

Hess Group GmbH, 57299 Burbach-Wahlbach, Alemania

Nueva línea de producción para adoquines de hormigón en Sunroad (Corea del Sur)

■ Frank Hoffmann, Topwerk Hess Group GmbH, Alemania

Hace 10 años que la empresa Sunroad & Co. Ltd. trabaja como distribuidor de artículos de hormigón de alta calidad en Corea del Sur. La empresa, bajo la dirección del CEO Sun Ho Jung, está considerada un proveedor de máxima fiabilidad para las grandes empresas constructoras y las oficinas de ingeniería de Corea del Sur, y los productos se utilizan en proyectos muy importantes de grandes dimensiones, incluso fuera de la provincia de Gyeonggi-do. Debido a que se trabaja por una modernización técnica continua y un perfeccionamiento constante de los productos, teniendo siempre en cuenta la conservación del medio ambiente y el aumento de la calidad y el rendimiento, se tomó la decisión de adquirir una nueva instalación de producción de bloques del Grupo Hess. La nueva fábrica se encuentra en Icheon, a unos 100 km de distancia de la capital, Seúl.

Los componentes principales de la nueva instalación mezcladora de Sunroad Co. Lt. han sido suministrados por la empresa Wiggert & Co. GmbH. Aquí se incluyen, entre otros, la mezcladora planetaria de contracorriente HPGM 750 para el hormigón bicapa y la mezcladora planetaria de contracorriente HPGM 2250 para el hormigón monocapa. Asimismo, dentro del volumen de suministro de Wiggert se incluye un elevador de alimentación para la mezcladora de hormigón monocapa, así como todo el sistema de control (WCS) de la instalación mezcladora. El control (WCS) de la empresa Wiggert combina el hardware (unidad de potencia) y el software

(sistema operativo basado en Microsoft Windows) formando un eficiente sistema de control.

Algunos componentes de la instalación, por ejemplo el almacén de áridos y la alimentación de los áridos al elevador de alimentación Wiggert, o la mezcladora de hormigón bicapa de Wiggert han sido puestos a disposición por el cliente o por el proveedor local Duksan Tech.

La instalación dosificadora consta de 2 x 5 silos de áridos con una capacidad de 40 m³ cada una para el hormigón monocapa. Los depósitos están alimentados a través de una cinta transportadora y una cinta distribuidora. Con una cinta dosificadora debajo de los depósitos se pesan los áridos y se llenan los cangilones. Los áridos para el hormigón bicapa se almacenan en otros 5 depósitos (cada una con una capacidad de 15 m³), que se llenan con pala de ruedas o Big bags. Hay 3 silos de cemento con una capacidad de 110 t cada uno. Dos silos se utilizan para el hormigón monocapa y el otro para el hormigón bicapa.

A través de cintas transportadoras, el hormigón fresco pasa de las mezcladoras a la máquina bloquera.

La pieza principal de la instalación es la máquina bloquera Multimat RH 2000-3 MVA de Hess con un tamaño de bandeja de 1.400 x 1.100 mm y una superficie de fabricación de 1.300 x 1.050 mm. En esta máquina confluyen los últimos desarrollos tecnológicos del Grupo Hess. Estos permiten al fabricante



La nueva fábrica de bloques de hormigón de Sunroad

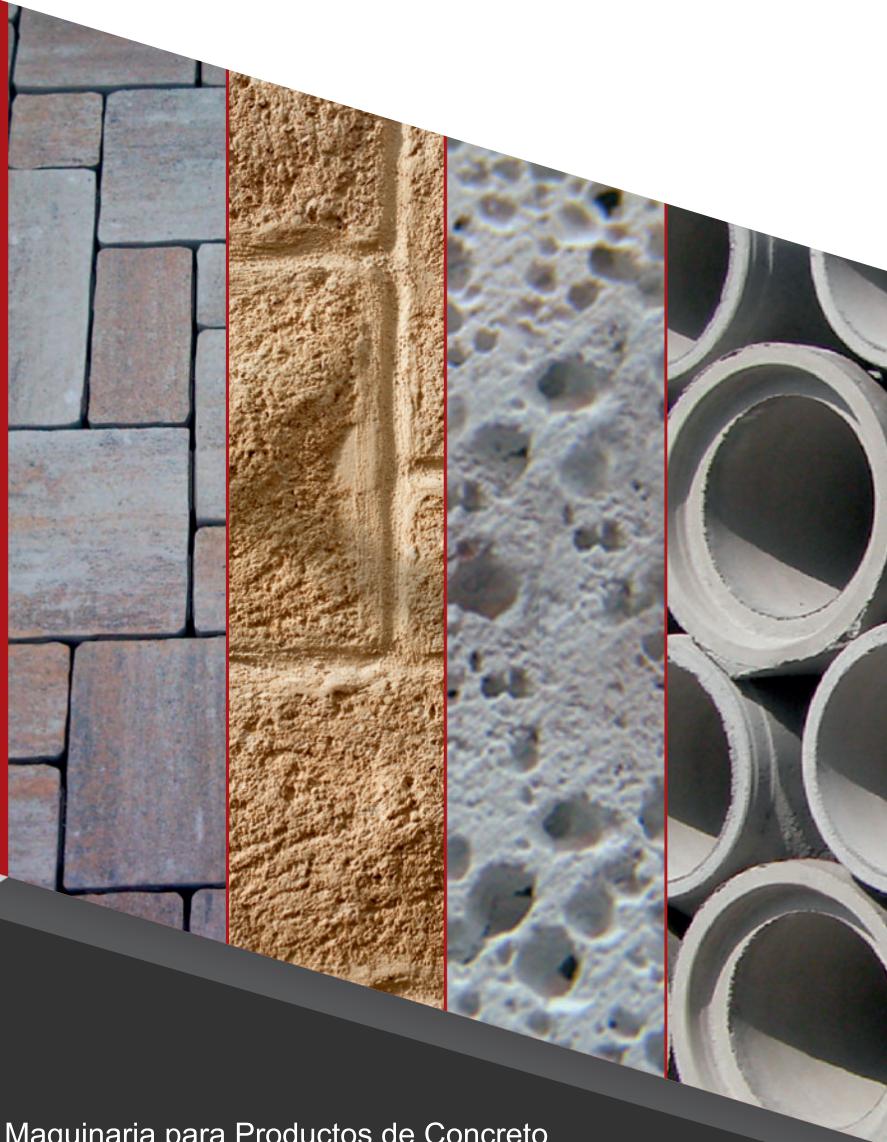


Vista de los silos de áridos



Soluciones completas integrales

Soluciones de sistema innovadoras y competencia en técnica de procesos en la industria del hormigón para productos que se diferencian, reducidos tiempos de parada y de mantenimiento y mínimos desechos. Convincientes a nivel internacional.



Maquinaria para Productos de Concreto
Plantas de hormigón | Sistemas de Transporte y Manejo
Prensas hermeticas rotativas | Instalaciones de acabados | Maquinaria para tubos y anillos de pozos | Maquinaria para productos para infraestructura | Plantas de hormigón celular



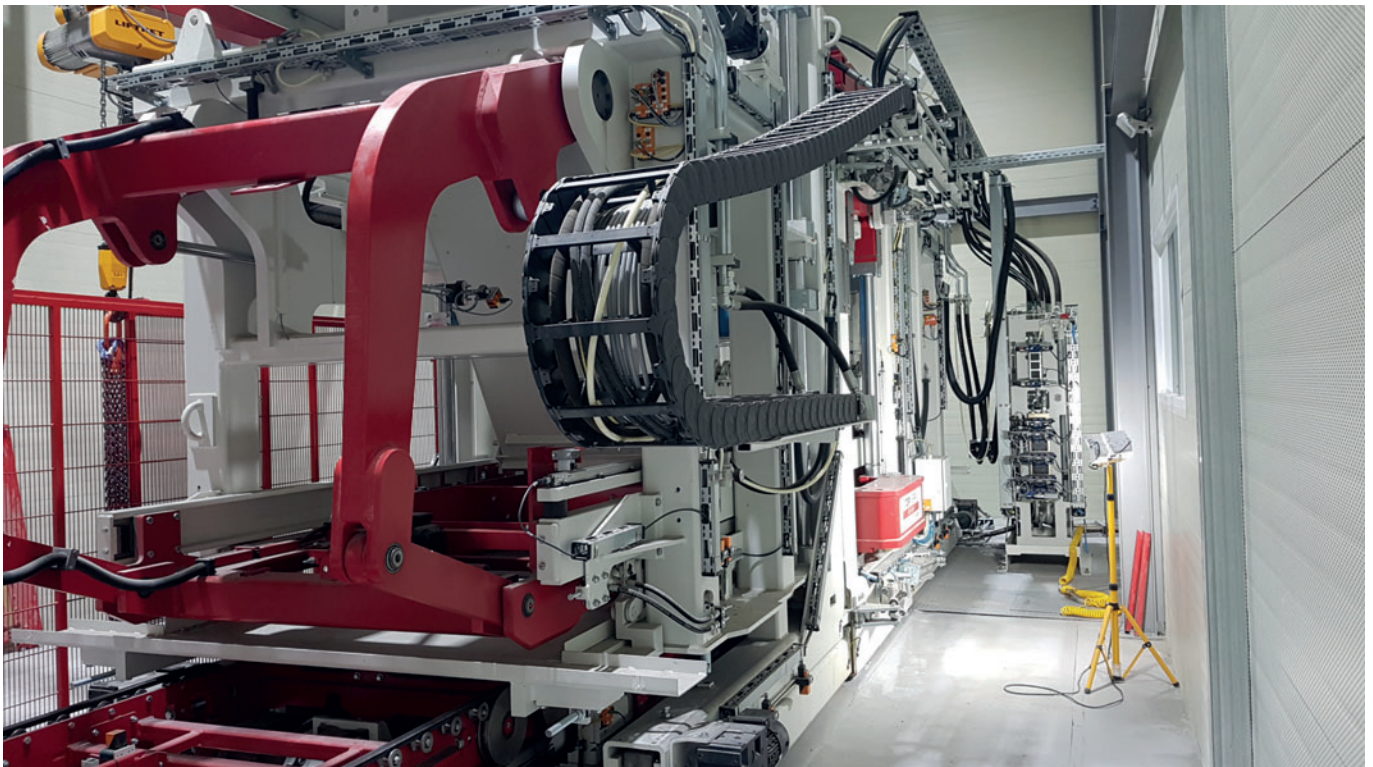
Con una cinta dosificadora debajo de los depósitos se pesan los áridos para el hormigón monocapa y se llenan los cangilones.

la producción altamente eficaz de los productos más diversos bajo cumplimiento de los estándares de seguridad más elevados, con un modo de operación y un sistema de control muy sencillos. El sistema vibratorio es una mesa vibratoria de una pieza, equipada con VarioTronic. Este servovibrador fue desarrollado y patentado por Hess.

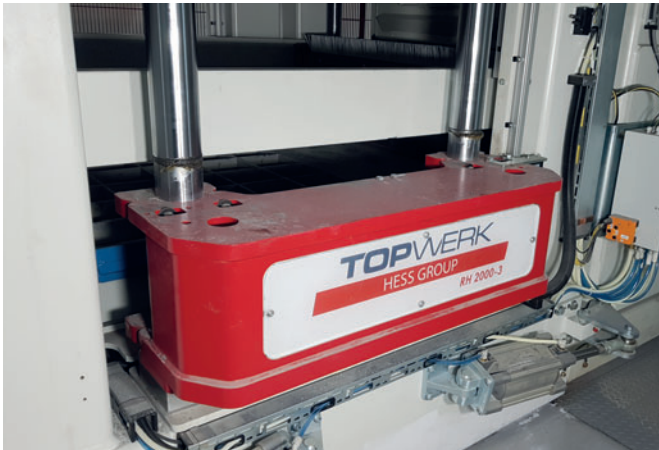
La máquina está equipada con un sistema de control hidráulico MAC8 de Bosch-Rexroth, que Hess utiliza hace años en las máquinas de bandeja. Este sistema permite un posicionamiento muy exacto del carro de llenado, el contramolde y el molde. El carro de llenado de hormigón bicapa está equipado con un rodillo aplanador accionado. Con esta combinación se alcanzan calidades de producto muy elevadas con un tiempo de ciclo reducido. Para la fabricación de productos de varios colores, el bastidor de hormigón cara vista cuenta con un sistema Colormix. Sobre todo, se producen adoquines con los formatos más diversos.

La máquina entrega las bandejas de producción a un dispositivo de descenso, que coloca los productos sobre un transportador de correa trapezoidal. Este transportador de correa trapezoidal presenta un diseño de cinco piezas para garantizar el posicionamiento exacto en los siguientes grupos constructivos. Todos los accionamientos están regulados para garantizar un transporte cuidadoso de los productos.

En el transporte del lado húmedo se ha montado un equipo de lavado doble. Aquí en dos bandejas de producción se pueden lavar al mismo tiempo los productos frescos con agua a alta presión, con el fin de refinar la estructura superficial. Mediante una instalación de aclarado se limpia la superficie después del lavado. Para eliminar el agua de las bandejas de producción, estas se levantan para el proceso de lavado y además se soplan con aire.



La pieza principal de la nueva línea de bloques de hormigón es la máquina bloquera Multimat RH 2000-3 MVA de Hess

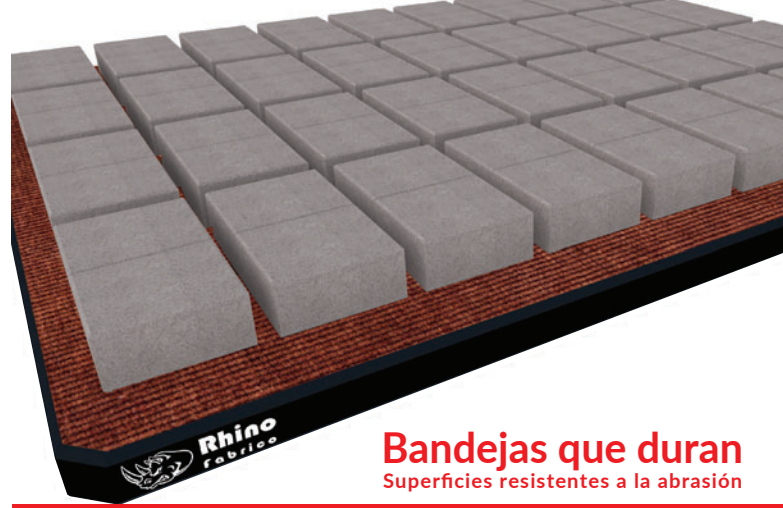


El sistema vibratorio es una mesa vibratoria de una pieza, equipada con Variotronic.

Delante del ascensor se encuentra un basculador. Aquí se eliminan automáticamente los restos de hormigón que quedan al vaciar la máquina para un cambio de producto o al finalizar un turno de trabajo en un contenedor de residuos. Al final del tramo de transporte hay un ascensor de 14 t con 28 pisos. Los productos se apilan y se entregan al carro multitorca para que los transporte a la estantería de secado. El ascensor se encuentra en la cámara de grandes dimensiones, en la que también se encuentran las estanterías. Esto beneficia a la posterior calidad de producto, ya que se descartan por completo los impactos ambientales desfavorables. El carro multitorca de 14 t está preparado para ocupar un estante por piso y tiene un dispositivo de giro. El suministro de energía a la plataforma inferior tiene lugar a través de una cadena portacables, la plataforma superior es alimentada con energía a través de un tambor de cable. El posicionamiento de las plataformas inferior y superior se lleva a cabo a través de sistemas de medición láser, que junto a los servoaccionamientos regulados, hace posible un posicionamiento exacto y altamente dinámico.



En el transporte del lado húmedo se ha montado un equipo de lavado doble.



Bandejas que duran
Superficies resistentes a la abrasión

Bandejas de producción compuestas, de madera dura

Bandejas de larga duración. Productos de hormigón perfectos.

Resistencia a la abrasión

Superficies superiores e inferiores resistentes a la abrasión. *Mejora la vida útil de la bandeja.*

Bandejas de alta densidad

La alta densidad de las bandejas garantiza una *Transmisión Eficiente de las Vibraciones.*

Vibraciones homogéneas

Reforzado con malla de acero. Garantiza una *Distribución Uniforme de las Vibraciones.*

Todos los tamaños

Anchuras de hasta 1550 mm y espesores de hasta 70 mm. *Todos los tamaños ofrecidos.*

Impermeables

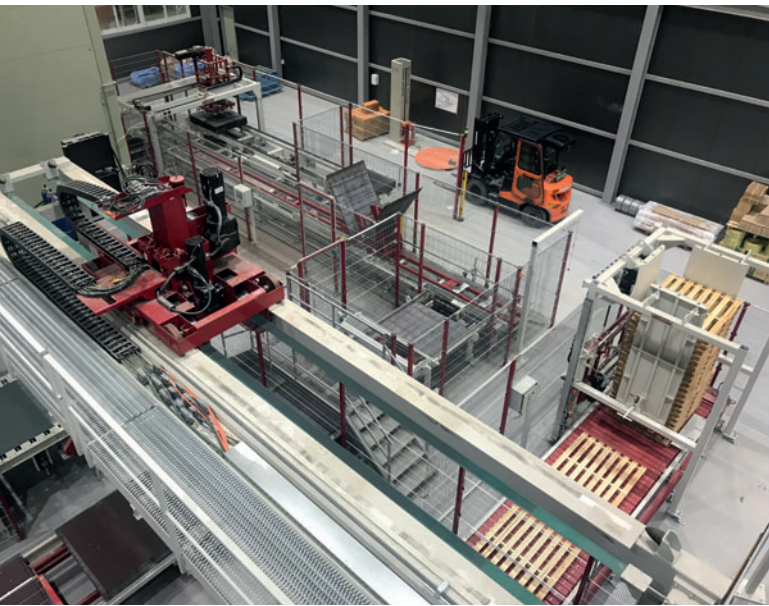
Las bandejas son impermeables, incluso dañadas. *Bandejas adaptadas al curado de vapor.*

Superficies perfectamente planas

Superficies planas y precisas. *Adoquines y bloques de hormigón perfectos gracias a la ausencia de juntas.*

Quick Delivery

Fabricadas en modernas máquinas. *Entrega rápida garantizada*



Vista del lado seco

La cámara de curado Rotho, con un diseño de cámara de grandes dimensiones, consta de 14 pasillos de estanterías con 28 pisos cada una y tiene una capacidad total para 4.312 bandejas de acero.

Un sistema de circulación de aire, también suministrado por Rotho, con tuberías de aire de aluminio de alta calidad, proporciona un clima uniforme dentro de la cámara de grandes dimensiones. Gracias a la compensación de la temperatura y de la humedad dentro de la cámara se pueden obtener tiempos de curado reducidos, un ahorro de cemento y unas resistencias iniciales superiores. Todas las funciones de la instalación se pueden controlar de forma cómoda y sencilla a través de un panel táctil.

Lado seco

Después del proceso de curado, los productos pasan del carro multiforca al descensor situado a continuación. Para el transporte subsiguiente de los productos se utiliza un transportador de elevación libre. Mediante la elevación de las bandejas se realiza un transporte libre de desgaste. El avance está regulado mediante un servomotor.

Una de las dos empaquetadoras de Topwerk con pinzas eléctricas sirve para separar y agrupar los productos sobre la bandeja. En los productos que se chorrean, esta entrega las planchas a la cinta transportadora de la instalación de granallado. Para el acabado se integró en línea una instalación de granallado de la empresa Duksan Tech.

La segunda empaquetadora automática de Topwerk recoge los productos de la bandeja de producción o de la cinta transportadora de la instalación de granallado y forma el paquete de bloques para su transporte. Para el transporte se utilizan tres tamaños de palets diferentes que se prepara el almacén de palets de ajuste individual.

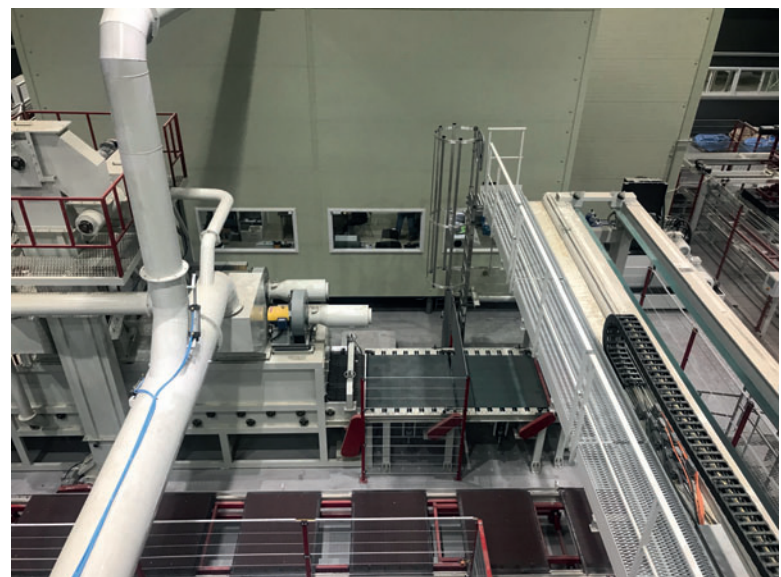
El empaquetado es posible con y sin palets de transporte. Para el transporte se utiliza una pista de almas con una longi-



El empaquetado es posible con y sin palets de transporte.

tud de aprox. 23 m. Como es habitual en Corea, estas cintas para paquetes se encuentran dentro del edificio. Se utilizan tres tamaños de palets diferentes que se prepara el almacén de palets de ajuste individual. Una vez que el paquete abandonado la posición de empaquetamiento, en la siguiente posición se coloca una lámina cobertora para proteger la superficie del paquete. Luego se realiza el flejado horizontal de los productos.

A continuación, el paquete puede protegerse completamente con una lámina de material plástico en una máquina de envoltura de película. Los paquetes de bloques son transportados luego con una carretilla elevadora al almacén. Las bandejas vacías se limpian automáticamente con un rasgador. Las bandejas limpias se giran después y se dirigen al almacén de bandejas de la máquina mediante un sistema de



Para continuar el acabado, en línea se integró una instalación de granallado de la empresa Doogsaan.



Inauguración de la nueva fábrica de bloques de hormigón de Sunroad

transporte transversal. Un transferidor de bandejas encima del sistema de transporte transversal con la subsiguiente cinta intermedia de bandejas se encarga de la entrega y recogida de bandejas.

Los dispositivos de mando y los armarios de distribución se encuentran en una cabina ubicada centralmente en la instalación. Un sistema de control Siemens S7 con visualización Siemens WinCC hace posible un manejo sencillo y seguro de la instalación. Las operaciones in situ se realizan a través de un panel móvil. A través de Teleservice es posible un diagnóstico de fallos en caso de incidencias o un mantenimiento remoto de la instalación. Una característica especial es que, en caso de fallo de la corriente eléctrica, existe una alimentación de tensión estándar de 24 V con la que se mantienen, entre otras cosas, los datos de posición del regulador, así como todas las señales de seguridad. Esto hace posible un rápido restablecimiento de la producción.

Con la inversión en el buque insignia del Hess Group, la RH 2000-3 MVA, Sunroad ha puesto en marcha una de las plantas de bloques de hormigón más modernas de Corea del Sur. De este modo, Sunroad no solo puede llevar una producción de alta capacidad, sino que también tiene la posibilidad de fabricar productos de calidad muy elevada y de ampliar su gama de productos.

Ahora en Sunroad se encuentra la cuarta Hess RH 2000-3 MVA que se ha instalado en Corea del Sur en los últimos años. A finales del año se pondrá en marcha la quinta Hess RH 2000-3 MVA en la empresa Jeongwoo.

«Estamos muy satisfechos con la colaboración con el Grupo Hess. Y los plazos se han cumplido tal y como se habían estipulado. En cuanto al suministro de la que consideramos mejor tecnología del mundo, Hess ha superado con creces nuestras expectativas. De este modo cumplimos los requisitos de nuestros clientes en materia de suministro con la mejor calidad de producto», señala el CEO Sun Ho Jung.

MÁS INFORMACIÓN

Sunroad & Co. Ltd.
Minsokgongwon-ro 88, Danwon-gu
15465 Ansan-si
Gyeonggi-do, Corea del Sur
www.sroad.co.kr

TOPWERK
HESS GROUP

Hess Group GmbH
Freier-Grund-Straße 123
57299 Burbach-Wahlbach, Alemania
T +49 2736 497 60, F +49 2736 497 6620
info@hessgroup.com, www.hessgroup.com



DUKSAN TECH Co., Ltd
1B 5L Seong seo Industrial Complex, Se cheon-ri, Dasaep, Dalseong-gun, Daegu, Corea
T +82 53 5831795, F +82 53 5814998
duksantech@paran.com, www.duksantech.co.kr



Rotho Robert Thomas Metall- und Elektrowerke GmbH & Co. KG
Hellerstraße 6, 57290 Neunkirchen, Alemania
T +4927357880, F +492735788559
sales@rotho.de, www.rotho.de



Wiggert & Co. GmbH
Wachhausstr. 3b
76227 Karlsruhe, Alemania
T +49 721 943460
F +49 721 402208
info@wiggert.com
www.wiggert.com



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.

