação e planejamento cuidadosos, a AzVirt foi capaz de fornecer asfalto às vibroacabadoras no momento certo, sem paradas, apesar da situação de trânsito difícil no centro da cidade – um feito impressionante em termos de logística e engenharia civil.

Sete de uma vez

O grande destaque foi a pavimentação “quente no quente” na área à beira-mar, onde 7 vibroacabadoras e 15 rolos com pesos operacionais entre 2 e 14 toneladas construíram o pavimento de asfalto para a pista e área do público de uma vez. Sua largura combinada chegou a 52 m – um verdadeiro destaque para todos os envolvidos! >>>



HD, HD+ e HD CompactLine para compactação de alta qualidade

Os especialistas AzVirt sabem que a compactação final tem uma influência decisiva na qualidade da superfície do pavimento de asfalto. Tendo isso em mente, eles usaram exclusivamente rolos tandem HAMM das séries HD, HD+ e HD CompactLine. O design dos rolos articulados já garante uma distribuição regular de peso – um fator chave para excelente uniformidade do pavimento, sem protuberâncias ou rachaduras. Uma vantagem adicional consiste na excelente liberação lateral combinada com a ampla direção de caranguejo. Ideal para garantir compactação consistente, precisa e completa ao longo de meio-fio, encaixes de estrada e paredes.

Seguro e eficiente com visibilidade única

Todos os rolos HAMM apresentam excelente visibilidade. No HD+, isso é garantido pela construção inteligente da estrutura combinada com a cabine panorâmica. As máquinas compactas da linha HD CompactLine fornecem aos motoristas uma visão completa da área de trabalho em todos os momentos, devido à extremidade dianteira slim-line. Isso não apenas influencia o aspecto de qualidade, mas também o de segurança, especialmente quando um grande número de rolos seguem de perto as vibroacabadoras, como em Baku.

Protegendo construções históricas

Outro fator decisivo para a qualidade do trabalho de compactação em Baku foi o uso de rolos de oscilação. Eles geram níveis de vibração significativamente mais baixos para a área próxima do



que os rolos de vibração. Um convite para utilizar compactação por oscilação, já que todo o circuito é circundado por prédios históricos. Além disso, há tubulação de gás e estacionamentos e túneis subterrâneos sob muitas das estradas. Compactação por vibração era portanto um impedimento absoluto na maioria das áreas. Para Manfred Martin, chefe da Divisão Técnica da AzVirt, não havia outra alternativa além dos rolos HAMM: "Como pioneira neste campo da tecnologia, a HAMM possui mais de 30 anos de experiência em oscilação – muito mais do que qualquer outro fabricante."

Acabamento final com compactação por oscilação

A oscilação, porém, tem muito mais a oferecer do que "apenas" a compactação por baixa vibração. O movimento especial do tambor também cria superfícies homogêneas com uma boa aderência inicial – o segundo ponto chave a favor do uso de oscilação em Baku.

As melhores estradas no mundo

A compactação por oscilação também foi a escolha para a camada de superfície do circuito de F1, pois áreas compactadas por oscilação possuem uma uniformidade longitudinal excelente. O controle de qualidade final para verificar a posição e a uniformidade da pista mostrou que a AzVirt havia feito uma pavimentação magnífica nas estradas originalmente não homogêneas e havia atingido facilmente os exigentes requisitos de precisão da superfície de 3 mm em uma distância de 4 m. ///



A tecnologia de oscilação da HAMM foi usada para compactação dinâmica do circuito ao redor do centro histórico da cidade, do moderno distrito do governo e na estilosa área à beira-mar, sem afetar as estruturas acima e abaixo do solo. Os resultados de compactação atingidos no processo foram excelentes.

Oscilação

Métodos de baixo impacto para a cidade

Em obras no centro da cidade em condições confinadas, a compactação dinâmica com oscilação é recomendada, já que ela introduz apenas cerca de 15% da força de vibração na área circundante em comparação à vibração. Isso protege os prédios próximos, assim como as tubulações e instalações sob o pavimento.

VANTAGENS

- Baixa força de vibração na área ao redor da máquina
- Compactação dinâmica, também para áreas sensíveis à vibração

Superfícies perfeitas para corridas de Fórmula 1

Superfícies compactadas com oscilação apresentam um alto nível de uniformidade longitudinal. Isso ocorre porque o tambor está em constante contato com o solo. Esse tipo de compactação de asfalto também produz uma aderência inicial excelente, pois o tambor fricciona o asfalto na superfície superior do pavimento com o seu movimento de oscilação. Um bônus em termos de segurança.

VANTAGENS

- Excelente uniformidade longitudinal, sem irregularidades na superfície
- Alto nível de aderência inicial

"Esta usina realmente impulsiona a produção."

Alcançando um nível superior em eficiência e qualidade com tecnologia de ponta: o novo britador de impacto MOBIREX MR 110 Zi EVO2 da KLEEMANN a serviço da GreenRock Recycling passa por um trabalho de uma semana em apenas um ou dois dias.



Detalhes da obra

Reciclagem de materiais de construção residuais e asfalto fresado para a produção de Agregado de Concreto Reciclado (RCA) e Pavimento de Asfalto Recuperado (RAP) em Clinton, Nova Jersey.

Material

Material de alimentação:
tijolo, materiais de construção, concreto, asfalto

Principais produtos finais:

RCA: 38 mm

RAP: 38 mm e 32 mm

Equipamento

MOBIREX MR 110 Zi EVO2



EUA // Nova Jersey

Novo britador, maior produtividade: A GreenRock Recycling impulsiona seu desempenho de britagem e qualidade com um britador de impacto MOBIREX MR 110 Zi EVO2 da KLEEMANN. Com base em Clinton, Nova Jersey, a empresa recicla uma ampla gama de materiais. Tijolos, materiais de construção e concreto são transformados em Agregado de Concreto Reciclado (RCA), e o asfalto fresado é transformado em Pavimento de Asfalto Recuperado (RAP). Além disso, a GreenRock Recycling extrai xisto, que é usado como um filler, de sua própria pedreira. Eles não

Com o MOBIREX MR 110 Zi EVO2, a GreenRock Recycling conseguiu expandir seus negócios com asfalto reciclado em um período de tempo muito curto - e conseguiu também entrar em uma nova linha de negócios em concreto com certificação DOT.



conseguiram atingir sua meta anteriormente, com seu britador de mandíbula, já que a produção de britagem era de apenas 1.000 t por dia e a usina de britagem não era equipada com uma unidade de peneiramento integrada. Como resultado, as granulações finais não eram classificadas e não cumpriam com as especificações finais de formato. Era, portanto, impossível atender às normas do Departamento de Transporte (DOT) e adquirir certificação DOT para tamanhos de grão definidos, tais como 38 mm - uma necessidade para obras de média e grande escala. >>>



Metas atingidas com o britador de impacto da KLEEMANN

O investimento em um MOBIREX MR 110 Zi EVO2 da KLEEMANN compensou para a GreenRock Recycling. Com o britador de impacto montado sobre esteiras, a empresa também entrou em uma outra linha de negócios - o concreto com certificação DOT. Além disso, os negócios em asfalto reciclado têm expandido. Enquanto isso, os custos de operação estão caindo, já que o MOBIREX MR 110 Zi EVO2, com acionamento direto diesel, consome consideravelmente menos combustível. O britador é acionado

diretamente pelo motor diesel via acoplamento de fluido, enquanto que os transportadores e outros componentes são acionados por motores elétricos. Sua transmissão eficiente faz dele o britador com o consumo mais baixo baseado em uma tonelada de produto final. "Nosso britador anterior devorava 42 litros de combustível por hora, e o KLEEMANN com seu motor de 371 kW consome apenas 25 litros por hora," empolga-se Mike Plushanski, Diretor Geral da GreenRock Recycling. »»

Destaques do britador de impacto MOBIREX MR 110 Zi EVO2 da KLEEMANN

- › Larguras expansíveis do sistema para fluxo otimizado de material
- › Unidade de alimentação com sistema de travamento e retração hidráulica da moega
- › Pré-peneiramento eficiente com pré-peneira independente de deque duplo
- › Uso de britagem contínua com o Sistema de Alimentação Contínua (CFS)
- › Unidade de britagem com inovadoras bordas do rotor em formato C para uma ótima qualidade de produto
- › Sistema de segurança Lock & Turn (trava e gira) para substituição segura da borda do rotor
- › Acionamento direto a diesel eficiente e poderoso
- › Controle simples com painel sensível ao toque baseado no menu
- › Unidade de peneiramento final de alto desempenho com superfície de peneira extra grande
- › Carregamento simples devido a uma maior liberação do solo

”

**Nosso novo britador
KLEEMANN consome
17 litros a menos de
combustível por hora.**

Mike Plushanski, Diretor Geral
GreenRock Recycling

”

KLEEMANN



Mais produto final de alta qualidade é
produzido em um intervalo de tempo muito
menor com o MOBIREX MR 110 Zi EVO2:
capacidade de britagem de 240 t/h para
concreto e 205 t/h para asfalto.

Com o **MOBIREX MR 110 Zi EVO2**, a **GreenRock Recycling** produz o formato e tamanho de grão exato exigido para concreto com certificação DOT.



MOBIREX da KLEEMANN: O britador de impacto poderoso

Os britadores de impacto montados sobre esteiras da série MOBIREX são usados para pedras naturais de macias a médio-duras e para reciclagem de materiais de construção residuais. A sua principal vantagem, além da qualidade do produto final, são a alta disponibilidade operacional, uma ampla gama de aplicações e os benefícios ambientais e de custos. Em comparação aos produtos da concorrência, os britadores consomem a menor quantidade de combustível por tonelada de produto final. As usinas MOBIREX garantem um produto final que atende às exigentes especificações de normas de granulação de concreto de asfalto em relação ao formato do grão, distribuição do tamanho do grão e limpeza.

Pré-peneiramento para um produto final de alta qualidade

Os britadores de impacto são equipados com um sistema de pré-peneiramento. Isso diminui o desgaste na usina de britagem e aumenta a produção, assim como a qualidade do produto final. O pré-peneiramento de material é especialmente eficiente com uma pré-peneira vibratória independente de deque duplo do britador de impacto MOBIREX: finos e materiais que já possuem o tamanho de grão final exigido passam pelo britador por um desvio. Como resultado, apenas materiais que ainda necessitam de processamento são adicionados ao britador. Isso também significa menos desgaste.



Os principais componentes podem ser controlados a partir da escavadeira.

O MOBIREX MR 110 Zi EVO2 demonstra de forma muito eficaz como mesmo um britador complexo pode ser operado de forma simples. Os principais componentes podem ser controlados de maneira conveniente e remota pelo operador da escavadeira. As configurações básica e de inicialização são controladas a partir de um painel no gabinete de controle facilmente acessível. O painel de toque é marcado por seu menu de navegação bem estruturado, símbolos intuitivos e instruções claras de operação. Isso permite ao operador iniciar a usina em alguns passos e visualizar os status de todos os componentes, como velocidade e temperatura. Mesmo o tamanho da abertura de britagem (CSS) pode ser configurada de forma totalmente hidráulica e durante a operação ativa. O sistema operacional do MOBIREX MR 110 Zi EVO2 portanto reduz tempos de parada consideravelmente - impulsionando a disponibilidade operacional da usina e a produtividade ao mesmo tempo. "Com o MOBIREX, eu posso simplesmente fazer qualquer ajuste necessário pelo painel de toque, ao mudar o material, por exemplo. Isso economiza tempo e é mais eficiente. Antes eu precisava de meia hora para escalar a máquina com uma chave na mão, agora eu só preciso de 30 segundos para fazer os ajustes", explica Mike Plushanski, Diretor Geral da GreenRock Recycling. ///

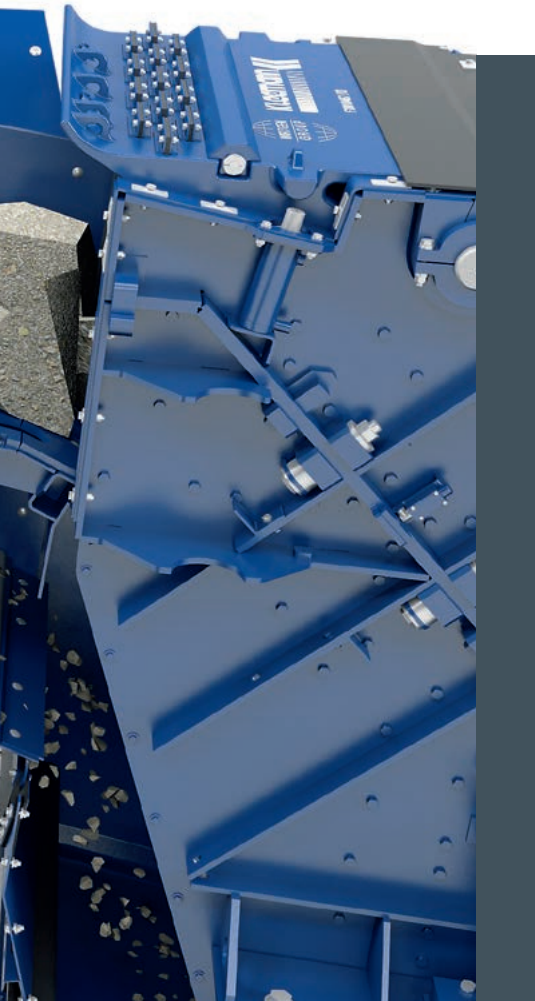




Alta produção e qualidade de produto graças ao pré-peneiramento

Como os usuários podem impulsionar a capacidade e a qualidade de produto de suas usinas de britagem.





Como eu posso atingir alta eficiência de peneira?

As usinas de britagem de impacto MOBILEX controlam a camada de material e podem ser coordenadas para garantir uma espessura de camada de material ideal durante transporte do britador. Isso torna o peneiramento ainda mais eficiente e diminui o desgaste do britador. A seleção do meio de peneiramento correto é chave para um pré-peneiramento eficiente. As seguintes opções estão disponíveis para a peneira vibratória de deque duplo:

Deque superior com placa perfurada

- › Aplicação mais frequente: reciclagem
- › Tensionamento variável possível
- › Boa separação

Deque inferior com meio de peneira

- › Diferentes tamanhos de tensionamento possíveis, dependendo dos requisitos
- › Purifica o produto final, por exemplo, frações indesejadas podem ser peneiradas
- › Se o material de alimentação não contém nenhuma fração indesejada, o produto vendável também pode ser descarregado através do transportador de descarga lateral

Deque superior com grade

- › Aplicação mais frequente: pedra natural
- › Uma maior superfície de peneira aberta
- › Peneiramento eficiente de finos
- › Eficaz na prevenção de endurecimento dos agregados

Deque de baixo com tampa falsa

- › Se o material de alimentação está livre de frações indesejadas ou perigosas, os finos podem ser adicionados ao produto final através do desvio

Por que usar pré-peneiramento?

Para garantir o processamento eficiente, materiais excessivamente finos não devem passar por todo o processo de britagem. Os britadores de impacto da linha MOBILEX são auxiliados neste ponto por uma pré-peneira de deque duplo. Ela realiza o pré-peneiramento do material de alimentação de forma tão eficiente que os finos e também os materiais com o tamanho final de grão especificado são desviados da câmara de britagem. Isso diminui o desgaste da usina e atinge maior produção. O pré-peneiramento também remove impurezas tais como argila do produto. Como o conteúdo de finos é controlado precisamente, os operadores atingem um produto final de maior qualidade.

Como funciona o pré-peneiramento e que tipos existem?

O material é alimentado na unidade de alimentação do MOBILEX. Ele é então transportado do alimentador vibratório para a pré-peneira de deque duplo de vibração independente. O material que é maior do que as aberturas do deque superior passa para o britador. O material que é pequeno, mas ainda maior do que as aberturas do deque inferior é encaminhado para o produto final através do desvio. O material que ainda é menor do que as aberturas do deque inferior é enviado para o transportador de descarga lateral. O material descarregado pelo transportador de descarga lateral pode ser processado ainda mais diretamente, dependendo da qualidade. O grão médio que passa pelo produto final através do desvio também diminui a tensão no britador. ///

Usina BENNINGHOVEN ECO: A solução final em versatilidade e qualidade

Um investimento com um futuro: a nova usina
BENNINGHOVEN ECO 3000 eleva a quantidade e a qualidade de
produção de asfalto para o empreiteiro húngaro Depona Plusz.

Budapesta

Hajdúsámson

Hungria





Hungria // Hajdúsámson

Uma estreia em Hajdúsámson, Hungria: A Depona Plusz investiu em uma usina misturadora de asfalto BENNINGHOVEN para esta região. A ECO 3000 é a primeira usina desse tipo na Hungria e está levando a eficiência econômica da empresa a uma dimensão totalmente nova. Com esta nova ECO 3000 o operador da pedreira e o fornecedor de misturas de asfalto podem melhorar o seu equilíbrio de energia e, ao mesmo tempo, aumentar a produção da mistura. Ambos os aspectos foram critérios chave: uma ampla gama de diferentes projetos de construção de estradas está sendo planejada e implementados atualmente na região. Para ter sucesso nas licitações, Depona Plusz precisa de uma usina flexível e econômica. Esta foi a principal razão para investir na tecnologia líder na BENNINGHOVEN. »»



O design do contêiner garante a flexibilidade

A estrutura modular da série ECO permite a integração e adição de uma ampla variedade de componentes de alta tecnologia. Como resultado, a Depona Plusz pode continuar respondendo continuamente às necessidades dos clientes e do mercado no futuro, especialmente em relação a soluções para reciclagem de asfalto. A flexibilidade das usinas na série ECO é sistemática: elas são usinas misturadoras de asfalto transportáveis em um design de contêiner. Para facilidade de transporte, os principais componentes são projetados em dimensões padrão de contêiner com comprimentos de 20 ou 40 pés. A usina ECO 3000 pertencente à Depona Plusz pode produzir até 240 t/h de asfalto, uma quantidade suficiente mesmo para o fornecimento contínuo de material para vibroacabadoras de estradas que trabalhem em projetos de construção maiores, por exemplo, na construção de autoestradas. Um silo de armazenamento de material misto de 109 t foi adicionalmente integrado à planta para garantir reservas amplas.



Queimadores EVO JET impulsionam a eficiência

No tambor secador, um queimador BENNINGHOVEN EVO JET 3 de alta eficiência com uma potência térmica nominal de 19MW aquece o agregado até a temperatura correta, preparando-o para o processo de mistura. O fornecedor húngaro de materiais de construção optou por um queimador projetado para uso com óleo e gás líquido. A empresa pode, assim, escolher entre dois combustíveis diferentes, reduzindo a dependência do mercado de matérias-primas. Uma grande vantagem dos queimadores BENNINGHOVEN EVO JET é que a versão multi-combustível pode operar com até quatro tipos diferentes de combustível, individualmente ou em combinação. Os queimadores EVO JET, que conquistaram um status legendário no mercado, já estão sendo usados na usina antiga da empresa. O movimento da Depona Plusz de investir em uma usina totalmente nova foi algo óbvio, considerando as vantagens da integração da BENNINGHOVEN ao WIRTGEN GROUP e a relação de confiança entre as duas empresas. E, realmente, a ECO 3000 é uma melhoria genuína - a usina é altamente produtiva e operada de forma extremamente econômica. ///

Uma importante razão por trás da decisão de investir na tecnologia BENNINGHOVEN foi a proximidade do GRUPO WIRTGEN aos seus clientes - o que naturalmente inclui serviço local no leste da Hungria também.

Projetada de forma engenhosa: Como a BENNINGHOVEN prioriza a facilidade de uso

As usinas ECO incorporam a nova seção de pesagem e mistura da BENNINGHOVEN. Ao desenvolvê-la, os engenheiros envolvidos concentraram-se fortemente na facilidade de uso, com

- › Interfaces pré-instaladas para alimentação de reciclagem a frio e a quente, alimentação de sacas, espuma de asfalto, alimentação de granulado, alimentação de material fibroso e alimentação de adesivo
- › Excelente acessibilidade em todas as áreas, graças à largura total de 800 mm de passagens e plataformas de trabalho
- › Cabos Plug & Play para configuração rápida
- › Iluminação ideal das áreas de trabalho e de manutenção com tecnologia LED
- › Grandes aberturas de serviço que oferecem acesso ergonômico ao misturador para manutenção
- › Unidade de manutenção de ar comprimido central para lubrificador e separador, assim como filtro
- › Programação intuitiva de lubrificação com código de cores (as cores indicam o intervalo de manutenção, por exemplo, diariamente, semanalmente ou mensalmente)
- › Fornecimento elétrico e de ar comprimido disponível para ferramentas e trabalho de manutenção
- › Expansão modular de funções por meios do sistema BUS
- › Sistema de transferência chave para maior segurança ocupacional



Potência BENNINGHOVEN para a rede de autoestradas da Hungria

Tecnologia de ponta para a infraestrutura húngara: a empresa de construção rodoviária Hódút Freeway Kft. está investindo em uma planta BENNINGHOVEN TBA 4000 com produção de mistura de 320t/h.

Hungria // Sáránd

Um investimento chave na indústria de construção húngara: Hódút Freeway Kft. realizou o comissionamento de uma TBA 4000 da BENNINGHOVEN na região de Sáránd. A empresa de construção de estradas é uma das maiores de sua classe na Hungria e ganhou recentemente licitações para duas seções da autoestrada. As especificações da usina de mistura de asfalto BENNINGHOVEN transportável – que é o que a sigla TBA significa – fazem dela a escolha ideal para essas obras: a TBA 4000 pode produzir até 320 toneladas de asfalto por hora. Ela está, portanto, fazendo uma contribuição fundamental para a expansão da rede de autoestradas no leste da Hungria. >>>



TBA

Graças ao design tipo contêiner dos principais componentes com instalação plug-in, as usinas TBA são ideais para transporte e são de rápida configuração.



Escolha de tecnologia moderna e alta eficiência econômica

A Hódút possui uma longa tradição corporativa e tem uma vasta experiência em produção de asfalto e pavimentação. Seu contato com o WIRTGEN GROUP começou há 20 anos. Juntamente com as vibroacabadoras VÖGELE, a Hódút já está usando os componentes BENNINGHOVEN na forma de soluções de retrofit em usinas misturadoras de asfalto em outras localidades. A Hódút Freeway Kft. tem tido excelentes experiências com este equipamento – fazendo com que fosse uma escolha óbvia para a empresa convidar a BENNINGHOVEN para apresentar uma proposta. A TBA 4000 acabou sendo perfeita para atender as especificações definidas. Além da qualidade da tecnologia, que a Hódút Freeway Kft. já podia julgar, o argumento decisivo para a empresa foi a eficiência econômica da planta. Este aspecto permitiu ao operador considerar não apenas os custos de aquisição, mas também o custo total de propriedade e o equilíbrio de energia geral.

Agindo em um espírito de parceria: O WIRTGEN GROUP na Hungria

Tecnologia e eficiência econômica não foram os únicos fatores cruciais por trás da decisão de investir nesta tecnologia: a relação de confiança entre a Hódút, o WIRTGEN GROUP e a BENNINGHOVEN na Hungria também teve um papel chave. Há 10 anos, o Gerente de Vendas Áron Visnyovszky fornece suporte ao cliente Hódút no campo de usinas de mistura de asfalto BENNINGHOVEN.

“Quando você trabalha com um cliente há tanto tempo, você não pode mais não dar a versão real de qualquer coisa. Isso torna ainda mais importante para nós do WIRTGEN GROUP ganhar vantagem com trabalho honesto e confiabilidade”, diz o gerente de negócios, resumindo um dos principais objetivos do WIRTGEN GROUP: os clientes devem sempre poder contar com o Grupo cumprindo suas promessas. Isso é particularmente verdadeiro quando se trata de atendimento: os operadores e os clientes podem recorrer à subsidiária local para obter ajuda com qualquer questão. Afinal, o GRUPO WIRTGEN não se concentra apenas nas vendas, mas em garantir que sua tecnologia realmente funcione e que seus clientes tenham sucesso – um valor agregado essencial. A Hódút Freeway Kft. tem feito pedidos de acompanhamento desde então: usinas em outros locais devem ser equipadas com um queimador EVO JET e um sistema de controle BLS 3000 da BENNINGHOVEN. ///



Pronta para a reciclagem de asfalto: Liderando as tecnologias de reciclagem da BENNINGHOVEN

O processamento de RAP é obrigatório para conservar os recursos naturais. Esta importante razão para reciclar é apenas um dos diversos requisitos específicos de país. Enquanto isso, emissões reduzidas e economia aumentada são argumentos fortes para usar a tecnologia ecológica da BENNINGHOVEN. Estas tecnologias podem ser integradas em usinas TBA:

Sistemas de alimentação de reciclagem a frio:

- › Sistema de alimentação para o misturador – para taxas de material RAP de até 30 %
- › Sistema de alimentação multivariável – para taxas de material de RAP de até 40 %

Sistemas de alimentação de reciclagem a quente:

- › Tambor paralelo – para taxas de materiais de RAP de até 70 %
- › Novo: tambor paralelo em contrafluxo com gerador de gás quente – para taxas de material de RAP de até 80 %



**O maior tambor secador já
instalado na Hungria:
o TT 11.26 da BENNINGHOVEN
com um comprimento de 11m e
um diâmetro de 2.6m.**



Sol, areia e mar:

Elevado do Joá, no Rio de Janeiro, Brasil.

