

Hess Group, 57299 Burbach-Wahlbach, Alemania

Siprem invierte en una tercera planta al sur de Italia

Tras el gran éxito de las primeras dos plantas, la empresa italiana Siprem amplía sus capacidades con una nueva instalación en Matera. La empresa apuesta por la elevada calidad y desea destacar en el mercado regional del sur de Italia, donde la batalla por los clientes se ha basado hasta ahora principalmente en los precios. Para lograr este objetivo, Siprem se decidió por una tercera instalación con máquinas e instalaciones de Hess Group. El núcleo de la nueva línea de producción es la máquina de producción de bloques RH 2000-3 MVA.

Siprem S.r.l. («Sociedad italiana de prefabricación y montaje») se fundó en 1993 con el objetivo preciso de lograr un punto de inflexión en la historia de la industria de los prefabricados de hormigón en el sur de Italia, introduciendo tecnologías innovadoras que ya existían en el centro y el norte de Italia. Esta empresa cumple con los deseos y aspiraciones de su fundador, Rocco Molinari que, en 1974, tras trabajar durante algunos años en Düsseldorf, fundó una pequeña empresa que fabricaba postes de hormigón para viñas de la región mediante un proceso artesanal en la provincia de Matera, al sur de Italia. En el año 1981, año de su fallecimiento, sus dos hijos Michele y Domenico decidieron continuar con la empresa. Ampliaron y diversificaron la producción y se especializaron en la construcción de edificios y naves de almacenamiento con prefabricados de hormigón. Junto a Foresi Prefabbricati y Michelangelo Molinari como socios, fundaron Siprem S.r.l.

Inmediatamente tras la fundación, la empresa adquirió y reformó una planta en desuso en Grottole (región de Matera) para instalar la primera línea de producción de prefabricados de hormigón. Desde entonces, sobre una superficie de 100.000 m², con 20.000 m² techados, se producen y almacenan allí pilares, vigas de puentes, placas de hormigón y placas de relleno para sistemas de construcción fiables e innovadores según el último estado de la técnica. En un breve periodo de tiempo, la nueva empresa Siprem logró establecerse en un mercado que estaba saturado de sistemas de construcción anticuados y ya no estaba a la altura de los nuevos desarrollos tecnológicos y legales.

Inspirados por el éxito de esta primera planta, Siprem decidió ampliar su oferta con productos de hormigón de pequeñas y medianas dimensiones e invirtió en 2006 en una segunda planta. Puesto que la cantidad de proyectos de construcción

aumentó considerablemente durante este tiempo, se abrieron nuevos segmentos de mercado para la empresa. La segunda planta dispone de una superficie de 50.000 m², de los cuales 10.000 m² son techados. Aquí se fabrican bloques de hormigón, tubos de todos los tamaños, pozos, canaletas y vallas.



De izquierda a derecha: Domenico Molinari (Director técnico), Michele Molinari (Director ejecutivo), Michelangelo Molinari (Director de compras).

Una nueva instalación en Matera: enfocada en la calidad

En el mercado de referencia del sur de Italia ya existían fabricantes de adoquines encajables. La grave crisis económica que afectaba al sector desde finales de los años 1990, tuvo un fuerte impacto en la competencia de precios. También la falta de inversiones desde esta época ha afectado fuertemente el crecimiento del mercado. A fin de cuentas, la calidad de los productos fue lo que se llevó la peor parte. Por este motivo, Siprem se enfrentaba al desafío de contrarrestar este desarrollo.

Mientras la mayoría de los fabricantes en estas regiones intentan establecerse a través de precios cada vez más bajos, Siprem, por el contrario, se centra en la diversificación de productos de excelente calidad. Tras una cuidadosa valoración, Siprem se decidió por el fabricante de máquinas Hess Group como socio para llevar a la práctica sus planes. Se encargó a la empresa alemana la planificación y construcción de la nueva planta, que está equipada con más de 60 moldes para fabricar bloques, placas y adoquines macizos. Siguiendo la visión de sus fundadores de apostar siempre por la innovación y sistemas de vanguardia, la empresa inauguró en 2019 su tercera planta en la ciudad de Matera, que es conocida en todo el mundo por sus asentamientos rupestres, los «Sassi», considerados Patrimonio de la Humanidad por la UNESCO. Otro fabricante de prefabricados de hormigón

cerró allí su fábrica y la dirección de Siprem decidió adquirir la planta y reequiparla. De este modo, la empresa invirtió en un emplazamiento estratégicamente importante, que también abarca de forma idónea las regiones adyacentes. Con estos nuevos 45.000 m², de los cuales 10.000 m² están techados, se volvió a ampliar la gama de productos. Aquí, el fabricante produce soluciones sostenibles para el diseño y la construcción de zonas exteriores. Con la nueva instalación, Siprem se concentra en adoquines, placas y bloques de hormigón arquitectónicamente exigentes que imitan la piedra natural en forma y color.

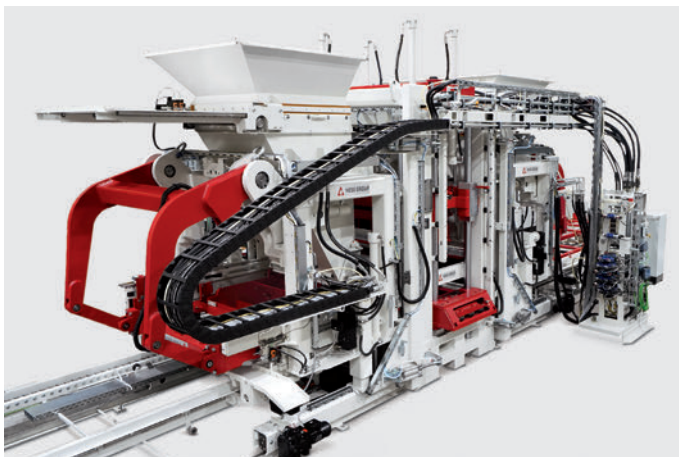
El núcleo de la nueva instalación: la RH 2000-3 MVA

Con la Multimat RH 2000-3, Hess Group suministra una máquina de producción de bloques que cumple completamente con los requisitos de la fabricación de productos de alta calidad para la jardinería. La producción comienza en la instalación de dosificación y mezcla, donde se mezclan áridos, agua y cemento para producir hormigón. La mezcla homogénea de hormigón se transporta a continuación con dos cubas aéreas independientes a la Multimat RH 2000-3 MVA de Hess. La máquina de producción de bloques está alojada en una cabina completamente insonorizada, adyacente a la sala de control y la sala del armario de distribución.

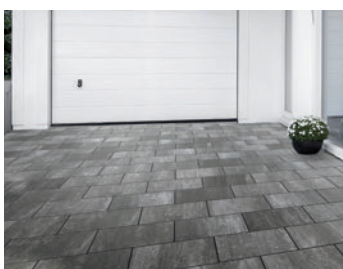
El sistema hidráulico de alto rendimiento en la versión M (control multiteje) está instalado en una sala independiente



A member of **TOPWERK**



RH 2000-4 MVA –
la más alta **PRECISIÓN**
en el **MOLDEADO**
de hormigón



HESS GROUP es el principal proveedor mundial de máquinas bloqueras y sistemas de dosificación y mezcla de alto rendimiento, así como de las tecnologías de paletizado y transporte relacionadas.
www.hessgroup.com

Damos forma al hormigón.



Sala de aislamiento acústico de la máquina, de control y del armario de distribución

insonorizada para reducir el ruido y controlar la temperatura. Desde la sala de control, los operadores pueden controlar todo el proceso de fabricación mediante pantallas táctiles y teclados. Los carros de llenado se cargan con hormigón a través de una compuerta de silo de accionamiento electromecánico, que es controlada mediante un sistema de medición de nivel por láser. Es transportado sobre rodillos combinados de forma limpia y con escasa vibración en perfiles de apiladora y está equipado con un cepillo de plástico/acero para la limpieza del contramolde. El carro de llenado se mueve mediante un acoplamiento doble muy estable, accionada por dos cilindros sincronizados.

Siprem se decidió por un revestimiento antiadherente para el silo de la máquina, tanto del lado de la mezcla de hormigón monocapa como también de hormigón bicapa. El contramolde se puede limpiar con un rascador y/o un cepillo giratorio que están dispuestos en el carro de llenado. Cuando el hormigón monocapa queda adherido al contramolde, se elimina de forma que esto no afecte a la segunda capa de hormigón.

El silo de hormigón monocapa tiene dos salidas para poder suministrar el hormigón más rápida y uniformemente al carro de llenado. La pieza del hormigón monocapa es móvil para permitir un mejor acceso a todas las partes de la máquina para el mantenimiento y la limpieza.

Para productos de calidad de varios colores, Hess Group instaló un sistema Color-Mix sobre el silo de hormigón bicapa. Está compuesto por una pieza sobrepuesta de silo adicional para aumentar la capacidad del silo y una chapa de extracción con accionamiento eléctrico. El carro de llenado equipado con un rodillo aplanador accionado se encarga de que la mezcla de hormigón bicapa se introduzca uniformemente en el molde.

El rodillo aplanador gira hacia el interior mientras el carro de llenado retrocede e introduce el hormigón en el molde. El rodillo no se desplaza sobre el molde, sino que «flota» sobre el mismo. La separación entre el molde y el rodillo es lo suficientemente grande como para no dañar el rodillo, pero lo

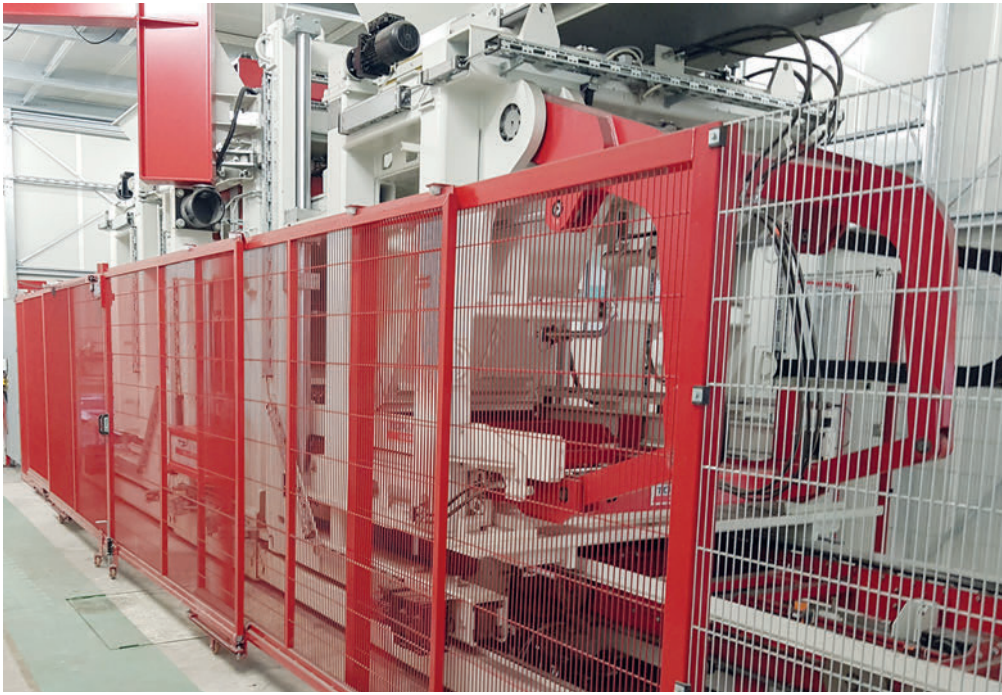
suficientemente pequeña como para influenciar el proceso de llenado. Después de este proceso, el producto presenta una compactación muy alta, lo que garantiza la calidad para un posible procesamiento posterior.

La máquina dispone de un dispositivo de extracción de núcleo y un control hidráulico para funciones de moldeado. Esto permite fabricar formas de bloques más complejas, por ejemplo, bloques de encofrado.

A partir de la base de datos, el operador de la máquina puede cargar una fórmula en la que se indican para cada producto los parámetros de producción correspondientes como, por ejemplo, tiempos de vibración, fuerzas y velocidades. Estos datos son utilizados por la máquina y los transportadores. De esta forma los productos sensibles se pueden procesar con mayor lentitud y cuidado.

Los productos recién fabricados son transportados mediante una cinta transportadora hacia el ascensor. En la máquina de producción de bloques, cada bandeja con productos es dotada de un identificador que permite el seguimiento durante todo el proceso de producción. De este modo, se pueden registrar todos los parámetros de producción en una estadística de producción para su valoración posterior.

Siprem no solo se preocupa por el aspecto de los productos, sino que controla también la densidad inmediatamente después de la producción. La bandeja se pesa directamente antes y después de la fabricación de los productos. La altura se mide de forma precisa mediante el dispositivo de medición lineal a ambos lados del contramolde. La diferencia de peso de la bandeja es el peso del producto; en combinación con la altura del producto y la forma del producto se puede calcular la densidad. La altura del producto se asegura mediante un sistema de medición de altura por láser adicional encima del transportador en el lado húmedo. Los productos que no se corresponden con los requisitos de calidad pueden descartarse automáticamente a través de una estación de volteo neumática. La atención por los pequeños detalles permite a Siprem fabricar productos de primera calidad.



*Máquina de
producción de bloques
RH 2000-3 MVA*

Tras la comprobación de la calidad de los productos, el carro multiforca recoge un estante completo del ascensor y transporta los productos frescos cuidadosamente a las cámaras de curado. El carro multiforca de Hess Group está diseñado para 22 niveles con una carga de 14 toneladas. El posicionamiento del carro multiforca es controlado por un sistema láser para las unidades de carro superior e inferior.

Las cámaras de curado, dispuestas en 11 pasillos con 22 niveles respectivamente, pueden alojar hasta 5000 placas de acero con una capacidad total de más de 3150 t de productos. Un recinto cerrado y aislado rodea los estantes de curado, incluyendo el ascensor, el descensor, el carro multiforca y los estantes de almacenamiento temporal. Sondas y sensores se encargan de la regulación de la temperatura y

humedad del aire en todo el recinto para garantizar las mejores condiciones para el proceso de curado. La circulación de aire proporciona una temperatura constante en la cámara de curado para una humedad del aire uniforme en el rango del 80-95 %.

Para poder garantizar siempre un alto ritmo de producción, la instalación de Siprem dispone en el lado húmedo y el lado seco de una estantería de almacenamiento temporal. Esto permite el aprovechamiento óptimo del carro multiforca y aumenta el rendimiento total de la instalación.

La instalación fue concebida para ofrecer un elevado rendimiento continuo. Para lograrlo, es importante minimizar tiempos de espera innecesarios. Esto también se tuvo en cuenta para el proceso de embalaje. En el lado seco se instalaron un

¿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



Embalaje en el lado seco en Siprem: soldador de piezas, doblador de piezas y empaquetadora

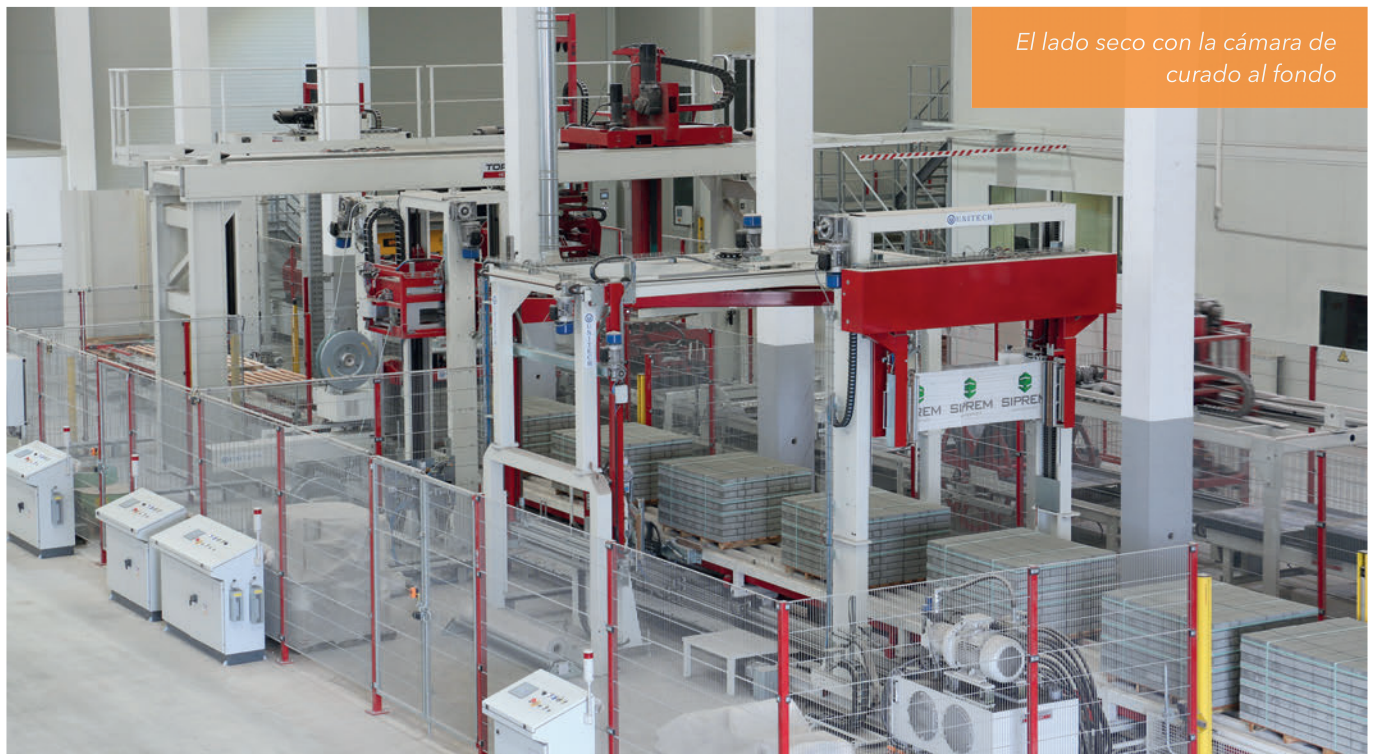
soldador de piezas eléctrico y un doblador de piezas antes de la empaquetadora. En Siprem se instaló una de las primeras empaquetadoras completamente eléctricas de nuevo desarrollo de Hess con una pinza accionada mediante cilindros lineales. También el soldador de piezas y el doblador de piezas son accionados de forma completamente eléctrica y presentan, por tanto, mayor eficiencia energética que un accionamiento hidráulico. De este modo, los tiempos de producción y embalaje se reducen de forma considerable y la instalación completa funciona a una velocidad sorprendente, sin que esto afecte de ningún modo la calidad de los productos. La línea de embalaje inteligente, que se comunica con el sistema de control de la planta de Hess mediante un intercambio de señales, está equipada con un depósito de paletas, flejadoras, envolventoras y una impresora de etiquetas.



Carro multiforca de almacenamiento temporal con dispositivo de volteo para bandejas

La línea húmeda está separada de la línea seca mediante un carro multiforca de almacenamiento temporal con una estantería de almacenamiento temporal que puede alojar hasta 2160 paletas, lo que garantiza la autonomía y la continuidad de la producción en el lado húmedo y el lado seco y evita cualquier interferencia.

El concepto general de la instalación tiene como objetivo aumentar la eficiencia de la producción y el rendimiento, mejorando simultáneamente los estándares de calidad para una amplia gama de innovadores productos. Para lograr este elevado estándar, Siprem se ha centrado en sus conceptos fundamentales: tecnologías de producción e innovación de productos. Se probaron reiteradas veces nuevas soluciones de diseño y producto, se instalaron nuevas instalaciones de



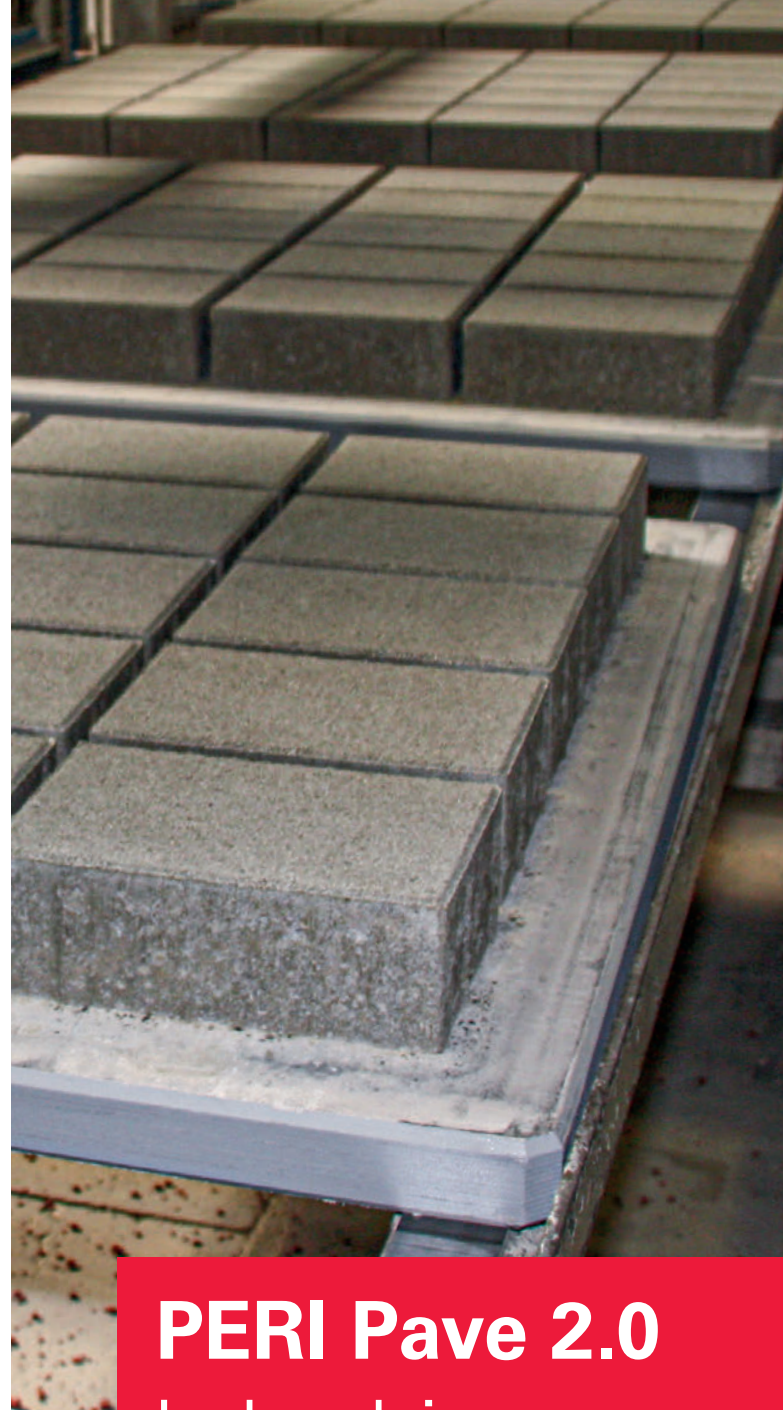
El lado seco con la cámara de curado al fondo

PRODUCTOS Y LOSAS DE HORMIGÓN

producción de alta tecnología y los ingenieros de software de Hess Group implementaron sistemas de gestión integrados del tipo «Industria 4.0».

La cuidadosa selección de áridos, tipos de cemento de alta resistencia, aditivos y pigmentos permite a la empresa fabricar en su nueva planta productos de hormigón de alta calidad con prácticamente cualquier forma y tamaño. El personal altamente cualificado comprueba y optimiza continuamente la fiabilidad y durabilidad en el laboratorio propio para garantizar no solo posibilidades de diseño únicas sino también la mejor calidad posible. Los adoquines, placas y bloques de colocación sencilla ofrecen en su conjunto cientos de soluciones y combinaciones para zonas exteriores individuales.

Después de más de 20 años de actividad, Siprem puede satisfacer las necesidades de los clientes y proyectistas ofreciendo una amplia gama de productos y sistemas de cubierta, adecuados para prácticamente cualquier tipo de aplicación: agricultura, comercio, industria y servicios. La tercera planta en Matera, que fue suministrada por Hess Group, ha ampliado aún más la gama de productos, por lo que la empresa se muestra optimista de cara al futuro. El uso de las más modernas tecnologías, enfocadas en la innovación y las instalaciones más actuales, no solo conduce a una calidad de producto muy elevada, sino que destacará a Siprem a largo plazo como una de las empresas más dinámicas y competentes en el área de la producción de prefabricados de hormigón en todo el sur de Italia. ■



TOPWERK 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/topwerk o escanee el código QR con su smartphone para acceder directamente a esta página web.



MÁS INFORMACIÓN



SIPREM Srl
Divisione Pavimentazioni, Stabilimento di Matera - Z.I. Venusio:
S.S. 99 km. 11.100, Z.I. Venusio, 75100 Matera, Italia
T +39 0835758849
pavimentazioni@sipremsrl.it
www.sipremsrl.it



HESS GROUP
Freier-Grund-Straße 123
57299 Burbach-Wahlbach, Alemania
T +49 2736 49760
info@hessgroup.com
www.hessgroup.com

PERI Pave 2.0

La bandeja para producción

¿Ya lo conocía?

Nuestro PERI Pave tiene un revestimiento plástico único con efecto desmoldeante integrado. Diga adiós al hormigón y desmoldeantes en su producción.

Compruébelo usted mismo!

Formwork Scaffolding Engineering
www.peri.es

