

RoadNews

for new roads

La revista para usuarios del WIRTGEN GROUP // N° 03



WIRTGEN



VÖGELE



HAMM



KLEEMANN



BENNINGHOVEN



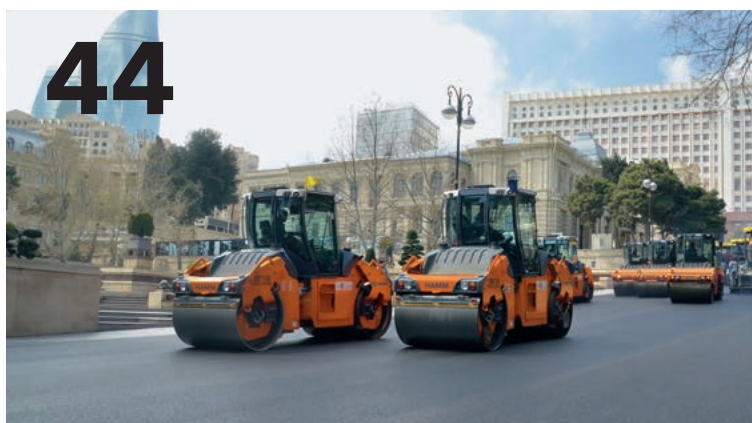
CIBER

Una nueva era en plantas de asfalto:

Serie iNOVA actuando por el mundo



Contenido



PIE DE IMPRENTA

RoadNews for new roads - La revista para usuarios de WIRTGEN GROUP | Editor: WIRTGEN GROUP, Branch of John Deere GmbH & Co. KG, Reinhard-Wirtgen-Straße 2, D-53578 Windhagen, www.wirtgen-group.com | Juzgado Local de Mannheim HRA 704371, NIF-IVA n.º: DE 283 504 884 | Administradores: Domenic G. Ruccolo, Rainer Otto, Markwart von Pentz, Christoph Wigger, Dr. Thomas Peuntner | Socia personalmente responsable: John Deere GmbH, sociedad de responsabilidad limitada, sede en Luxemburgo, Registro Mercantil n.º R.C.S. Luxemburgo B 161281 | Administradores: Markwart von Pentz, Christoph Wigger, Dr. Thomas Peuntner | Redacción: Roland Schug (responsable), Anja Sehr, Jandrei Goldschmidt, Vinicius Zimmer, Marcelo Zubaran | Gestión de lenguas extranjeras: Sylvia Naumann, Christine Gabelmann | En colaboración con: bilekjaeger Werbeagentur mit Zukunftswerkstatt, komplus Projektgemeinschaft für Kommunikation und Gestaltung GmbH | La reimpresión y la reproducción de artículos y fotos sólo podrán efectuarse con el consentimiento previo de WIRTGEN GROUP. Donde no se indique otro tenor, todas las marcas mencionadas en la revista de WIRTGEN GROUP son marcas registradas legalmente protegidas. WIRTGEN GROUP protege su propiedad intelectual, incluidas las patentes, las marcas comerciales y los derechos de autor.

Editorial

// Tema central

- 04**  Una nueva era en plantas de asfalto: nueva serie iNOVA de CIBER en acción

// Tecnología

- 12**  Excelente técnica, excelente relación precio-prestación: nuevas extendedoras SUPER 1600 y SUPER 1603 de VÖGELE
- 20**  Gran regularidad superficial, montaje rapidísimo: el nuevo sistema de sensores Big MultiPlex Ski de VÖGELE
- 28**  Mejorar la tierra en lugar de sustituirla: estabilización del suelo con la serie WR de WIRTGEN

// Informes de trabajo

- 34**  Gama de aplicaciones ampliada: la W 150 CF de WIRTGEN fresa en México con tambor de fresado de 1,8 m
- 40**  Extendido completamente automático de perfiles de hormigón: extendidora de encofrado deslizante SP 15i de WIRTGEN en acción
- 44**  Carreteras urbanas en calidad de Fórmula 1: máquinas de VÖGELE y HAMM crean el trazado urbano de Baku
- 54**  Nueva eficiencia para material antiguo: la unidad de trituración MOBIREX de KLEEMANN lleva el proceso de reciclaje a un nuevo nivel
- 62**  La mejor mezcla de rentabilidad y calidad: instalación mezcladora de aglomerado asfáltico ECO 3000lt de BENNINGHOVEN
- 66**  320 t de asfalto por hora: instalación mezcladora de asfalto tipo TBA 4000 de BENNINGHOVEN

Estimados clientes:

Alta movilidad en el transporte, rápido comisionamiento, alto desempeño de producción, ahorro de combustible y operación fácil e intuitiva: la serie iNOVA de CIBER ya está dejando su marca en el mercado. En esta edición de la RoadNews, usted podrá constatar otros dos trabajos de campo con la Serie iNOVA, una en Argentina y otra en Brasil. En Matelândia, en Brasil, una iNOVA 1500 con capacidad de producción de hasta 150 t/h está desempeñando un rol en la construcción de la carretera BR 277. Constructores del país vecino, en Argentina, también están impresionados con la planta de asfalto Serie iNOVA y la entrega de excelente mezcla bituminosa con eficiencia de consumo buscando suplir la conquista una gran obra por concesión del gobierno federal.

Referencias como estas destacan el hecho de que CIBER entiende las necesidades de sus clientes y usuarios, elevando los estándares con sus innovadoras plantas de la Serie iNOVA. VÖGELE también puede proveer la máquina exacta para todos los requisitos: las nuevas extendedoras SUPER 1600 y SUPER 1603, por ejemplo, presentan la máxima rentabilidad y robustez, al mismo tiempo que atienden los más exigentes estándares de calidad de la líder mundial de mercado.

De hecho, todas las máquinas del WIRTGEN GROUP se destacan en este punto, trabajando económicamente y produciendo resultados de alta calidad. Ejemplos no faltan. En México, una fresadora compacta W 150 CF de WIRTGEN fue capaz de fresar un ancho de 1,8 m con el auxilio de un nuevo kit de extensión para el alojamiento del tambor de fresado. En los EE. UU., una empresa que recicla materiales de construcción está entusiasmada con la nueva trituradora de impacto KLEEMANN MOBIREX: la MR 110 Zi EVO2 tiene el doble de la productividad de su antecesor. En otras palabras, las tecnologías del WIRTGEN GROUP siempre ofrecen resultados superiores a sus obras.

Esperamos que a usted le guste leer esta tercera edición de la RoadNews.

Le saluda cordialmente,
su equipo de RoadNews

Planta de asfalto iNOVA 2000 y Vial Agro:

Pavimentando un camino más seguro y de mejor calidad para todos los argentinos

Argentina // Tres Arroyos

Nacida en 1964 en la ciudad de Tres Arroyos, provincia de Buenos Aires, Vial Agro S.A. es una empresa familiar fundada por el ingeniero Carlos Alberto Quantin, referencia en desarrollo y construcción tanto en el ámbito público como privado en Argentina. La prestación de servicios de alta calidad basados en equipos de última generación, sumados a la excelencia técnica son elementos esenciales en Vial Agro. Por eso la empresa procura lo que existe de más moderno y avanzado a la hora de ejecutar una obra. Vial Agro utiliza actualmente tres plantas de asfalto de CIBER Equipamentos Rodoviários en su vasta gama de obras por el país. Tiene una planta de asfalto iNOVA 2000, además de una planta iNOVA 1200, una planta iNOVA UACF 19, fresadoras de 1 e 2 metros y equipos de compactación HAMM, ambas del WIRTGEN GROUP y actúa en las provincias de Buenos Aires, Córdoba, Santa Fe, La Pampa y Río Negro. >>>



Planta de asfalto CIBER iNOVA 2000 utilizada
en la prestación de servicio garantiza alta calidad
en obras en Argentina



iNOVA 2000

Capacidad de Producción:

100 t/h - 200 t/h

Número de unidades móviles: 2



Opcionales para la nueva serie iNOVA

Quemador tetrafuel:	aceites leves, aceites pesados, GLP y GN
Extensión del compresor:	desplazamiento de la posición del compresor conforme necesario
Cámaras de vídeo:	4
Sistema de monitoreo remoto:	durante la producción
Vibrador adicional:	kit con 3 vibradores en el silo n° 2
Silo de alimentación del filler:	2 m ³
Silo de alimentación de los finos:	4 m ³
Silo alimentador de fibra:	2 m ³
Sistema de reciclaje:	15 % de RAP en el mezclador
Medidor de flujo de asfalto:	operación de circuito abierto y cerrado
Medidor de flujo de combustible:	operación de circuito abierto



Planta iNOVA 2000

Según el vicepresidente, Gabriel Carlos Quantin, la elección por la marca y por los productos se dio porque los equipos fabricados en Brasil son los que más se ajustan a las necesidades de la empresa. La planta iNOVA 2000 trabaja en el momento haciendo mezclas bituminosas en una concesión carretera y su elección se debió a que la planta tiene capacidad de alta producción, "Elegimos el modelo para trabajos que exigen requisitos específicos de producción".

En este momento la planta iNOVA 2000 está prestes a ser instalada para una obra que fue licitada en una concesión del Gobierno Federal argentino para dos de las principales carreteras de Argentina con previsión de trabajo para el final del año. La planta quedará localizada en Azul, una ciudad de la Provincia de Buenos Aires, localizada a 350 kilómetros de la capital, Buenos Aires.



Fácil transporte e instalación

Por ser una licitación del Gobierno Federal, se formó un consorcio de tres empresas, que subcontratará a las empresas constituyentes del mismo. “Todavía no sabemos qué ejecutará cada empresa ni tampoco qué quedará de responsabilidad de nuestra empresa, pero sabemos que habrá producciones bien elevadas de concreto”, explica el vicepresidente de Vial Agro. Gabriel Quantin evalúa la rápida instalación de la planta iNOVA 2000 como una de las ventajas del equipo, pues con una baja carga horaria de trabajo de los operarios es muy sencillo hacerla funcionar. La movilidad en armarla y desarmarla y el costo bajo también son grandes ventajas de la iNOVA 2000 destacadas por el gestor “Para transportarla basta que usted la engate en camiones/tractores y hacer el traslado. Después no necesita soporte de grúa o de remolques para cargarla. En Argentina solo necesitamos autorización del tránsito que aquí nos piden diez días para autorizar”. Por ser una planta móvil, el modelo se destaca por su fácil transporte e instalación. Gabriel Quantin evalúa que la capacidad de la planta en producir mezcla bituminosa condice con lo que se vende: “Todo lo que nos prometieron se ajusta y se comprueba en la realidad. Todo lo que CIBER Equipamentos Rodoviários dice sobre cuánto la planta producirá toneladas/hora, realmente la planta lo hará. Es correcto, y no hay ningún tipo de engaño”. Otro punto muy bien evaluado por Vial Agro es el bajo y medio coste de consumo de combustible de la planta y del mezclador. La seguridad del equipo se la evalúa como estándar y el coste de producción de mezcla bituminosa está dentro de las expectativas del vicepresidente de la empresa.

Plantas iNOVA 1200 y UACF 19

Vial Agro también tiene una planta iNOVA 1200, que trabajó en una obra que acaba de ser finalizada y que demandó una producción de 120.000 toneladas en dieciocho meses. La empresa trabaja también con la planta iNOVA UACF 19, que está produciendo concreto bituminoso en una carretera con 100.000 toneladas de producción en tres años. Ambas plantas están ubicadas a 500 km entre sí, aproximadamente. Las mezclas bituminosas utilizadas son la base de asfalto modificado AM3 y asfalto normal CA30, respectivamente. El vicepresidente evalúa bien el rendimiento de ambas plantas y destaca que los equipos contribuyen con las características de la obra: “Son equipos confiables para ese tipo de servicio”. Todas las obras de Vial Agro tienen gran importancia para la movilidad nacional del país y la empresa trabaja teniendo la responsabilidad social como compromiso, además del cuidado con el medio ambiente, posicionamientos de una empresa líder, que tiene las certificaciones ISO 9001 de calidad (IRAM de Gestión en Calidad e IQNET y sistema de administración certificado). ///



Brasil

Planta iNOVA 1500 en importante obra
en la región oeste de Paraná:

Brasília

Guarapuava

Potencia CIBER para la carretera BR 277

iNOVA 1500

Capacidad de Producción:

75 t/h - 150 t/h

Número de unidades móviles: 1



Brasil // Guarapuava

Adquirida por ITAX, Planta iNOVA 1500 auxilia en el cronograma de obras y producción de 150 t/h en la carretera BR 277. Pavimentação e Terraplanagem Schmitt Ltda., conocida por ITAX, tiene sede en Guarapuava y está ubicada en la región centro-sur de Paraná, entre las ciudades de Curitiba y Foz do Iguaçu, en las márgenes de la BR 277, principal Carretera del Mercosur, que une el Puerto de Paranaguá a Paraguay y a Argentina. La empresa también tiene unidades en Cascavel, Matelândia y Laranjeiras do Sul, ambas en el estado de Paraná, y su campo de actuación está en el centro oeste y en el oeste del estado con trituración y planta de asfalto, además de actuar en el mercado de gravas y de la construcción pesada. De acuerdo con Anderson Schmitt, director de ITAX, CIBER Equipamentos Rodoviários fue elegida como proveedora por fabricar la planta que atiende plenamente las necesidades de su empresa: la planta iNOVA 1500, "Una planta compacta con producción satisfactoria y de simple operación". La planta viene trabajando en el municipio de Matelândia desde el 3 de febrero para atender a un contrato de la concesionaria de peaje y obras en la región oeste del estado con previsión de término para el 30 de noviembre de este año con contrato en BRL 25.000.000,00. El modelo iNOVA 1500 atiende al cronograma de obras de producción promedio de 150 t/h, ubicada en el propio municipio de Matelândia, atendiendo desde Céu Azul hasta Foz do Iguaçu en la carretera BR 277 y ciudades aledañas. "Para el año de 2018 se procesarán en esa planta 120.000 toneladas de mezcla bituminosa. Eso equivale a 102 km de pista de rodaje más el arcén", explica Anderson. >>>



iNOVA 1500 entrega calidad dentro del plazo

Se ejecutarán trabajos de remiendos de pista, nivelación de arcén, restauración del pavimento, todo trabajado con CAP caucho de alta viscosidad con mezclas CAUQ pista B - 112/2009 DNIT; Bínider pista B - 112/2009 DNIT y PMQ pista 4 - DER/SP. La planta iNOVA 1500 contribuirá con la obra en la atención del cronograma, en la homogeneización de la mezcla y atiende a los parámetros de especificación. El director de ITAX también destaca que la obra será importante para garantizar más seguridad y comodidad a los usuarios en uno de los principales corredores de importación de Paraguay.



**Una capacidad promedio de mezcla de 150 t/h:
la iNOVA 1500 produce la mezcla que será pavimentada
en una sección de la carretera BR 277.**

ITAX utiliza también otros equipos del WIRTGEN GROUP

Además de la planta iNOVA 1500, ITAX también tiene dos fresadoras WIRTGEN W 1000, tres terminadoras CIBER y cinco rodillos HAMM. Anderson Schmitt exalta la excelencia de las fresadoras y finaliza elogiando y saludando a CIBER Equipamentos Rodoviários y al WIRTGEN GROUP por su preocupación con el cliente: "Felicitó al WIRTGEN GROUP por la responsabilidad que tiene con los clientes antes lanzar un producto en el mercado, poniendo a prueba el producto (plantas iNOVA) en las condiciones más severas, corregir los detalles de funcionamiento para después ponerlos a disposición a la venta. Felicidades por su preocupación con el sector y con sus clientes". ///

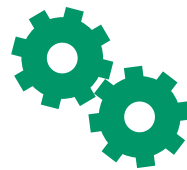


”
**iNOVA 1500
es una planta
compacta
con excelente
producción
y operación
sencilla.**

**Anderson Schmitt, Director
ITAX**

”

Técnica robusta, gran rentabilidad



Highlight 1: **100 % calidad VÖGELE**

El diseño y la elaboración sin compromisos responden en todos los puntos a los altos estándares de VÖGELE.

Highlight 2: **concepto de mando ErgoBasic fácil de aprender**

El concepto de mando de VÖGELE especialmente claro y fácil de aprender sienta precedentes.

Con la nueva extendedora sobre orugas SUPER 1600 y la nueva extendedora sobre ruedas SUPER 1603 llega a la línea de salida una nueva generación de extendedoras de VÖGELE que no hace ningún compromiso con la calidad y presenta una atractiva relación precio-rendimiento.



Además de la SUPER 1600 con tren de orugas, VÖGELE ofrece también la SUPER 1603 accionada por ruedas. También es nueva la regla extensible AB 480 TV, la cual hace posible conseguir anchuras de extendido de hasta 4,8 m y con extensiones incluso de hasta 6,3 m.

Highlight 3:
rentabilidad y resistencia

La excelente y atractiva relación precio-rendimiento se refiere tanto a la inversión como a los costos totales de propiedad.





Calidad VÖGELE sin compromisos

El diseño y la elaboración sin compromisos de las nuevas extendedoras SUPER 1600 y SUPER 1603 responden en todos los puntos a los altos estándares de VÖGELE. Esto lo demuestra, en primer lugar, toda una serie de componentes idénticos a los de las extendedoras SUPER de la modernísima generación "Guión 3" de VÖGELE. Entre ellos se encuentran los accionamientos de traslación en ciclos cerrados, que hacen posible una marcha recta

estable, un comportamiento de dirección preciso y una excelente capacidad de maniobra. También el tren de rodaje, el sistema de transferencia de material y los sinfines de distribución son los mismos que en la modernísima generación "Guión 3" de VÖGELE. Con ello, el líder del mercado mundial sienta la base para una alta calidad de extendido que vincula a clientes y usuarios de todo el mundo con las extendedoras SUPER.



SUPER 1600: precisión sobre orugas

Cuando se trata de una alta tracción, el tren de orugas de VÖGELE es imprescindible. De ello se ocupa la gran superficie de apoyo, que garantiza una velocidad operativa constante incluso en terrenos difíciles. Los componentes esenciales del apreciado concepto de accionamiento son los accionamientos individuales hidráulicos de gran calidad con los que la SUPER 1600 lleva rentablemente una gran potencia al sustrato. Para conseguir el mejor rendimiento posible, el sistema hidráulico para el accionamiento está dispuesto en un circuito cerrado y los accionamientos están integrados directamente en el tambor para un desplazamiento sin pérdida de potencia motriz en la velocidad de trabajo.

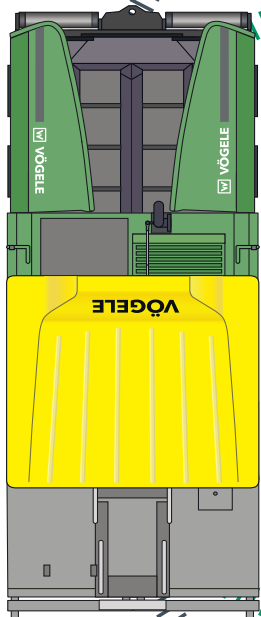
Marcha recta estable y desplazamiento en curva preciso: accionamientos individuales regulados electrónicamente en ambos trenes de orugas se encargan del avance en la SUPER 1600.

Gran manejabilidad y movilidad por cuenta propia: el tren de rodaje sobre ruedas conviene por su reducido círculo de giro y desplazamiento rápido de hasta 20 km/h en carretera.

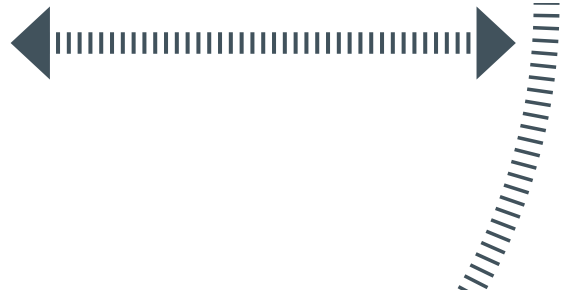


SUPER 1603: movilidad sobre ruedas

Desplazamiento autónomo de una obra a la siguiente a una velocidad de hasta 20 km/h: esta es una de las ventajas más importantes de las extendedoras sobre ruedas de VÖGELE. Para ello, en los modos de servicio de desplazamiento en la obra y posicionamiento se desconectan todas las funciones de extendido. De modo que, junto a un dispositivo de iluminación y un volante ergonómico, las maniobras también se realizan confortablemente. De la máxima transmisión de fuerza se encargan accionamientos individuales hidráulicos en las dos ruedas traseras, opcionalmente también en dos ruedas delanteras. La tracción óptima, incluso con sustrato difícil, queda garantizada por el contacto permanente de todas las ruedas con el suelo, lo que se consigue gracias al eje delantero montado oscilante en posición longitudinal y transversal. >>>



3,5 m



Una función de la SUPER 1603 facilita mayor libertad de movimiento: la "Pivot Steer" de VÖGELE reduce todavía más el ya de por sí pequeño radio de giro exterior -de 6,5 m a tan solo 3,5 m-. Esto hace posible una maniobra fácil y rápida incluso en obras muy estrechas.

Dominio del trabajo cotidiano: con el concepto de mando ErgoBasic

La mejor técnica no sirve de nada si no es fácil de entender y sencilla de utilizar. Esta convicción es la que se encuentra detrás de ErgoBasic. VÖGELE ha concebido el concepto de mando apoyándose en el sistema de mando ErgoPlus de las extendedoras "Guión 3" y lo ha adaptado especialmente a las necesidades y exigencias de los usuarios de las extendedoras SUPER 1600 y SUPER 1603 con el objetivo de poder manejar las SUPER 1600 y 1603 con la misma rapidez, precisión e intuición que las máquinas "Guión 3". Los componentes esenciales de ErgoBasic son las consolas de mando del conductor y de la regla. Pero ErgoBasic todavía tiene más componentes: un mando a distancia para el control del sistema automático de nivelación Niveltronic Basic de VÖGELE y una plataforma de mando ergonómica que cumple altos estándares de confort y seguridad.

La consola de mando ErgoBasic del conductor

Nada agiliza más el trabajo que el orden y la claridad. Por ello, las funciones de la extendidora y la regla están dispuestas de forma clara y lógica y responden a las necesidades prácticas, el parentesco con la consola de mando ErgoPlus 3 es evidente. Así se han asumido consecuentemente el tipo de botones y los símbolos, y se han adaptado a la finalidad de las dos nuevas extendedoras. Pilotos LED muestran el estado de todos los ajustes directamente junto a la respectiva función, mientras que otros LED visualizan la potencia ajustada de los sinfines de distribución y los grupos de compactación, así como el nivel de llenado del depósito de diésel. >>>

ErgoBasic

Mandos a distancia ErgoBasic para la regla y para el sistema de nivelación Niveltronic Basic

Una manejabilidad unívoca decide sobre la calidad: el manejo seguro de todas las funciones de la regla es esencial para un extendido de alta calidad. La consola de mando ErgoBasic de la regla responde a estas exigencias por excelencia. El campo de teclado es robusto y los desarrollos de las funciones están estructurados de forma lógica. Adecuado al concepto de mando ErgoBasic, VÖGELE ha desarrollado también el sistema automático de nivelación Niveltronic Basic, que controla cada lado de la regla independientemente mediante un mando a distancia compacto individual. Estos mandos pueden extraerse fácilmente de los soportes magnéticos y ofrecen al operario un gran radio de acción, de tal forma que puede posicionarse siempre de forma óptima en cada situación de extendido.





El desarrollo de ErgoBasic se ha basado en el modernísimo concepto de mando ErgoPlus. Con ello, VÖGELE es el único fabricante que ofrece un concepto de mando estandarizado para todas las clases de extendedoras.

Técnica robusta, extendido rentable

Gran potencia eficientemente organizada: el moderno concepto de accionamiento de VÖGELE está perfectamente adaptado a la amplia gama de aplicaciones de la extendidora de la Universal Class. Moviliza una potencia de 116 kW a 2.000 rpm. La gestión del motor inteligente contiene un modo eco que hace el funcionamiento especialmente silencioso y económico. Al mismo tiempo, el motor moviliza una potencia de 106 kW a 1.700 rpm que cubre la mayor parte de las aplicaciones. Un radiador de múltiples circuitos de grandes dimensiones procura que la unidad de accionamiento pueda trabajar siempre a máximo rendimiento. Con ello, la máquina

se puede utilizar sin problema en todas las regiones climáticas del mundo. Una aportación a la eficiencia también la realiza el engranaje de distribución de bombas. Este abastece a todos los consumidores hidráulicos directamente con aceite hidráulico. Las bombas hidráulicas y las válvulas están reunidas en un punto y, por lo tanto, son fácilmente accesibles para realizar los trabajos de mantenimiento. También el generador de alto rendimiento para la calefacción eléctrica de la regla está abridado directamente al engranaje de distribución de bombas y por ello carece completamente de mantenimiento.



Alta calidad sin compromisos:
la SUPER 1600 y la SUPER 1603
asumen de las extendidoras
"Guión 3" la sofisticada técnica
para el accionamiento y la gestión
de material.



Para una calidad de extendido sin compromisos: gestión de material perfecta

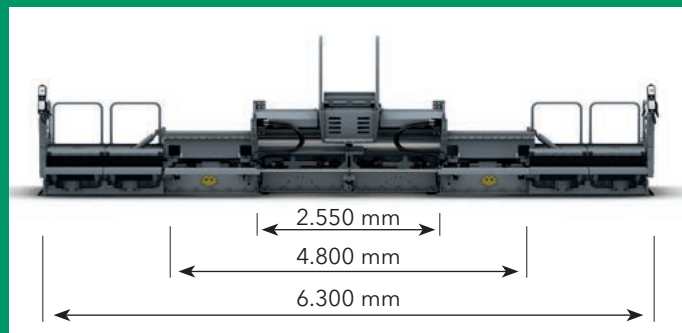
Cuando se trata de la calidad de extendido, es imprescindible una gestión de material perfectamente organizada. Por ello, VÖGELE no tiene ninguna duda de que en este punto no se puede hacer ningún tipo de concesión. Esto ya queda demostrado en la tolva receptora. Como todas las extendedoras VÖGELE, la SUPER 1600 y la SUPER 1603 también se alimentan de un modo extremadamente limpio, seguro y rápido. Para ello, las paredes de la tolva son muy salientes y disponen de faldones delanteros resistentes, además, la tolva receptora está concebida para acoger 13 t de mezcla. De esta forma se dispone siempre de mezcla suficiente para el extendido incluso en situaciones de alimentación difíciles, por ejemplo en el extendido debajo de puentes. El suministro de la mezcla, regulado proporcionalmente y con un control permanente del caudal, proporciona una base del extendido uniforme y precisa delante de la regla. Los sinfines de distribución se caracterizan por tener aletas de gran diámetro (400 mm) y, con ello, hacen posible también el trabajo a una gran anchura de hasta 6,3 m y rendimientos de extendido de hasta 600 t/h. ///

Highlights de las nuevas extendedoras de la Universal Class SUPER 1600 y SUPER 1603

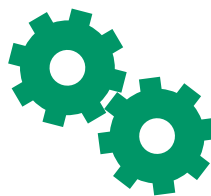
- › Anchura de extendido máxima de 6,3 m abre un gran rango de extendido
- › Rendimiento de extendido máximo hasta 600 t/h
- › Anchura de transporte 2,55 m
- › Peso 17,6 t (SUPER 1600) y 17,0 t (SUPER 1603)
- › Manipulación sencilla mediante el concepto de mando ErgoBasic, innovador y fácil de entender
- › Potente motor diésel de Cummins con 116 kW de la generación de motores más actual y modo ECO
- › Gestión de material profesional asegura la calidad del extendido
- › Altos valores de precompactación con la regla extensible AB 480 TV con támara y vibración

Desarrollada para las nuevas extendedoras de la Universal Class: la regla extensible AB 480 TV

Para las extendedoras de la Universal Class, como la SUPER 1600 y la SUPER 1603, VÖGELE ha desarrollado una regla de extendido que se adapta perfectamente a ellas. Gracias a una guía telescópica monotubular de grandes dimensiones, la regla extensible AB 480 TV está óptimamente estabilizada para adaptarse hidráulicamente a la anchura de trabajo con progresión continua. La adición "TV" caracteriza los dispositivos de compactación támara (T) y vibración (V), gracias a los que se consiguen valores de precompactación convincentes. La ventaja decisiva se encuentra en la calidad de extendido: se puede reducir el número de pasadas y eliminar los fallos de compactación. Otra de las ventajas se encuentra en la versión eléctrica de la calefacción de la regla. Gracias a la cual, los equipos de extendido no han de transportar bombonas de gas. Además, el calentamiento de la chapa alisadora y el resto de componentes que entra en contacto con el material se realiza rápidamente y comienza con solo pulsar un botón.



La herramienta de las nuevas extendedoras SUPER 1600 y SUPER 1603: La regla extensible AB 480 TV con támara y vibración puede extenderse con progresión continua desde su anchura básica de 2,55 m a 4,8 m y con extensiones (2 x 0,75 m) a una anchura máxima de 6,3 m.



Nuevo Big MultiPlex Ski de VÖGELE:

Gran regularidad superficial, rapidísimo montaje

El transporte y el montaje del Big MultiPlex Ski son ahora más sencillos y la conexión de los nuevos sensores todavía más rápida.



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



El nuevo Big MultiPlex Ski de VÖGELE ya ha sido probado exhaustivamente por usuarios. Por ejemplo en la autovía B 9, donde la compañía Faber Bau GmbH realizó un pedido de rehabilitación.

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



Amplio programa de sensores asegura la máxima regularidad superficial

Desde radios estrechos en la construcción de rotondas hasta rectas largas en la construcción de carreteras interurbanas –las exigencias a los sensores de nivel son muy diferentes según el tipo de obra-. VÖGELE aborda este tema con un amplio programa de sensores que incluye diferentes tipos mecánicos y sónicos así como el sistema de sensores Big MultiPlex Ski. De esta forma, VÖGELE asegura la máxima regularidad superficial y exactitud de perfil en la obra. Ambos factores juegan un papel central en la calidad del extendido de asfalto.

Nueva versión del Big MultiPlex Ski: montaje sencillo en 7 minutos

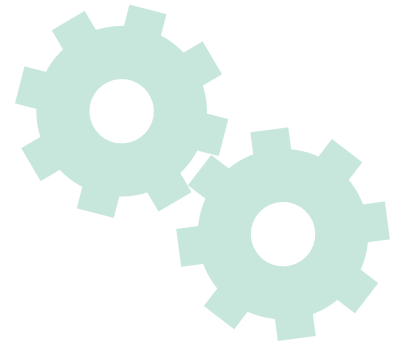
El Big MultiPlex Ski de VÖGELE es un sistema de sensores utilizado con frecuencia en todo el mundo. Está predestinado para obras en las que se ha de conseguir absoluta regularidad superficial en dirección longitudinal. Recientemente, los ingenieros de VÖGELE han rediseñado completamente el Big MultiPlex Ski. El aspecto principal de su empeño estaba en la simplificación del montaje, la manipulación y el transporte. Ahora, una persona puede realizar el montaje completo en solo 7 minutos. De ello se encargan, sobre todo, los cierres de sujeción de nuevo desarrollo, que hacen posible el montaje sin herramientas. Para que todas las piezas estén siempre a disposición y se puedan transportar de forma segura, el nuevo Big MultiPlex Ski dispone de una práctica caja de transporte. »»



Tecnología protegida: gracias a la nueva y práctica caja de transporte, todas las piezas del Big MultiPlex Ski llegan sanas y salvas a la obra.

Ideal para compensar las irregularidades en largos recorridos: el Big MultiPlex Ski

El sistema de sensores Big MultiPlex Ski, que ha sido completamente revisado, mide estandarizadamente con 3 sensores sónicos múltiples, los cuales están montados sobre un soporte de entre 5 y 13 m de longitud. Según la aplicación, en el mismo se pueden conectar hasta 5 sensores. A partir de los valores medidos, el sistema automático de nivelación Niveltronic Plus de VÖGELE calcula un valor promedio de todo el rango de medición y, con ello, compensa incluso irregularidades de gran longitud.



Montaje sencillo en 7 minutos y otras muchas ventajas: descubra el vídeo para el montaje rápido del nuevo Big MultiPlex Ski en www.voegele.info/big-multiplex-ski

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

”

El nuevo Big MultiPlex Ski es fácil de transportar y rápido de montar: simplemente excepcional.

Michael Wenz, conductor de extendedoras
Faber Bau GmbH

”

El sistema de soporte ergonómico agiliza la puesta en marcha

Los nuevos cierres de sujeción no solo se utilizan en el Big MultiPlex Ski, sino que esta técnica también se aplica en los soportes para sensores individuales. Con ello, todos los sensores de la nueva generación, tanto en la versión mecánica, como de patín o sensor sónico que trabaja sin contacto, pueden fijarse a la placa lateral de las extendedoras SUPER muy fácilmente y sin herramientas.

Los sensores de la nueva generación integran innovaciones aplicables en la práctica

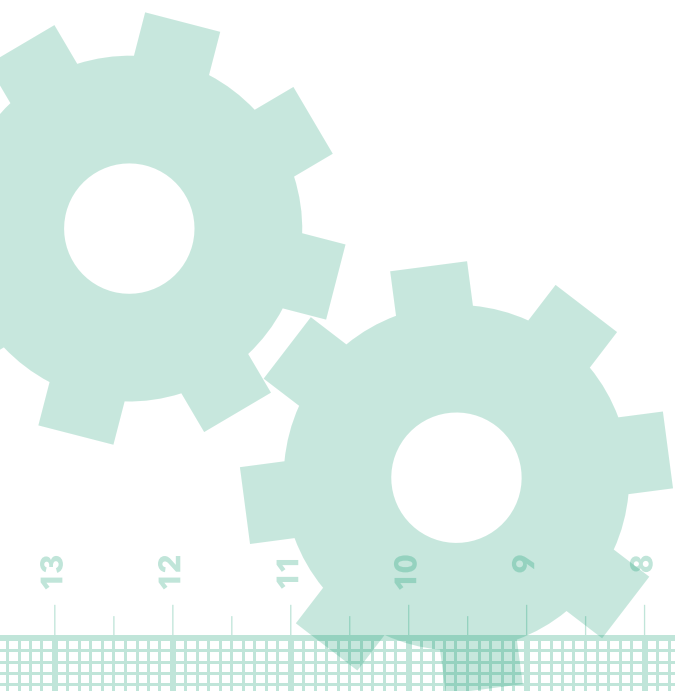
Los nuevos sensores también colaboran a la simplificación del trabajo de los usuarios con algunas mejoras. Esto empieza con la puesta en marcha de la técnica de nivelación. Una ayuda al ajuste en forma de regleta de pilotos LED en los sensores informa sobre la distancia correcta a la referencia. Si iluminan los dos LED centrales, se ha alcanzado la posición correcta. La conexión al sistema automático de nivelación Niveltronic Plus o Niveltronic Basic de VÖGELE es sencilla. Se realiza según el principio “Plug & Play” en las consolas de mando de las reglas. Aquí también se realizan todos los ajustes de nivelación con solo pulsar unos pocos botones. Lo que pone de manifiesto una ventaja central: las técnicas de sensores y máquinas proceden de un mismo proveedor y están perfectamente sintonizadas.

Cruces de LED evitan errores

Durante el extendido, otros dos aspectos destacados de los sensores se encargan de que los operarios de las reglas se puedan concentrar completamente en el extendido: la indicación LED dispuesta en el sensor, las llamadas cruces, informan permanentemente si los valores teóricos y reales coinciden y, en caso de condiciones luminosas difíciles o durante la noche, un LED de alta potencia integrado en el sensor también ayuda a los operarios de las reglas iluminando la referencia a explorar con mucha luminosidad.

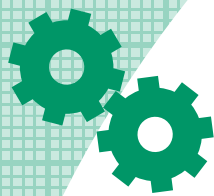
Las mejoras demuestran estar muy orientadas a la práctica

En resumen, la nueva versión del sistema de sensores Big MultiPlex Ski y los sensores de la nueva generación demuestran una vez más que el líder del mercado mundial desarrolla su técnica consecuentemente según las necesidades de los clientes y, sobre todo, la adapta a la medida de los usuarios: tanto en el transporte, en el montaje como en el extendido, VÖGELE ha integrado innovaciones que marcan la diferencia en el trabajo diario de la obra. »»





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



Por una persona en 7 minutos: montaje rápido y sencillo

Con el nuevo sistema de soporte, el montaje y ajuste del nuevo Big MultiPlex Ski es todavía más sencillo y confortable. Sin utilizar ninguna herramienta, una persona puede realizar el montaje completo en 7 pasos sencillos en solo 7 minutos. Y para que todas las piezas estén siempre a punto y se puedan guardar y transportar de forma segura, VÖGELE entrega el Big Multiplex Ski en una estable caja de transporte. ///

7 pasos en 7 min

1



Montar los dos soportes en el larguero de la regla

2



Colocar los brazos giratorios

3



Fijar la barra central

7



Tender el cable y conectar los sensores

6



Fijar los sensores

5



Montar el alojamiento de los sensores

4



Colgar la barra de extensión

utos



La estabilización gana puntos res

Siempre que los suelos cambian sus propiedades y se han de preparar para el nuevo procesamiento, se acredita la estabilización del suelo. También en Bloomington/Indiana, EE.UU.: en la construcción de un nuevo acceso a la carretera estatal 69, una estabilizadora de suelos WR 250 de WIRTGEN se encargó de realizar una base con suficiente capacidad portante.



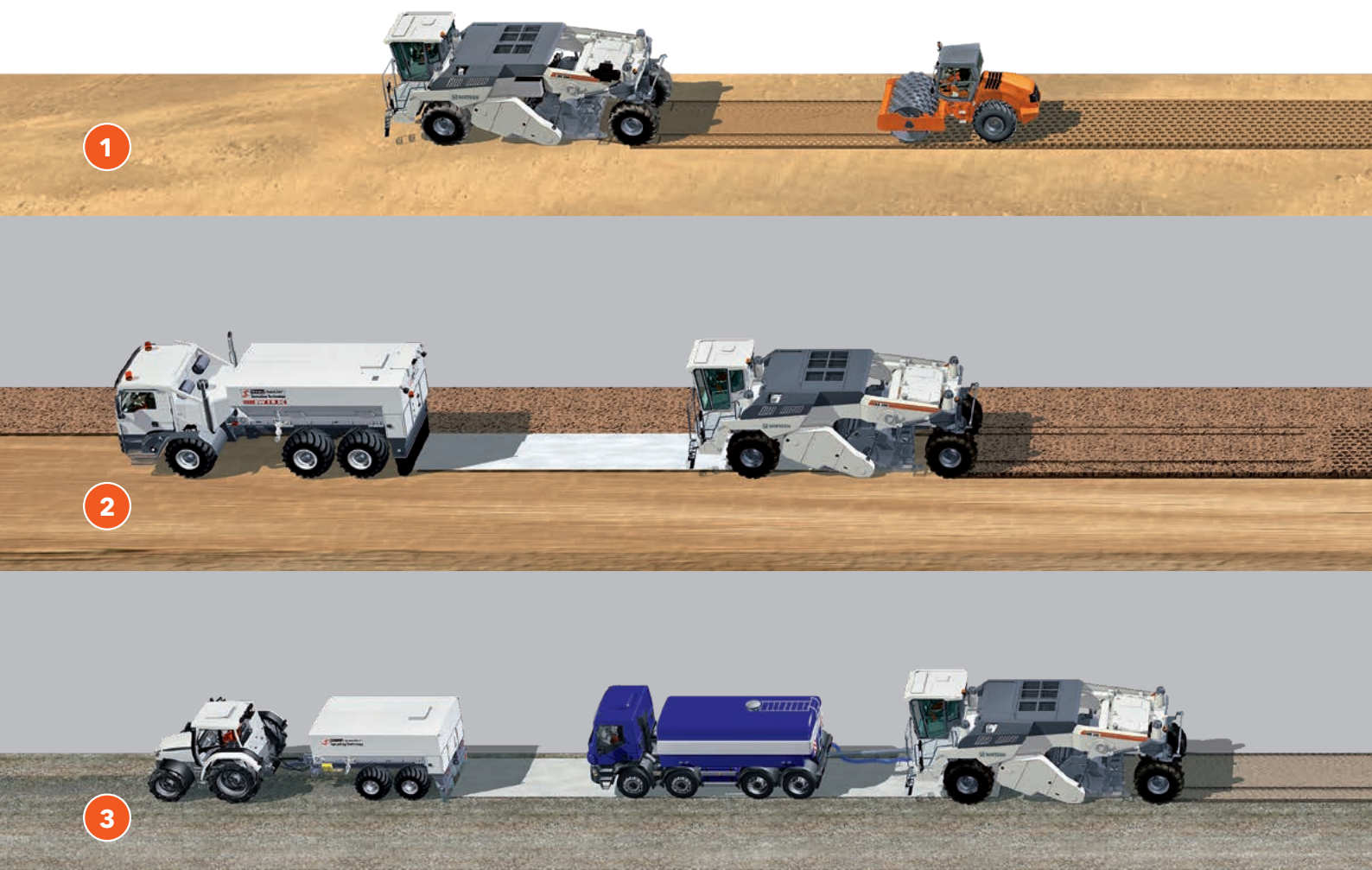
Gran capacidad portante para el acceso a la carretera estatal 69: La WR 250 de WIRTGEN también consiguió estabilizar el suelo en Indiana con un resultado excelente.

pecto a la sustitución del suelo



La estabilización es la elección correcta para crear la capacidad portante y la calidad de los suelos, y preparar los mismos para proyectos de construcción de carreteras. Con la aportación concreta de ligantes se puede reducir el contenido en humedad de un suelo, lo que es imprescindible para el procesamiento posterior. En comparación con la sustitución de todo el suelo, la estabilización es un método económico y respetuoso con los recursos. Ahorros de costes se generan, por ejemplo, por la logística de la obra simplificada dado que se necesitan menos viajes de los camiones y períodos de construcción más cortos. También se protegen los recursos, pues en la estabilización, el suelo ya existente se utiliza completamente y solo se añade ligante, como cal o cemento - o ambos al mismo tiempo como mezcla de ligante. >>>

Tecnología de WIRTGEN para la estabilización del suelo: la diversidad de aplicaciones es la ventaja



1 Homogeneización

Para la homogeneización, el potente rotor de fresado y mezcla de la estabilizadora de suelos de WIRTGEN granula el futuro suelo sin adición de aglutinantes y lo descompacta. Mientras que la motoniveladora realiza el perfilado de la mezcla de suelo homogénea preparada de esta forma, los rodillos de movimiento de tierras realizan su compactación.

2 Mejora del suelo con cal

Para mejorar las propiedades del suelo sosteniblemente, se suele necesitar un tren de maquinaria. El inicio lo asume un esparcidor, que extiende el ligante uniformemente, seguido de una estabilizadora de suelos WIRTGEN. Con su rotor de fresado y mezcla, la WR 250 entremezcla el suelo homogéneamente con la cal previamente esparcida. Un rascador presionizado dispuesto en la compuerta trasera del tambor se encarga de que el material sea perfectamente alisado. Mientras que una motoniveladora asume el perfilado de la mezcla de suelo preparada, los rodillos de movimiento de tierras se ocupan de la óptima compactación.

Aún cuando en los concursos-subastas se sigue requiriendo todavía con frecuencia la sustitución del suelo, este procedimiento ha quedado desfasado. Con su potente rotor de fresado y mezcla, la estabilizadora de suelos de WIRTGEN entremezcla ligante previamente esparcido, como cal o cemento, en el suelo ya existente con poca capacidad portante y lo convierte in situ en un material de construcción de alta calidad.

La mezcla de suelo y ligante homogénea tiene una gran capacidad portante y se convierte en un material continuamente resistente al agua y las heladas, con constancia de volumen. Las aplicaciones típicas son la construcción de caminos, carreteras, autopistas, trazas, aparcamientos y campos de deporte, polígonos industriales, zonas industriales, aeropuertos, diques rellenos o vertederos de basuras.



Diferentes casos de aplicación: mejora de suelos, solidificación de suelos

En la estabilización se diferencia entre la mejora y la solidificación del suelo. La cal mejora la capacidad de extendido y compactación de suelos mojados, coherentes. En este caso se habla de una mejora del suelo. Cuando el objetivo es la solidificación del suelo se utiliza cemento, dado que este material aumenta sosteniblemente la capacidad portante, la constancia de volumen así como la resistencia al agua y a las heladas. Los suelos se pueden estabilizar u homogeneizar, incluso sin ligante.

3 Solidificación del suelo con cemento

En la estabilización con cemento se crean capas de base ligadas de forma hidráulica. El ligante es previamente esparcido por un remolque esparcidor seguido de un camión cisterna de agua. Detrás, el rotor de fresado y mezcla de la estabilizadora de WIRTGEN mezcla el suelo homogéneamente con el cemento previamente esparcido. Al mismo tiempo se añade agua en la cámara de mezcla mediante una barra de inyección. También aquí asumen las motoniveladoras el perfilado del material preparado y, finalmente, los rodillos aseguran la compactación óptima. >>>



Estabilización en perfección: con el potente rotor de fresado y mezcla de la WR 250, el ligante previamente dispersado se trata en una mezcla de suelo y ligante homogénea.

Un ejemplo de la práctica: estabilización del suelo en Bloomington/Indiana, EE.UU.

En el proyecto de estabilización del suelo de la carretera estatal 69 al sur de Indianápolis, las nuevas masas de tierra vertidas para el relleno, en primer lugar, se tenían que estabilizar al objeto de crear la capacidad portante necesaria para crear la superestructura de asfalto del nuevo acceso. Para ello, la empresa encargada Specialties Company, LLC se decidió por utilizar cal como ligante y los conocimientos tecnológicos de aplicación de WIRTGEN. La cal reduce inmediatamente el contenido en agua de la mezcla de suelo y ligante. Con ello, al final se consigue una mejor capacidad de compactación y una mayor capacidad portante del suelo preparado de esta forma. “Para conseguir un resultado óptimo, siempre nos ponemos de acuerdo con los profesionales de aplicación de WIRTGEN. Los cuales están siempre a nuestra disposición con su

experiencia en asesoramiento”, explica Jamie Cardiff, jefe de equipo de Specialties Company.

Estabilizadora de suelos WR 250 de WIRTGEN solicitada

A la hora de elegir la maquinaria, el equipo de Specialties Company también confió en las innovadoras tecnologías de la casa WIRTGEN y se decidió por una estabilizadora móvil de ruedas WR 250. El paquete de potencia de 571 kW, que también se utiliza en el reciclaje en frío, entre otros, en la pulverización de asfalto, es la máquina de más alto rendimiento de la generación WR y está concebida especialmente para la estabilización de terrenos



difíciles y pantanosos. Con este aparato no son extraños los rendimientos diarios de hasta 15.000 m² en la estabilización de suelos. Después de haber dispersado la cal, la WR 250 se batió sin problemas por el suelo pesado, y en algunas partes profundo, gracias a la elevada potencia de su motor y a la óptima tracción. La WR mezcló suelo y ligante en toda la anchura de trabajo de 2,40 m de forma homogénea y con una profundidad de exactamente 30 cm.

Gran rendimiento, manipulación sencilla

“La manipulación de la máquina es facilísima. Gracias a la palanca de mando multifuncional del apoyabrazos derecho puedo, por ejemplo, controlar fácilmente todas las funciones básicas

importantes”, explica Richard Clark el elevado confort operativo. Un reto fue presentado por las diferentes características de las masas de tierra, que cambiaban de muy duras a sueltas. “Las velocidades de fresado se pueden cambiar desde la cabina, por lo que nuestro operario podía reaccionar a las condiciones del suelo frecuentemente cambiantes. Con ello quedó garantizada la alta calidad de la mezcla en todo momento”, complementa Cardiff. Los trabajos de estabilización finalizaron en cinco días y, con ello, se había creado la base portante para el nuevo acceso a la carretera estatal 69. Poco después, ya rodaban por la obra los camiones con el material para crear la superestructura de la carretera. ///

” La WR 250 es un verdadero paquete de fuerza y trabaja de forma extremadamente eficiente.

Jamie Cardiff, jefe de equipo
Specialties Company, LLC

”



Alta productividad y rendimiento por unidad de superficie

En Torreón, México, una fresadora compacta W 150 CF de WIRTGEN demuestra sus capacidades: equipada con la nueva unidad del fresador de 1.800 mm de ancho, fresa el pavimento a lo largo del tramo de la carretera principal que pasa por el centro de la ciudad para construir un carril bus (sistema de autobús de tránsito rápido) completamente nuevo.





Confiamos en las fresadoras en frío de WIRTGEN.

Ingeniero Rubén Tinoco, propietario (centro foto)

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

Un resultado de fresado exacto crea la base para una mejor movilidad

El proyecto en uno de los centros económicos e industriales más importantes de México comprende la creación de una nueva calzada de hormigón hidráulico de uso exclusivo para autobuses de tránsito rápido (BRT) así como la rehabilitación de dos calzadas de asfalto colindantes. El objetivo del proyecto es mejorar y agilizar la movilidad de los ciudadanos y ofrecer una mayor seguridad en la circulación. Si bien, antes de la construcción de los nuevos carriles, la empresa TATSA (Triturados Asfálticos de Torreón S.A. de C.V.) tuvo que afrontar el reto de fresar todo el firme a una profundidad máxima de 25 cm a 30 cm. Con la W 150 CF fue posible realizar el fresado en un solo proceso de trabajo, si bien, en función de los requisitos, TATSA realizó en algunos tramos el fresado en dos o tres pasadas. "Estas carreteras son viejas y han sido reasfaltadas repetidas veces sin realizar ningún tipo de fresado. Por eso, en algunos puntos, la calzada es incluso más alta que la acera", explica la ingeniera Gisela Gutiérrez, coordinadora del proyecto en TATSA.





La flexibilidad se rentabiliza: la fresadora compacta W 150 CF de WIRTGEN impresiona con su elevada productividad en obras grandes, y con sus dimensiones compactas en obras pequeñas donde los espacios son limitados.



Datos de la obra

Fresado completo del firme a lo largo de la carretera principal de Torreón, Coahuila, México

Longitud total:	24,3 km
Longitud del sector urbano:	9,3 km
Anchura total:	12 m
Superficie total:	111.600 m ²

Zona de trabajo

Profundidad de fresado:	25-30 cm
Anchura de fresado:	1,8 m

Máquinas utilizadas

Fresadora compacta W 150 CF de WIRTGEN con unidad del fresador de 1.800 mm

W 150 CF cumple los requisitos del proyecto

El proyecto completo tiene una longitud de 24,3 km y comprende 9,3 km de carriles urbanos en Torreón y 15 km de autopista entre Torreón y Matamoros. La licitación preveía una sola fresadora en frío que pudiera trabajar en diferentes puntos de la ciudad el mismo día. Debido a este requisito y al gran proyecto a realizar en condiciones espaciales muy reducidas, el contratista se decidió por la W 150 CF de WIRTGEN con unidad del fresador de 1.800 mm. Con el tambor de fresado ensanchado, la potente fresadora en frío de la clase compacta puede utilizarse ahora de forma todavía más versátil y es ideal para la rehabilitación de la capa de rodadura en obras de medianas a grandes. Además, el peso de transporte optimizado de la W 150 CF con una

enorme potencia del motor hablaba por sí mismo. Pues, para maximizar la rentabilidad de los trabajos de fresado, las fresadoras en frío se han de poder transportar rápidamente de un emplazamiento al siguiente. La W 150 CF también es rápida en el desplazamiento en la obra o entre tramos de obra, la velocidad de desplazamiento es de hasta 7,5 km/h. "Antes de participar en esta licitación, hablamos con los expertos en aplicaciones del distribuidor de WIRTGEN GROUP Construmac. En seguida nos pusimos de acuerdo en que la W 150 CF sería la mejor solución para realizar esta tarea. Y el mandante también fue finalmente de la misma opinión. Después de su llegada, la máquina nos convenció de inmediato. En el entretanto ya hemos encargado un modelo adicional para realizar otros proyectos en México", dice el ingeniero Rubén Tinoco, propietario de TATSA. »»



Anchura de fresado 1.800 mm
(+ 300 mm)

Profundidad
de fresado
0-330 mm

Distancia entre líneas 18 mm

Anchura total 2.550 mm

Rehabilitación económica

Hoy en día, las obras urbanas se han de realizar de forma mucho más dinámica y rápida, para que los vecinos, trabajadores y transeúntes se vean lo menos afectados posible por las mismas. Por ello, el objetivo esencial en Torreón fue minimizar al máximo posible la obstaculización del tráfico. Según Tinoco, la planificación es comparable a lo que él pudo experimentar en obras en Europa. "Estuve de vacaciones en Finlandia. A las 18 h, llegó un convoy con máquinas de WIRTGEN GROUP delante de mi hotel en Helsinki. A la mañana siguiente, cuando me levanté, todo el equipo había desaparecido y la calle había sido perfectamente reasfaltada. Queremos realizar nuestros trabajos en México con la misma rapidez y eficiencia, con un mínimo de obstaculización del tráfico y alta calidad".

Moderno sistema de nivelación LEVEL PRO PLUS

Para conseguir resultados de fresado óptimos, la W 150 CF ofrece las características más modernas. Entre ellas se encuentra una de las tecnologías esenciales de WIRTGEN: la nivelación. Al efectuar el fresado de la capa de rodadura, el sistema de nivelación LEVEL PRO PLUS compara constantemente la profundidad de fresado real con la profundidad de fresado nominal preajustada.

LEVEL PRO PLUS puede trabajar con los sensores más diversos -de cable, de cilindro hidráulico, de ultrasonido e inclinación o con sensores láser y Sonic Ski, así como con sistemas multiplex- y ampliarse a discreción. Gracias a interfaces integradas, compatibles con sistemas 3D de fabricantes habituales en el mercado, también es posible realizar el control de nivelación tridimensionalmente. TATSA utilizó en Torreón el sistema multiplex. Con él, tres sensores situados a cada lado de la máquina escanean la altura. El sistema automático de nivelación tiene en cuenta las tres mediciones, de tal forma que la profundidad de fresado nominal preestablecida se respeta exactamente y no se copian las irregularidades superficiales en la calzada. "El trabajo con el sistema de nivelación LEVEL PRO PLUS de WIRTGEN es intuitivo y confortable, los resultados de fresado muestran una superficie plana de fresado uniforme. Este es un factor determinante cuando se trata de extender la nueva capa de rodadura y, al mismo tiempo, evitar las costosas medidas de corrección en forma de capas de compensación asfálticas", dice el ingeniero Liborio Frias Estrada, coordinador para el proyecto BRT en Torreón. Y Rubén Tinoco añade: "El fresado en frío tiene una influencia decisiva en la calidad de la rehabilitación de carreteras. Por eso apostamos por fresadoras en frío de WIRTGEN". ///

Las ventajas de un vistazo: campo de aplicación ampliado de la W 150 CF / W 150 CFi de WIRTGEN

- › Para conseguir mayor productividad y rendimiento por unidad de superficie, la W 150 CF / W 150 CFi puede equiparse con tambores de fresado de 1.800 mm de ancho mediante el ensanchamiento de la carcasa
- › Es posible la instalación del juego de extensiones en todas las W 150 CF / W 150 CFi
- › La W 150 CF / W 150 CFi con unidad del fresador de 1.800 mm es ideal para la rehabilitación de la capa de rodadura en obras de mediana a gran envergadura
- › Carga sencilla del material fresado incluso en situaciones de la obra difíciles gracias al ángulo de giro de la cinta extremadamente grande, de respectivamente 60° a la izquierda y a la derecha
- › Traslado rápido de una obra a otra, gracias al peso de transporte de la máquina optimizado para la aplicación y al transporte sencillo
- › Enorme potencia del motor





Inalambricamente por Mobile

Fabricación de bordillos como por encanto: en la bahía de Mobile en el Golfo de México en el estado federado estadounidense de Alabama, una extendidora de encofrado deslizante SP 15i de WIRTGEN trabajó de forma completamente automática.

Para la máxima flexibilidad: SP 15i de WIRTGEN hace posible realizar radios pequeños desde 0,5 m.

EE.UU. // Bahía de Mobile

Cuando se urbaniza una nueva zona residencial, los diferentes sectores están divididos, frecuentemente, en partes pequeñas. Se han de construir calles, crear caminos peatonales y elaborar accesos a las parcelas. Las diferentes áreas de tránsito están muchas veces subdivididas por separadores de hormigón, como los bordillos. Estos pueden ser piezas prefabricadas de hormigón o perfiles monolíticos, elaborados in situ por extendedoras de encofrado deslizante lateral de WIRTGEN. La empresa de construcción Ammons & Blackmon Construction LLC se decidió por este procedimiento. La SP 15i de la empresa ha elaborado cientos de metros lineales de bordillos en una nueva zona residencial en Mobile, situada en la bahía de Mobile en el Golfo de México, y, en esta operación, ha trabajado en radios estrechos y amplios así como a diferentes anchuras y alturas. A pesar de la rentabilidad, normalmente todavía se ha de realizar una tarea sensible en cuanto a tiempo y calidad: el tensado de los alambres de guía. Que se puede prescindir de la misma, lo demuestra el nuevo proyecto de construcción en Alabama: en el mismo, una SP 15i ha elaborado todos los bordillos de forma completamente automática.

SP 15i compatible con controles 3D de uso habitual

Como es normal en muchos de nuestros proyectos de construcción de obra nueva, en Mobile también se disponía de un modelo tridimensional del terreno. La gran ventaja de la SP 15i: gracias a la interfaz estándar certificada, la extendidora de hormigón puede equiparse, además de con el AutoPilot y el control 3D de WIRTGEN, también con sistemas 3D de otros proveedores de primer orden. Los datos se ponen a disposición de la tecnología de la máquina a través de la interfaz tridimensional, en el extendido se utilizan diferentes aparatos como un receptor GNSS RTK o estaciones totales automáticas. Los sensores dispuestos en la máquina permiten una medición precisa mientras la misma hace su trabajo. Estos sistemas comprueban permanentemente si concuerdan los valores nominales y reales de los parámetros de extendido. Cuando en un proyecto de construcción no se dispone de modelos del terreno tridimensionales, los usuarios también pueden recurrir al AutoPilot Field Rover de WIRTGEN y elaborar un nuevo modelo de datos digital directamente en la obra. >>>



La renuncia a los alambres de guía también simplifica el abastecimiento de material

En el trabajo realizado en la pequeña ciudad de Mobile, el equipo de extendido de Ammons & Blackmon Construction LLC tuvo que cambiar entre diferentes sectores varias veces por turno. Por lo que era evidente que la renuncia a los costosos trabajos de medición, tensado y controlado vinculados a los alambres de guía aumentaría la rentabilidad del pedido en gran medida. De esta forma, el abastecimiento de material es mucho más sencillo: los camiones llegan rápidamente a la SP 15i y los conductores no han de prestar atención a los alambres de guía tensados. La propia extendidora de encofrado deslizante también contribuyó al avance rápido del trabajo gracias a otra de sus características: el trimmer. El grupo nivela el subsuelo para un extendido óptimo. El diseño del rodillo trimmer se basa en la tecnología de fresado de WIRTGEN, una especialidad de la empresa. El trimmer telescópico y helicoidal dotado de picas de vástago cilíndrico garantiza un extendido de perfiles uniforme en un solo proceso de trabajo.

Extendidora de encofrado deslizante lateral demuestra una gran versatilidad

El proyecto de construcción de Alabama también demostró la gran diversidad de perfiles monolíticos que la SP 15i puede elaborar con sus perfiles estándar o especiales para el extendido lateral. Pues, en Mobile, además de bordillos tradicionales también estaban en la lista de trabajos, como es típico en los EE.UU., bordillos combinados con canales de agua, canales de agua transitables planos entre entradas para coches privadas y vías públicas, así como aceras completas. Aquí, la extendidora de encofrado deslizante extendió el hormigón a una anchura de entre 0,3 y 1,8 m y una altura de entre 15 y 30 cm. ///



Con las tecnologías de WIRTGEN pudimos crear perfiles de hormigón todavía más precisos y con mayor rapidez.

Chad Ammons, director del proyecto
Ammons & Blackmon Construction LLC



Perfeccionamiento: el AutoPilot 2.0 de WIRTGEN



El sistema de control tridimensional consta de un ordenador integrado en la extendidora y una tablet, fijada en el bastón de aplomar del Field Rover. Dos receptores GPS montados en la máquina comunican con una estación de referencia GPS en la obra.

Más precisión de extendido con menos costes: el AutoPilot 2.0 de WIRTGEN perfeccionado, junto con los modelos SP 15i y SP 25i, puede crear ahora cualquier tipo de perfil de encofrado lateral y central de forma todavía más económica y precisa. Para ello, el sistema 3D puede utilizar un modelo de datos previamente preparado o elaborar directamente en la obra un nuevo modelo de datos digital, lo cual es muy sencillo gracias al bastón de aplomar Field Rover. El software del AutoPilot 2.0 verifica automáticamente los datos importados o recién creados en relación con puntos de flexión para la dirección y el control de altura. Con ayuda de editores gráficos, el usuario puede corregir directamente en la tablet puntos de flexión indeseados en los datos del modelo.



Extensa comprobación al importar modelos de datos externos para asegurar la mejor calidad del extendido.



Cada objeto puede controlarse directamente con el Field Rover. De esta forma se puede comprobar la exactitud de las entradas de agua, tomas de agua, etc.



Corrección de errores directa mediante el redondeado de flexiones con editores gráficos.





Técnica ultramoderna para el circuito de carreras urbano de Baku

Rodillos de HAMM y extendedoras de VÖGELE ennoblecen
la primera pista de Fórmula 1 en el Cáucaso.





Datos de la obra

Remodelación de las carreteras urbanas en Baku, Azerbaiyán, para integrarlas en el circuito de carreras de Fórmula 1

Longitud del circuito de carreras: 6.003 m
 Anchura del circuito de carreras: 7,5 - 19 m
 Superficie asfaltada: 113.400 m²
 Pendiente +12 % hasta -9 %

Parámetros de trabajo

Cantidad de extendido
 Capa intermedia: 10.400 t
 Capa de rodadura: 11.600 t

Espesor de la capa
 Capa intermedia: 5 cm
 Capa de rodadura: 4 cm

Material de extendido

Capa intermedia: AC 16 BS SG
 Capa de rodadura: AC 11 RT

Máquinas utilizadas

1 fresadora WIRTGEN W 2100
 8 extendedoras VÖGELE SUPER 1900-2 con la regla extensible AB 600 TV
 4 rodillos tándem HAMM HD+ 110 VO
 4 rodillos tándem HAMM HD+ 90 VO
 2 rodillos tándem HAMM HD 110
 2 rodillos tándem HAMM HD 90
 2 rodillos tándem HAMM HD 10
 1 rodillo tándem HAMM HD 14



La pista de Baku tiene 8 curvas a la derecha y 12 a la izquierda, incluida una vuelta en torno al histórico casco urbano con una doble chicana y un tramo cuesta arriba. Al final de la ronda, los bólidos de Fórmula 1 alcanzan a todo gas en la recta de poco más de 2 km de longitud velocidades punta de más de 340 km/h.



Azerbaiyán // Baku

Cada vez que los 22 pilotos de Fórmula 1 compiten entre sí en sus bólidos, el aire quema en una de las muchas metrópolis alrededor del mundo. En junio de 2016, Baku, la capital de Azerbaiyán, vivió por primera vez este espectáculo entre alta velocidad, precisión y tensión, glamour y fiesta. Para ello, en la primavera de 2016 se creó en el centro de la capital, en el "Balcón de Europa", un circuito de carreras urbano entre edificios centenarios, rascacielos modernos y el puerto en el mar Caspio. Para que los pilotos pudieran mover correctamente sus vehículos imponentemente motorizados con 815 CV (600 kW), las máquinas de WIRTGEN, VÖGELE y HAMM fabricaron un pavimento asfáltico de alta calidad en las estrechas calles y los amplios bulevares. >>>



Primera elección para la primera liga

La Fórmula 1 exige los máximos requisitos al pavimento: el asfalto ha de ser especialmente homogéneo y regular y, naturalmente, tener una excelente adherencia. De forma ideal, estas pistas se construyen sobre un subsuelo definido. Pero, precisamente esto no era posible en Baku, pues el circuito pasa por medio de la ciudad. Y ahí, a principios de año había calles con asfalto normal así como con un adoquinado histórico.

Receta especial para el adoquinado histórico

El adoquinado histórico es parte del Patrimonio de la Humanidad de la UNESCO por lo que debía permanecer intacto y volver a brillar en su antigua belleza después de la carrera. "Nosotros solucionamos esta inusual tarea separando el adoquinado del asfalto mediante una capa de gravilla. Sobre la misma se extendió posteriormente un paquete compuesto por una capa de base, una intermedia y una de rodadura. Al mismo tiempo, sobre la capa de base creada en el sector del adoquinado se integró una armadura asfáltica reforzada con carbono. Esta debía impedir que el nuevo pavimento se desplazara sobre los adoquines", explica el especialista en asfalto Dr. Rainer Hart el procedimiento.

Mediante un fresado tridimensional de precisión, en los otros tramos de la pista, la empresa ejecutora, AzVirt LLC de Baku, creó en las carreteras urbanas existentes un perfil a la altura de la Fórmula 1, de máxima precisión y previamente definido con exactitud. >>>



Con la utilización de muchos rodillos que seguían a las extendedoras a muy poca distancia, AzVirt aseguró la compactación en el plazo de tiempo óptimo -un aspecto importante para cumplir la máxima exigencia de calidad-.

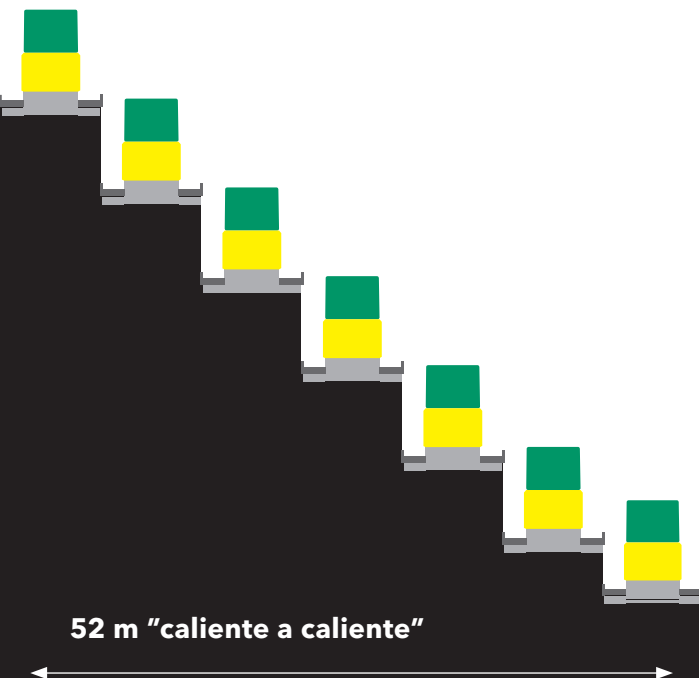


”

Actualmente, Baku puede asegurar con justicia de sí misma que tiene las mejores carreteras urbanas del mundo.

**Dr. Rainer Hart, director
Hart Consult International GmbH**

”



52 m "caliente a caliente"

La forma de construcción asfáltica con juntas perfectamente ligadas

La vida útil de las superficies de asfalto depende determinadamente de la formación de las juntas. El motivo: el agua es la primera en entrar por las juntas o las grietas producidas por carga. Por eso, para evitar permanentemente la entrada de humedad en el paquete de asfalto es recomendable la forma constructiva de extendido "caliente a caliente". Aquí extienden las bandas de asfalto "caliente a caliente", por lo menos dos extendedoras al mismo tiempo en forma ligeramente desplazada. Pues el trabajo escalonado de dos o más extendedoras es la mejor condición para conseguir una perfecta conexión de las juntas longitudinales.

CONSEJOS DE PROFESIONALES

- La distancia entre las extendedoras debería ser lo más pequeña posible para que la superficie de la junta de la primera banda todavía esté suficientemente caliente.
- Justo detrás de las extendedoras deberían seguir los respectivos rodillos con peso de trabajo ligero. Estos deberían compactar desde fuera hacia dentro en dirección a la junta. En la realización de esta operación es recomendable que los rodillos compacten paralelamente a la junta longitudinal con un solape de, por lo menos, 15 cm.
- Las juntas deberían realizarse en las diferentes capas con desplazamiento y en bisel.

8 veces SUPER 1900-2 con AB 600 TV

En las calzadas correspondientemente preparadas se extendieron seguidamente las capas intermedia y de rodadura. Para ello trabajó una impresionante armada de extendedoras VÖGELE junto con 15 rodillos HAMM, en algunos de los tramos incluso al mismo tiempo: en total 8 extendedoras SUPER 1900-2, cada una de ellas equipada con una regla extensible AB 600 TV. La utilización de la misma regla en todas las máquinas formaba parte del contrato.



"Caliente a caliente" por Baku:
Las extendedoras VÖGELE crearon una superficie de asfalto perfectamente ligado.

Logística perfecta

Para el extendido, la producción, el transporte y el suministro de mezcla fueron dirigidos de tal forma que las extendedoras pudieron desplazarse prácticamente a velocidad constante. Más de 40 camiones se encargaron de transportar la mezcla a las extendedoras desde 3 instalaciones mezcladoras. Gracias a una preparación y planificación esmeradas, a pesar de la difícil situación de tráfico reinante en el centro de la ciudad, AzVirt consiguió alimentar con asfalto las extendedoras siempre “just in time”, sin que se produjeran tiempos muertos -una proeza logística y de técnica de construcción impresionante-.

7 de un solo golpe

El punto absolutamente culminante fue el extendido “caliente” en la zona justo delante del paseo marítimo: Ahí, 7 extendedoras y 15 rodillos con pesos de trabajo de entre 2 y 14 t elaboraron el pavimento asfáltico para la calzada y las áreas de espectadores en un solo proceso de trabajo. Juntos fueron 52 m de anchura. ¡Un aspecto verdaderamente interesante para todos los implicados! »»



HD, HD+ y HD CompactLine para compactación de alta calidad

Los profesionales de AzVirt saben que con la compactación final puede influenciarse enormemente la calidad superficial del pavimento asfáltico. Por ello apuestan exclusivamente por los rodillos tándem de las series HD, HD+ y HD CompactLine de HAMM. Los rodillos con dirección pivotante ya procuran con su diseño que el peso se reparta homogéneamente -una condición importante para la gran regularidad superficial del revestimiento sin engrosamientos ni grietas-. Otro punto a favor es la extraordinaria libertad lateral en combinación con el gran desplazamiento de la banda. La mejor condición para compactar de forma precisa y completa a lo largo de bordillos, accesorios viales y muros.

Buenos y seguros gracias a la visibilidad única

Todos los rodillos de HAMM ofrecen una visibilidad excelente. En los HD+, ésta se produce gracias a la inteligente construcción del bastidor en combinación con la cabina panorámica. Las máquinas compactas de la HD CompactLine posibilitan al conductor mantener siempre una visión global de su ámbito de trabajo a través del entallado del vehículo delantero. Precisamente cuando, como en el caso de Baku, se mueven muchos rodillos a muy corta distancia detrás de las extendedoras, esto no es solo un aspecto de calidad, sino también de seguridad.

Proteger construcciones históricas

Otro factor decisivo para la calidad de la compactación en Baku fue el empleo de rodillos con tambor con oscilación. Estos hacen



vibrar el entorno del tambor mucho menos que los rodillos con tambor de vibración. El concurso-subasta exigía la compactación por oscilación, dado que a lo largo de todo el recorrido hay muchos edificios centenarios. Además, debajo de muchas carreteras se encuentran, además de las tuberías de gas, también aparcamientos subterráneos y túneles. Por ello, en la mayoría de sectores, la compactación con vibración era un absoluto "No-Go". Para Manfred Martin, responsable técnico de AzVirt, no había alternativa a los rodillos de HAMM: "Como pionero de esta tecnología, HAMM tiene más de 30 años de experiencia con la oscilación -muchos más que cualquier otro fabricante-."

Rectificado fino final con compactación por oscilación

Pero la oscilación puede mucho más que "solo" compactar con pocas vibraciones. El movimiento especial del tambor con oscilación

también se ocupa de conseguir en la compactación de asfalto superficies regulares con buena adherencia inicial -en Baku el segundo motivo importante para la utilización de la oscilación-.

Las mejores carreteras urbanas del mundo

Para la capa de rodadura del circuito de carreras de F1, la compactación por oscilación también fue la primera elección dado que las superficies compactadas con oscilación presentan una excelente regularidad longitudinal. El control de calidad final, en la que se supervisaron el estado y la regularidad superficial de la pista, puso de manifiesto: Sobre las carreteras urbanas inicialmente heterogéneas, AzVirt ha creado un revestimiento de la calzada de primera calidad y cumplido los estrictos requisitos de regularidad superficial de 3 mm en 4 m. ///



Con la técnica de oscilación de HAMM se compactó dinámicamente a lo largo del conjunto urbano, compuesto por el histórico casco antiguo, el moderno barrio gubernamental y el elegante paseo marítimo, sin perjudicar las obras constructivas de la superficie ni las subterráneas. Y, al mismo tiempo se consiguieron excelentes resultados de compactación.

Oscilación

Cuidadosamente en la ciudad

En otras estrechas en el centro de ciudades es recomendable la compactación dinámica con oscilación, pues ésta solamente introduce aprox. un 15 % de oscilaciones en el entorno en comparación con la vibración. De esta forma se cuidan los edificios colindantes así como los accesorios viales que se encuentran debajo de la calzada.

VENTAJAS

- Pocas sacudidas en el entorno de la máquina
- Es posible la compactación dinámica incluso en zonas sensibles a las vibraciones

Superficies perfectas para la Fórmula 1

Superficies que se compactan con oscilación tienen una regularidad longitudinal muy elevada. Esta se crea porque el tambor está en contacto permanente con el suelo. Este tipo de compactación de asfalto conlleva, además, una elevada adherencia inicial, dado que con el movimiento oscilante el tambor fricciona el betún en la superficie del revestimiento de la calzada. Un claro punto a favor con miras a la seguridad.

VENTAJAS

- Elevada regularidad longitudinal sin formación de ondas
- Gran adherencia inicial

"Esta planta realmente impulsa la producción."

Alcanzando un nivel superior en eficiencia y calidad con tecnología de punta: La nueva trituradora de impacto MOBIREX MR 110 Zi EVO2 de KLEEMANN al servicio de GreenRock Recycling pasa por un trabajo de una semana en solo uno o dos días.



Detalles de la obra

Reciclaje de materiales de construcción residuales y asfalto fresado para la producción de Agregado de Concreto Reciclado (RCA) y Pavimento de Asfalto Recuperado (RAP) en Clinton, Nueva Jersey.

Material

Material de alimentación:
ladrillo, materiales de construcción, concreto, asfalto

Principales productos finales:

RCA: 38 mm

RAP: 38 mm y 32 mm

Equipo

MOBIREX MR 110 Zi EVO2



EE.UU. // Nueva Jersey

Nueva trituradora, más productividad: GreenRock Recycling impulsa su desempeño de trituración y calidad con una trituradora de impacto MOBIREX MR 110 Zi EVO2 de KLEEMANN. Con base en Clinton, Nueva Jersey, la empresa recicla una amplia gama de materiales. Ladrillos, materiales de construcción y concreto se transforman en Agregado de Concreto Reciclado (RCA), y el asfalto fresado se transforma en Pavimento de Asfalto Recuperado (RAP). Además, GreenRock Recycling extrae esquisto, que se usa como un filler, de su propia pedrera. No lograron alcanzar su

Con el MOBIREX MR 110 Zi EVO2, GreenRock Recycling logró expandir sus negocios con asfalto reciclado en un período de tiempo muy corto - y logró también entrar en una nueva línea de negocios en concreto con certificación DOT.



meta anteriormente, con su trituradora de mandíbula, ya que la producción de trituración era de solo 1.000 t por día y una planta de trituración no equipada con una unidad de cribado integrada. Como resultado, los gránulos finales no eran clasificados y no cumplían con las especificaciones finales. Era, por lo tanto, imposible atender a las normas del Departamento de Transporte (DOT) y adquirir certificación DOT para tamaños de grano definidos, tales como 38 mm - una necesidad para obras de mediana y gran escala. >>>



Metas alcanzadas con el triturador de impacto de KLEEMANN

La inversión en un MOBIREX MR 110 Zi EVO2 de KLEEMANN compensó para la GreenRock Recycling. Con el triturador de impacto montado sobre orugas, la empresa también entró en otra línea de negocios –el concreto con certificación DOT. Además, los negocios en asfalto reciclado se vienen expandiendo. Mientras eso, los costos de operación están bajando, ya que el MOBIREX MR 110 Zi EVO2, con accionamiento directo diésel, consume considerablemente menos combustible. El triturador se acciona directamente por el motor

diésel vía acoplamiento de fluido, mientras que los transportadores y otros componentes son accionados por motores eléctricos. Su transmisión eficiente hace de ella la trituradora con el consumo más bajo basado en una tonelada de producto final. “Nuestra trituradora anterior devoraba 42 litros de combustible por hora, y el KLEEMANN con su motor de 331 kW consume solo 25 litros por hora,” se anima Mike Plushanski, Director General de GreenRock Recycling. »»

Destaques de la trituradora de impacto MOBIREX MR 110 Zi EVO2 de KLEEMANN

- › Anchos expansibles del sistema para flujo optimizado de material
- › Unidad de alimentación con sistema de traba y retracción hidráulica de la tolva
- › Precibado del eficiente con precriba independiente de plataforma doble
- › Uso de trituración continua con el Sistema de Alimentación Continua (CFS)
- › Unidad de trituración con innovadores bordes del rotor en formato C para una excelente calidad de producto
- › Sistema de seguridad Lock & Turn (traba y gira) para sustitución segura del borde del rotor
- › Accionamiento directo a diésel eficiente y poderoso
- › Control simple con panel sensible al toque basado en el menú
- › Unidad de cribado final de alto desempeño con superficie de cribado extra grande
- › Cargamento simple debido a una mayor liberación del suelo

”

**Nuestra nueva trituradora
KLEEMANN consume
17 litros menos de
combustible por hora.**

Mike Plushanski, Director General
GreenRock Recycling

”

KLEEMANN



Más producto final de alta calidad se produce en un intervalo de tiempo mucho menor con el MOBIREX MR 110 Zi EVO2: capacidad de trituración de 240 t/h para concreto y 205 t/h para asfalto.

Con el **MOBIREX MR 110 Zi EVO2**, GreenRock Recycling produce el formato y tamaño de grano exacto exigido para concreto con certificación DOT.



MOBIREX de KLEEMANN: La trituradora de impacto poderoso

Las trituradoras de impacto sobre orugas de la serie MOBIREX se usan para piedras naturales de blandas a moderadamente duras y para el reciclaje de materiales de construcción residuales. Su principal ventaja, además de la calidad del producto final, son la alta disponibilidad operacional, una amplia gama de aplicaciones y los beneficios ambientales y de costes. En comparación a los productos de la competencia, las trituradoras consumen la menor cantidad de combustible por tonelada de producto final. Las plantas MOBIREX garantizan un producto final que atiende a las exigentes especificaciones de norma de granulación de concreto de asfalto con relación al formato del grano, distribución de grano y limpieza.

Precibado para un producto final de alta calidad

Las trituradoras de impacto están equipadas con un sistema de precibado. Eso disminuye el desgaste en la planta de trituración y aumenta la producción, así como la calidad del producto final. El precibado de material es especialmente eficiente con una precriba vibratoria independiente de plataforma doble de la trituradora de impacto MOBIREX: finos y materiales que ya tienen el tamaño de grano final exigido pasan por la trituradora por un desvío. Como resultado, solo materiales que todavía necesitan procesamiento se adicionan a la trituradora. Eso también significa menos desgaste.



Los principales componentes pueden ser controlados a partir de la excavadora.

El MOBIREX MR 110 Zi EVO2 demuestra de manera muy eficaz cómo incluso una trituradora compleja puede ser operada de forma sencilla. Los principales componentes pueden ser controlados de manera conveniente y remota por el operador de la excavadora. Las configuraciones básica y de inicialización son controladas a partir de un panel en el gabinete de control fácilmente accesible. El panel de toque está marcado por su menú de navegación bien estructurado, símbolos intuitivos e instrucciones claras de operación. Eso le permite al operador iniciar la planta en algunos pasos y visualizar los estados de todos los componentes, como velocidad y temperatura. Incluso el tamaño de la abertura de trituración (CSS) puede ser configurada de forma totalmente hidráulica y durante la operación activa. El sistema operacional del MOBIREX MR 110 Zi EVO2 por lo tanto reduce tiempos de parada considerablemente -impulsando la disponibilidad operacional de la planta y la productividad al mismo tiempo. "Con el MOBIREX, puedo simplemente hacer cualquier ajuste necesario por el panel de toque, al cambiar el material, por ejemplo. Ello ahorra tiempo y es más eficiente. Antes necesitaba media hora para escalar la máquina con una llave en la mano, ahora solo necesito 30 segundos para hacer los ajustes", explica Mike Plushanski, Director General de GreenRock Recycling. ///

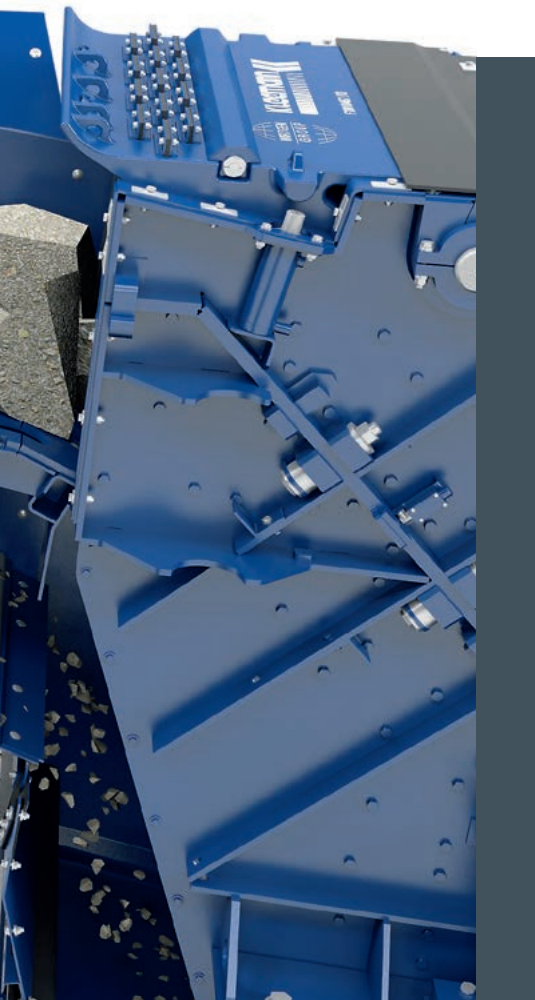




Alta producción y calidad de producto gracias al precribado

Como los usuarios pueden impulsar la capacidad y la calidad de producto de sus plantas de trituración.





¿Cómo puedo alcanzar alta eficiencia de cribado?

Las plantas de trituración de impacto MOBIEX controlan la capa de material y pueden ser coordinadas para garantizar un espesor de capa de material ideal durante transporte del triturador. Eso vuelve el cribado todavía más eficiente y disminuye el desgaste del triturador. La selección del medio de cribado correcto es clave para un precibado eficiente. Las siguientes opciones están disponibles para la criba vibratoria de plataforma doble:

Plataforma superior con placa perforada

- Aplicación más frecuente: reciclaje
- Tensionado variable posible
- Buena separación

Plataforma con medio de criba

- Diferentes tamaños de tensionamiento posibles, dependiendo de los requisitos
- Purifica el producto final, por ejemplo, fracciones no deseadas se pueden cribar
- Si el material de alimentación no contiene ninguna fracción, el producto que se puede vender también puede ser descargado a través del transportador de descarga lateral

Plataforma superior con rejilla

- Aplicación más frecuente: piedra natural
- Una superficie más grande de criba abierta
- Cribado eficiente de finos
- Eficaz en la prevención de endurecimiento de los agregados

Plataforma de abajo con tapa falsa

- Si el material de alimentación está libre de fracciones no deseadas o peligrosas, los finos pueden ser adicionados al producto final a través del desvío.

¿Por qué usar precibado?

Para garantizar el procesamiento eficiente, materiales excesivamente finos no deben pasar por todo el proceso de trituración. Las trituradoras de impacto de la línea MOBIEX son auxiliadas en este punto por un precibado de plataforma doble. Ella realiza el precibado del material de alimentación de forma tan eficiente que los finos y también los materiales con el tamaño final de grano especificado se desvían de la cámara de trituración. Eso disminuye el desgaste de la planta y alcanza más producción. El precibado también remueve impurezas tales como arcilla del producto. Como el contenido de finos es controlado precisamente, los operadores alcanzan un producto final de más calidad.

¿Cómo funciona el precibado y qué tipos existen?

El material se alimenta en la unidad de alimentación del MOBIEX. Entonces se lo transporta del alimentador vibratorio a la preciba de plataforma doble de vibración independiente. El material que es más grande que las aberturas de la plataforma superior pasa a la trituradora. El material que es pequeño, pero todavía más grande que las aberturas en la plataforma inferior se encamina para el producto final a través del desvío. El material que todavía es más pequeño que las aberturas en la plataforma inferior se envía al transportador de descarga lateral. El material descargado por el transportador de descarga lateral puede ser procesado todavía más directamente, dependiendo de la calidad. El grano mediano que pasa por el producto final a través del desvío también disminuye la tensión en la trituradora. ///

Instalación de BENNINGHOVEN tipo ECO: la receta patentada para diversidad y calidad

Una inversión con futuro: la nueva instalación ECO 3000 de BENNINGHOVEN aumenta la calidad y la calidad de la producción de asfalto de la empresa de construcción húngara Depona Plusz.

Budapest

Hajdúsámson

Hungría





Hungría // Hajdúsámson

Estreno en la ciudad húngara de Hajdúsámson: aquí, Depona Plusz ha invertido en una instalación mezcladora de aglomerado asfáltico de BENNINGHOVEN. La ECO 3000 es la primera de su tipo en Hungría y lleva la rentabilidad de la empresa a una nueva dimensión. En comparación con la instalación anterior, con la ECO 3000, el explotador de cantera y proveedor de aglomerados asfálticos aumenta el balance energético y, al mismo tiempo, el rendimiento de mezcla. Ambos criterios fueron determinantes: actualmente, en la región se encuentran en fase de planificación y realización gran cantidad de proyectos. Para participar con éxito en las licitaciones, Depona Plusz necesita una instalación flexible y, sobre todo, rentable. Esta fue la motivación más importante para la inversión en la técnica líder de BENNINGHOVEN. >>>



La forma de contenedor crea flexibilidad

La estructura modular de la serie ECO permite la integración de gran cantidad de componentes de alta tecnología, también posteriormente. De esta forma, Depona Plusz también podrá reaccionar en el futuro a los requisitos de los clientes y el mercado, en especial en lo que se refiere a soluciones para el reciclaje de asfalto. Pues la flexibilidad de la serie ECO tiene sistema: las instalaciones de este tipo son mezcladoras de aglomerado asfáltico transportables en forma de contenedor. Todos los componentes principales están integrados en contenedores normalizados con longitudes de 20 ó 40 pies, lo que facilita el transporte. La instalación ECO 3000 de Depona Plusz puede producir hasta 240 t/h de asfalto. Lo que es suficiente para abastecer continuamente de material a las extendedoras también en proyectos de construcción grandes, como los de carreteras interurbanas. Además, para disponer de reservas suficientes, en la instalación hay integrado un silo de almacenamiento de aglomerado con una capacidad de 109 t.



Quemadores EVO JET aumentan la eficiencia

En el tambor del secador, un quemador BENNINGHOVEN del tipo EVO JET 3, con alto rendimiento y una potencia calorífica del hogar de 19 MW, calienta la piedra a la temperatura necesaria y, con ello, la prepara para el proceso de mezcla. El proveedor de materiales de construcción húngaro se decidió por una versión del quemador que permite la combustión de aceite y gas fluido. Esto hace posible que la empresa pueda elegir entre dos materiales de servicio diferentes y, con ello, le crea una mayor independencia del mercado de materias primas. Una ventaja importante de los quemadores EVO JET de BENNINGHOVEN: en la versión multicomcombustible hacen posible la combustión de hasta cuatro combustibles diferentes, también en diferentes combinaciones. Los quemadores EVO JET, que tienen una fama legendaria en el mercado, ya se encargaban de calentar la antigua instalación. Debido a la integración de BENNINGHOVEN en WIRTGEN GROUP y a la cooperación de confianza existente, a Depona Plusz no le resultó difícil la decisión de invertir en una instalación completa. Realmente, la ECO 3000 es una verdadera mejora: la instalación es extremadamente productiva y trabaja de forma muy rentable. ///

Un motivo importante para la decisión a favor de BENNINGHOVEN fue la proximidad al cliente realmente practicada por WIRTGEN GROUP, también en Hungría Oriental, naturalmente, con servicio técnico in situ.

Diseño inteligente: como BENNINGHOVEN extrema el confort para el usuario

Las instalaciones del tipo ECO integran la nueva sección de mezclado y pesaje de BENNINGHOVEN. En su desarrollo, los ingenieros han dado gran importancia al confort para el usuario con medidas como:

- › interfaces preparados para poder adicionar material a reciclar, saco, betún espumado, granulado, polvo, fibras y adhesivo
- › excelente acceso a todos los sectores mediante plataformas de paso y trabajo circundantes de 800 mm de anchura
- › cableado "plug & play" para un montaje rápido
- › óptima iluminación de los sectores de trabajo y mantenimiento con técnica LED
- › entradas de servicio grandes garantizan un acceso ergonómico a la mezcladora
- › unidad de mantenimiento de aire comprimido central para aceites, separadores y filtros
- › plan de engrase intuitivo mediante marcas de color, cada color representa un intervalo de mantenimiento (diario - semanal - mensual)
- › conexión eléctrica y de aire comprimido disponibles para herramientas y trabajos de mantenimiento
- › funciones ampliables modularmente mediante sistema BUS
- › sistema de transferencia por llave para mayor seguridad en el trabajo



Power de BENNINGHOVEN para la red de carreteras interurbanas de Hungría

Tecnología de vanguardia para la infraestructura húngara: la empresa de construcción de carreteras Hódút Freeway Kft. invierte en una instalación BENNINGHOVEN del tipo TBA 4000 con una potencia de 320 t/h.

Hungría // Sáránd

Una inversión importante en el ramo de la construcción húngaro: en el emplazamiento de Sáránd, Hódút Freeway Kft. ha puesto en funcionamiento una TBA 4000 de BENNINGHOVEN. La empresa de construcción de carreteras es una de las más grandes de Hungría y hace poco obtuvo las licitaciones para dos tramos de obra de autopistas. Para su realización, las especificaciones de la instalación mezcladora de aglomerado asfáltico, que es el significado de las siglas TBA, parecen hechas a medida: la TBA 4000 puede elaborar hasta 320 t de asfalto por hora. Con ello, hace una aportación importante a la ampliación de la red de carreteras interurbanas en Hungría Oriental. »»



TBA



Gracias a la versión con componentes principales en forma de contenedor y cableado enchufable, las instalaciones del tipo TBA se pueden transportar bien y montarse rápidamente.

Decisión a favor de técnica moderna y alta rentabilidad

Hódút tiene una larga tradición empresarial y dispone de una gran experiencia en el sector de producción y extendido de asfalto. Los contactos con WIRTGEN GROUP ya existen desde hace más de 20 años. Además de extendedoras de VÖGELE, Hódút ya utiliza en instalaciones mezcladoras de aglomerado asfáltico de otros emplazamientos componentes de BENNINGHOVEN en forma de soluciones retrofit. Con ello Hódút Freeway Kft. ya había hecho muy buenas experiencias y, por lo tanto, era evidente que la empresa solicitaría una oferta a BENNINGHOVEN. Se puso de manifiesto que la instalación mezcladora TBA 4000 se adaptaba perfectamente a las especificaciones definidas. Además de la calidad de la técnica, que Hódút Freeway ya podía evaluar, lo que convenció principalmente fue la rentabilidad. En este sentido, el explotador no solamente tuvo en consideración los costes de adquisición sino también los gastos operativos globales y, en especial, el balance energético total.

Asociación real por parte de WIRTGEN GROUP en Hungría

Decisivo para la inversión fue, además de la técnica y la eficiencia, sobre todo, la cooperación de confianza entre Hódút, WIRTGEN GROUP en Hungría y BENNINGHOVEN. Sales Manager Áron Visnyovszky atiende al cliente Hódút desde hace más de 10

años en el sector de instalaciones mezcladoras de BENNINGHOVEN. "Después de tanto tiempo, ya no se puede enseñar nada más al cliente. Por lo que tanto más importante es que nosotros, WIRTGEN GROUP, ganemos puntos con nuestra formalidad en el trabajo y fiabilidad", explica el Business Manager. Y con ello describe un objetivo importante de WIRTGEN GROUP: los clientes tienen que poder confiar siempre en que se cumplen las promesas. Esto es de especial aplicación en el servicio técnico: explotadores y clientes pueden dirigirse verdaderamente para cualquier asunto a la sucursal a la que están asignados. Pues para WIRTGEN GROUP no solo son importantes las ventas, sino también que la técnica funcione y los clientes tengan éxito: un valor añadido central. Entretanto, Hódút Freeway Kft. ya ha hecho nuevos pedidos: instalaciones en otros emplazamientos serán equipadas con un quemador EVO JET y un sistema de mando BLS 3000 de BENNINGHOVEN. ///



Preparadas para el reprocesamiento de asfalto: tecnologías líderes de reciclaje de BENNINGHOVEN

El procesamiento de asfalto de pavimento fresado es un precepto para la conservación de los recursos naturales. Este importante motivo para el reciclaje es solo uno de los muchos existentes, entre ellos también se encuentran las especificaciones de los países, la reducción de emisiones y la mayor rentabilidad son argumentos para apostar por la técnica verde de BENNINGHOVEN. Estas tecnologías se pueden integrar en las instalaciones TBA:

sistemas de adición de reciclaje en frío:

- › adición de mezcla para tasas de reciclaje de hasta el 30 %
- › multivariable para tasas de reciclaje de hasta el 40 %

sistemas de adición de reciclaje en caliente:

- › nuevo: tambor paralelo para tasas de reciclaje de hasta el 40 %
- › nuevo: tambor paralelo con generador de gas caliente para tasas de reciclaje de hasta el 80 %



El mayor tambor de secador que se ha montado nunca en Hungría: el TT 11.26 de BENNINGHOVEN con una longitud de 11 m y un diámetro de 2,6 m.



Sol, playa y mar:

Elevado do Joá en Río de Janeiro, Brasil.

