

Un triplete impecable: El fabricante ruso Porevit destaca por sus amplias competencias



El grupo de empresas Partner-Holding, con sede en Rusia, ocupa una posición de liderazgo en el sector de la construcción, producción de materiales de construcción, desarrollo, venta al por menor y al por mayor en el mercado de la región de los Urales. En 2021, el holding celebró su 30º aniversario como una de las empresas más antiguas de la región en la historia reciente de Rusia. El holding está formado por siete empresas, entre las que se encuentra la planta de materiales de construcción de Jalutorovsk AO «KSM», que es uno de los pilares fundamentales y está especializada en la producción de materiales de construcción para el sector de la obra civil. Bajo el manto de la AO «KSM» se encuentra la empresa Porevit, una planta de última generación para la producción de bloques de hormigón celular, ladrillos silico-calcáreos, ladrillos machihembrados y adoquines de hormigón que abastece toda la región de los Urales-Siberia Occidental. La capacidad de producción de la planta es de unos 300.000 m³ de bloques de hormigón celular, 110 millones de ladrillos silico-calcáreos y ahora también hasta 900.000 m² de adoquines al año. La planta está situada en Yalutorovsk, a unos 75 km al sureste de Tiumén, centro administrativo del óblast de Tiumén de Rusia, y está equipada con tres líneas de producción automatizadas de la empresa alemana Masa

GmbH. El emplazamiento tiene una superficie de 16,8 hectáreas y está situado cerca de reservas de materias primas, así como de importantes redes ferroviarias y de carreteras. Porevit es pionera en la producción de ladrillos silico-calcáreos modernos en Rusia, y sus adoquines fueron incluidos en la lista de los «100 mejores productos de Rusia».

La colaboración de larga data entre Masa y Partner-Holding comenzó en 2009, cuando se instaló y puso en marcha con éxito la primera planta de Porevit para la producción de bloques de hormigón celular. Dos años más tarde, la capacidad de producción de Porevit se amplió con la puesta en marcha de una instalación para ladrillos silico-calcáreos de Masa con dos prensas hidráulicas HDP 800. En Tiumén se ejecutaron varios proyectos de alto nivel con bloques de la planta de Porevit, entre ellos: El Palacio de las Bodas, la terminal internacional del aeropuerto de Roshchino, la escuela n° 63, el Palacio de los Deportes de los Geólogos y el centro comercial y de ocio Tyumen City Mall.

En 2020, Porevit volvió a ampliar su producción con la compra y puesta en marcha de una nueva planta de bloques de hormigón de Masa. Este último proyecto fue realizado en colaboración con el conocido fabricante ruso de adoquines Vibor, bajo cuya marca se venden los adoquines.



Las instalaciones de producción de Porevit en Jalutorovsk: Exitosa colaboración con Masa GmbH desde 2009

masa

Milestone to your success.

Nuestras soluciones son su beneficio.



www.masa-group.com

Con sus instalaciones, mezcladoras, máquinas y demás componentes, Masa cubre la producción de los principales grupos de materiales en la industria de materiales para la construcción: adoquines de hormigón, bordillos, baldosas de hormigón, prefabricado sílico-calcáreo y hormigón celular.

Planificamos, construimos, adaptamos individualmente y realizamos cualquier solución técnica que sea necesaria. Esto significa para nuestros clientes: un proveedor, una persona de contacto, un responsable.

Masa GmbH

Masa-Str. 2
56626 Andernach
Germany
Phone +49 2632 9292 0
Service Hotline +49 2632 9292 88

Masa GmbH

Porta Westfalica
Osterkamp 2
32457 Porta Westfalica
Germany
Phone +49 5731 680 0

info@masa-group.com
service@masa-group.com
www.masa-group.com

Masa - made in Germany.





Producción de ladrillos silico-calcareos con la prensa hidráulica HDP 800 de Masa



Vistas de la instalación de hormigón celular de Masa

En la actualidad, Porevit es la única planta que cuenta con tres instalaciones de producción diferentes en un mismo emplazamiento: Ladrillos silico-calcareos, productos de hormigón celular y productos de hormigón, y todo de un único proveedor: Masa GmbH. Para Porevit, esto es algo natural: En la prolongada relación comercial, Masa ha demostrado ser un socio fiable y honesto muy apreciado en la región de Siberia. Sin lugar a dudas, para todos estos proyectos fue importante el alto nivel de las soluciones técnicas ofrecidas por Masa. Las

plantas de Porevit se encuentran entre las más modernas, no sólo de la región de los Urales, sino de toda la CEI.

Adoquines para elevadas exigencias: todo comienza con las materias primas

El inicio de los trabajos de montaje coincidió con el cierre más estricto causado por la pandemia de Covid-19 en Europa y especialmente en Rusia. Sin embargo, el equipo profesional de Porevit, junto con el equipo de Masa, pudo completar con éxito la puesta en marcha de la planta en el plazo previsto. La planta está en pleno funcionamiento desde finales de 2020. Antiguamente, el mercado local de la región de los Urales tenía un acceso muy limitado a adoquines de alta calidad. Por este motivo, el objetivo principal claramente definido era producir adoquines de calidad extraordinaria de diferentes formas y colores y con diferentes materiales para el hormigón bicapa para los que existe una gran demanda en el mercado. La planta se diseñó específicamente para obtener altos rendimientos, lo que supuso un desafío dadas las condiciones meteorológicas de Siberia. Para garantizar un funcionamiento eficaz, se ha prestado especial atención a las materias primas y su almacenamiento.

El concepto básico era que los materiales de la mezcla de hormigón monocapa y bicapa no se encontrasen en el molde hasta el proceso de compactación. Esto ayuda a evitar que interactúen de forma indeseada los materiales durante la producción de la mezcla de hormigón, reduciendo el riesgo de contaminación de la mezcla de cara de alta calidad.

Un exceso de agua o de hielo en las materias primas puede suponer un problema para la fabricación de productos de calidad. Para mantener la alta calidad de los productos, Porevit equipó la planta con una instalación de almacenamiento previo con capacidad para 10.000 t de materia prima. Tras el almacenamiento previo, las materias primas se transportan al almacén principal de la planta. Para ello, Porevit utiliza dos cintas transportadoras ascendentes que transportan las materias primas para la mezcla de hormigón monocapa por separado a seis depósitos con una capacidad de 240 t cada uno. El material para la mezcla de hormigón bicapa se almacena en 10 silos de 60 t cada uno. Esta solución permite calentar el material antes de la producción, por lo que la producción puede continuar incluso en la estación fría del año.

El concepto desarrollado por Masa para la zona de la instalación de dosificación prevé una báscula de carga de Masa separada para los sistemas de silos para el hormigón monocapa y el hormigón bicapa. Ambas básculas de carga pueden alimentar a su vez las respectivas cintas de áridos que conducen a la mezcladora de hormigón monocapa o a la mezcladora de hormigón bicapa. Esto significa que cualquier silo puede utilizarse para cualquier mezcladora.

La combinación marca la diferencia: el equipamiento adecuado para productos multicolor

Instalación mezcladora

La instalación mezcladora está equipada con dos mezcladoras de Masa de probada eficacia: la PH 1500/2250 para la mezcla de hormigón monocapa y la S 350/500 para la mezcla



La zona de mezcla cuenta con la mezcladora Masa S 350/500 (a la izquierda) para el hormigón bicapa y la mezcladora Masa PH 1500/2250 para el hormigón monocapa

de hormigón bicapa. Con la mezcladora S 350/500, los clientes consiguen una calidad excelente de la mezcla, lo que es especialmente importante para la fabricación de productos multicolor. Como herramienta de mezclado se utiliza un agitador altamente resistente al desgaste en combinación con una cuba de mezcla que gira en sentido contrario. La cuba de mezcla está inclinada 20°, de modo que el proceso de mezclado está separado del transporte del producto mezclado. De esta forma se evita la formación de aglomerados y se consigue una muy buena homogeneización del hormigón coloreado, incluso para áridos finos y lotes pequeños. Por ciclo de mezclado, con la mezcladora de hormigón bicapa se consigue un volumen de producción aproximado que oscila entre un mínimo de 120 l y un máximo de 350 l.

Dos cubas aéreas separadas para el hormigón monocapa y el hormigón bicapa entregan el hormigón a los sistemas multicolor. Una cuba individual para la mezcla del hormigón monocapa y un sistema de cuba triple para la alimentación del hormigón bicapa ayudan a poder separar las diferentes cubas por colores. Esto tiene la ventaja adicional de reducir la contaminación por diferentes colores.

Sistema multicolor Premium

Una de las características principales de la planta es el sistema multicolor Premium de Masa, que cuenta con tres silos para productos de tres colores diferentes. Se utilizan silos de acero inoxidable con una capacidad de agua de 580 l. Cada silo cuenta con una compuerta para acceder fácilmente para los trabajos de limpieza. Para el control continuo del nivel de llenado, los silos cuelgan de tres células de carga en un andamio por encima de la cinta colectora. El hormigón de color se puede colocar en un máximo de cinco posiciones diferentes en la cinta colectora de 1.400 mm de ancho. La cinta de re-

Palma & Associati

MEC, SIEMPRE MÁS RÁPIDO.



SOLUCIONES PARA DIVIDIR,
CORTAR Y TRITURAR HORMIGÓN

MEC srl Italy
Tel +39 0461 780166
commerciale@mecs.it
www.mecs.it





Sistema multicolor de Masa con tres silos

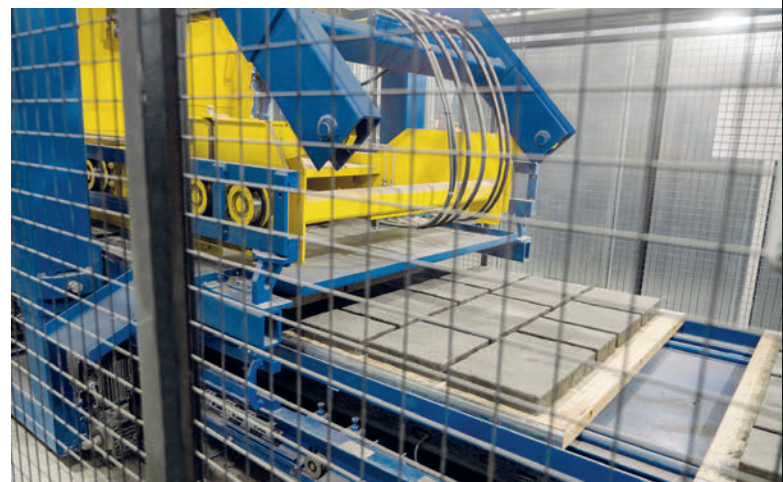
cogida está equipada con un convertidor de frecuencia para el ajuste de la velocidad. Esta combinación permite verter el hormigón con precisión y, sobre todo, uniformidad en el silo de la máquina.

La XL 9.1 de Masa

El corazón de la instalación es la XL 9.1 de Masa. Teniendo en cuenta los equipamientos especiales de la máquina bloqueadora, desde muy pronto se puede allanar el camino para la fabricación de productos multicolor de alta calidad. Por ejemplo, el rodillo alisador y el indicador de nivel de llenado por láser ayudan al operador a conseguir un llenado uniforme y una constante alta calidad de textura superficial. Para poder limpiar mejor la parte superior del molde, la máquina está equipada con un cepillo giratorio especial de accionamiento hidráulico que ayuda a mantener el molde limpio. Adicionalmente, la máquina integra una cinta dosificadora especial en

de una válvula dosificadora estándar para llenar el carro de llenado. Esto garantiza un llenado más uniforme y controlado del carro de llenado de hormigón monocapa y, por lo tanto, del molde. La máquina está equipada además con el sistema multicolor Easy, la versión compacta del sistema de coloración de Masa para fabricar elementos de pared multicolor con estructura de material multicolor. El dispositivo se monta directamente sobre el silo de la máquina bloqueadora.

La Masa XL 9.1 es, en definitiva, una máquina de producción fiable y potente: durante el ciclo de producción, la fuerza de vibración se puede ajustar independientemente del número de revoluciones, ya que se utiliza un accionamiento de los vibradores con amplitud regulada. Para simplificar y acelerar los tiempos de ajuste, la máquina está equipada con un sistema de cambio de moldes automático. Una construcción maciza de marcos con cuatro columnas guía con cromado duro (\varnothing 120 mm) para un posicionamiento exactamente paralelo del molde y de la pata, el guiado sincrónico forzado



Máquina bloqueadora XL 9.1 de Masa



Instalación de lavado de adoquines de Masa en al lado fresco

del molde para un desencofrado exacto de los productos, un sistema de medición del nivel de llenado del silo en los silos del núcleo y de la bicapa con celdas de pesaje y la integración de una función limitadora de altura para una fabricación exacta en altura son otras características dignas de mención. El manejo y la visualización unificados de los componentes de la instalación se efectúan a través de la herramienta Factory Automation System Tool (FAST) desarrollada por Masa. La versatilidad de la Masa XL 9.1 ofrece un amplio margen de creatividad al cliente.

Instalación de lavado de adoquines

Para otorgar a la superficie una textura única, el operador puede utilizar el sistema de lavado de dos estaciones ins-

talado en el lado fresco. En combinación con la tecnología multicolor, es posible otorgar a cada producto un diseño individual. En la primera estación, tres barras con boquillas de pulverización de alta presión se mueven por encima de las superficies para lavarlas. La segunda estación consta de un listón con toberas de pulverización de baja presión y un cajón de agua en cascada, que se desplazan por las superficies y lavan los restos de cemento que quedan.

Manipulación y curado de los productos coloreados

Tras la estación para el tratamiento superficial, los productos frescos se transportan a la zona de curado. El proceso de entrada y salida de productos de la zona de curado se lleva a cabo mediante una interacción inteligente de varios compo-

¿Listo para hacer algo más con su hormigón

Cambiar el mundo con algo concreto

Únase a más de 120 fabricantes de elementos prefabricados de hormigón que resuelven problemas de infraestructuras con muros de contención Redi-Rock

nentes de Masa, que incluye un transportador de elevación libre, un ascensor, un carro multiforca, un carro multiforca de almacenamiento intermedio y un descensor.

Las cámaras de curado, con una capacidad total de almacenamiento de 5940 bandejas de producción, están equipadas con el sistema de ventilación de Masa. La cámara de curado en su totalidad, así como el ascensor, el carro multiforca y el descensor están instalados en una zona climática asociada. El sistema de ventilación de Masa puede optimizar el proceso de curado creando condiciones climáticas uniformes en la cámara de curado. Está compuesto por ventiladores de recirculación dispuestos en horizontal en un hueco de ventiladores independiente, ventiladores de extracción dispuestos en vertical y sensores de humedad y temperatura dispuestos en diagonal. El aire recirculado se supervisa mediante los sensores que controlan los ventiladores de recirculación y de extracción. Los objetivos de la regulación de temperatura y humedad en la cámara de curado son lograr una mayor

uniformidad de color de los productos, conseguir tiempos de curado más cortos y, en definitiva, utilizar el cemento y el color de forma más eficaz.

El carro multiforca de almacenamiento intermedio en combinación con un sistema de estantería de almacenamiento intermedio, en el que se almacenan las bandejas de producción vacías después del volteo y la limpieza, ofrece una mayor flexibilidad de planificación de la producción. Dado que el lado fresco y el lado seco pueden funcionar de forma independiente, la producción puede continuar incluso si uno de los lados tiene que detenerse. El sistema de almacenamiento intermedio tiene una capacidad para 2160 bandejas de producción. De este modo, el lado fresco y el lado seco de la planta pueden funcionar de forma individual y a diferentes velocidades, para que Porevit puede llevar a cabo un control de calidad más profundo de acuerdo con las estrictas normas de calidad de la empresa.



Proceso de trabajo continuo gracias al carro multiforca de almacenamiento intermedio de Masa en el lado seco



Dispositivo de centrado servocontrolado de Masa con pinza de centrado de 4 lados



Lado seco, zona de paletizado y Masa Powertainer

Perspectiva para el futuro

Todos estos factores contribuyen a la posición de liderazgo de Porevit en el mercado de adoquines de la región y a la exitosa evolución de la empresa a largo plazo. Gracias a su elevada calidad y alto nivel estético, los adoquines disponibles bajo la marca Vibor ya se están utilizando para el diseño de espacios públicos de importancia social en Tiumén y sus alrededores.

Próximamente, Porevit volverá a prepararse para el futuro equipando la planta de ladrillos silico-calcáreos con una nueva prensa de ladrillos silico-calcáreos de Masa. Esto permitirá a Partner-Holding poder ampliar tanto las capacidades de producción como también la gama de productos ofrecida. Esto demuestra una vez más que la relación comercial entre Porevit y Masa cuenta con una base muy sólida. ■

MÁS INFORMACIÓN



Planta Porevit
Vibor KSM
Ishimskaya 149
Jalutorowsk, Gebiet Tjumen, Rusia
T +7(3452)500-605
porevit-td@partner72.ru
www.porevit.ru

masa
Milestone to your success.

Masa GmbH
Masa-Str. 2, 56626 Andernach, Alemania
T +49 2632 92920
info@masa-group.com
www.masa-group.com



Masa patrocinó la posibilidad de descarga gratuita del archivo pdf de este artículo para todos los lectores de PHI. Visite la página web www.cpi-worldwide.com/channels/masa o escanee el código QR con su smartphone para acceder directamente a esta página web.



SUSCRIPCIÓN



¡Suscríbase hoy mismo y no se perderá ningún número!

www.cpi-worldwide.com

