

Masa GmbH, 56626 Andernach, Alemania

Plasmor sienta las bases en términos de calidad, servicio e innovación

La salida de Gran Bretaña de la UE y las correspondientes consecuencias han estado agitando los ánimos tanto en Gran Bretaña como en el continente europeo desde hace cierto tiempo. Para muchas empresas que llevan largos años de relaciones comerciales con los ingleses, la lista de dudas sobre el Brexit y sus consecuencias es prácticamente interminable. La mayoría de los expertos consideran que la economía británica sufrirá las consecuencias del Brexit. Los miedos y la incertidumbre son el fondo de muchas discusiones. Todo esto no ha afectado al Grupo Plasmor, fundado en 1959, uno de los fabricantes de productos de hormigón independientes más grandes de Gran Bretaña. Con una tranquilidad admirable y típicamente británica, esta empresa familiar se centra en una ampliación de sus plantas de producción orientada al futuro. Existen cosas más importantes que el Brexit. Plasmor Ltd. da más valor a la calidad, el servicio y la innovación.

Para Plasmor, mantener buenas relaciones con el continente europeo, así como un intercambio intenso de información y experiencias son algo evidente. La empresa está siempre buscando nuevas ideas y cambios positivos. Como exitoso fabricante privado de adoquines, bloques y bordillos con varias plantas de producción dentro de Gran Bretaña, Plasmor confía desde hace muchos años en los conocimientos expertos

de la empresa constructora de maquinaria alemana Masa GmbH, cuyas instalaciones ya están en uso, entre otros, en Widnes y Knottingley.

En el año 2015 tuvieron lugar las primeras conversaciones sobre una planta adicional de bloques de hormigón altamente moderna en Knottingley. El equipo de desarrollo de Plasmor se dirigió a Masa con ideas precisas sobre el diseño funcional de la instalación, la especificación de la nueva instalación de producción y el modo de funcionamiento planificado. Por la experiencia de los proyectos anteriores entre ambas empresas, Plasmor conocía la forma abierta en que Masa se enfrenta a las necesidades de sus clientes. Masa lo había demostrado claramente con la entrega de la primera instalación Masa que fue montada en 2006 en la planta de Widnes, así como con su proceder tras un importante incendio posterior en esta planta. El incendio causó importantes daños en la instalación y destruyó el sistema de control y los armarios de distribución. Rápidamente se volvió a construir, programar e instalar el «cerebro» de la instalación con la ayuda nada burocrática del equipo de Masa. Con vistas al futuro, Plasmor volvió a confiar en la empresa alemana Masa y la eligió como socio para la nueva planta de Knottingley, que va a fabricar una amplia gama de productos de alta calidad. Un programa de inversiones continuas y el desarrollo de nue-



Dirección de la empresa Plasmor Ltd. (desde la izquierda: Julian Slater, Jim Marshall, John Swain y Neil Marwood)

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-calcareo 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.



vos productos han contribuido al crecimiento sostenible de Plasmor. Gran compromiso en investigación y desarrollo, expertos cualificados propios y el uso de las tecnologías más modernas han convertido a Plasmor en una empresa pionera en el sector de los materiales de construcción. Al mismo tiempo, Plasmor se propone alcanzar el más alto nivel de satisfacción de los clientes respondiendo a las exigencias del mercado de una manera orientada a las necesidades, flexible y rápida. Este enfoque fue mantenido incondicionalmente tanto por Plasmor como por Masa durante todas las fases de planificación, concepción y realización.

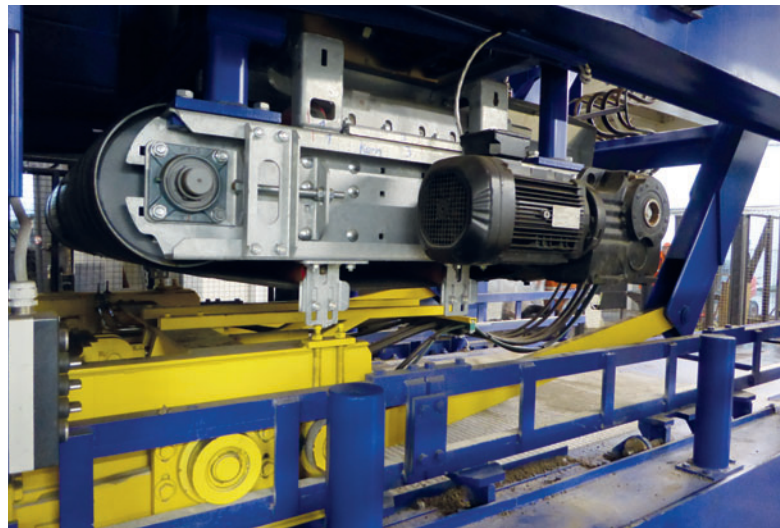
La intensidad con que Plasmor vive y plasma su propia filosofía quedó demostrada, por ejemplo, en el área de la instalación dosificadora y mezcladora. Plasmor no renunció a la propia concepción, diseño y construcción de la instalación de silo de gran tamaño con sistema de varias cámaras para materias primas. El dispositivo Colormix utilizado fue de propio desarrollo. Solo se adquirieron las mezcladoras de hormigón. También la programación de la instalación dosificadora y mezcladora fue llevada a cabo por la propia empresa. El encargado de Masa en la gestión del proyecto de Plasmor quedó impresionado con las dimensiones de este proyecto propio, que fue llevado a cabo con gran esmero.

La Masa XL 9.2 marca el ritmo

El ritmo de esta instalación de fabricación tan refinada está dado por la máquina de producción de bloques Masa con vibración regulada mediante amplitud. Esta máquina de alto rendimiento de tipo XL 9.2, con su S-Upgrade adicional (modelo rápido) fue concebida de forma óptima para una fabri-



Máquina bloquera XL 9.2 de Masa



Paquete adicional opcional «Cinta dosificadora»

cación fiable y automática de productos con y sin hormigón bicapa. Sorprende la gran variedad de productos incluidos en la oferta de Plasmor, considerablemente más extensa de lo habitual, que comprende ladrillos de bloque, adoquines y bordillos, así como elementos de muro. La fabricación tiene lugar sobre bandejas de producción de acero.

Para la concepción de la instalación de producción, así como para seleccionar la máquina y las diferentes opciones de equipamiento, se tuvieron en cuenta en detalle tanto los mercados actuales, como también los futuros.

Más allá de la configuración estándar de la XL 9.2, que de por sí ya está equipada de forma muy completa, la máquina de Plasmor también se diferencia de otras máquinas por paquetes adicionales opcionales como cintas dosificadoras, sensores de nivel de llenado por láser, rascadores de carro de llenado neumáticos y un rodillo de alisado.

Los productos recién fabricados son transferidos por el dispositivo de avance servorregulado de bandejas de producción de forma dinámica y rápida al dispositivo de descenso sincronizado y realizado como transportador de correa trapezoidal. Desde aquí, el transportador de elevación libre, también regulado eléctricamente, se encarga del transporte.

Durante la producción, cada carga de producto se encuentra diariamente bajo una supervisión continua y estricta a cargo de controladores de calidad cualificados.

Además se realiza un procedimiento de toma de muestras aleatorias predeterminado con estrictos controles de calidad en los laboratorios propios de Plasmor. Estas comprobaciones incluyen precisión dimensional, resistencia, densidad, contenido de humedad y peso. En el transporte del lado fresco está montada una estación para la medición del peso de la bandeja de producción llena.

Una elevada flexibilidad es imprescindible en la planta de fabricación de bloques de hormigón completa, por lo que, por ejemplo, tras el ascensor se integró una carretilla de horquilla intermedia adicional. De este modo, durante la concepción de la instalación ya se tuvo en cuenta de forma predictiva un posible cuello de botella organizativo en el proceso completo.

También otros componentes y áreas de la instalación se orientan en la premisa de la flexibilidad: La carretilla de horquilla debe recoger los productos frescos de la carretilla de horquilla intermedia, colocarlos en la estantería y alimentar razonablemente las tres carretillas de horquilla intermedias previas a los propios descensores luego del curado. En el desarrollo del programa se establecieron prioridades y se tuvo en cuenta simultáneamente la consecución de la mayor flexibilidad posible.

Cámara de grandes dimensiones Rotho con sistema de fraguado de hormigón ProCure 2.0

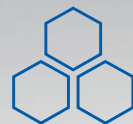
La instalación de fraguado suministrada por Rotho está compuesta por 22 estanterías con una capacidad total de 8.712 bandejas de producción. En la elección del material se plantearon elevados requisitos de calidad, por lo que la estantería se fabricó en su totalidad de acero inoxidable. El sistema de tratamiento posterior ProCure también integrado incluye conductos de aluminio, así como generadores de aire caliente de acero inoxidable y fue concebido según el último diseño de la instalación.

Una característica especial de la instalación ProCure es la división de la cámara de grandes dimensiones en un total de cuatro zonas de calefacción y humidificación. En estas zonas climáticas se pueden regular la temperatura y la humedad de la cámara de forma relativamente independiente, sin que deban



Instalación de cámara

Máxima precisión para los mejores productos



WÜRSCHUM

Expertos en dosificación de colores y aditivos



**Nuestro representante:
Tecnogerma Ibérica, S.L.
Tel.: +34 925 674 740
info@tecnogerma.es**



COM 70-2 + MINI-COM

instalarse paredes de separación como en los sistemas tradicionales. Mediante este tratamiento individual se genera un clima muy uniforme en la cámara, sin importar si los productos se acaban de introducir en la misma o ya están fraguados.

Con velocidad hacia la meta: Línea I

Debido a la gran variedad de productos y a la continua flexibilidad necesaria en la planificación de la producción, el proyecto se diseñó desde un comienzo con dos lados secos individuales de funcionamiento completamente autosuficiente, así como líneas de conformación. Las zonas pueden combinarse libremente en todo el proceso en función de los requisitos, aunque persiguen básicamente diferentes objetivos.

La línea I está enfocada en la velocidad. Aquí se pueden separar de la bandeja de producción, centrar, colocar en la línea de conformación I mediante un desplazador de capas, reconfigurar y finalmente empaquetar principalmente materiales para muros en un tiempo de paso lo más breve posible. El dispositivo de centrado mediante jaula de centrado de cuatro lados podría utilizarse en esta zona también para duplicar las capas de bloques, ya que está equipado con un dispositivo elevador. La unidad de conformación utilizada en la línea I representó un desafío, tanto desde el punto de vista constructivo como también de la técnica de programación. Mediante el desplazador de capas, los productos se sujetan por capas y se colocan sobre la mesa de conformación. La refinada unidad de conformación modifica el tamaño de las capas de bloques en dos ejes.

Plasmor requiere la adaptación del tamaño de las capas de bloques porque los paquetes de bloques listos para el envío deben presentar una medida más pequeña, que permita una manipulación óptima por parte del cliente final. Mientras las conformaciones habituales generalmente solo amplían o reducen las capas de bloques en dirección X, Plasmor es capaz de variar el tamaño de las capas también en dirección Y. Además, la unidad de reconfiguración permite crear capas con huecos. Mediante esta construcción dividida en dos y adaptada entre sí se logró una flexibilidad considerablemente

mayor que en el caso de una unidad de conformación tradicional. Masa comprobó la nueva unidad de conformación en cada detalle antes del suministro a Knottingley. Para ello, en la nave de fabricación de Andernach se montó el equipamiento completo y se realizaron amplias comprobaciones de funcionamiento.

Para el empaquetado de los productos también se utiliza el desplazador de capas. La clave: Dos jaulas de sujeción con dispositivo de giro horizontal que aprovechan una vía común. Las jaulas de sujeción no están acopladas entre sí mecánicamente, las zonas de interacción de cada una de las jaulas individuales pueden superponerse y es posible una transición continua dentro de las zonas.

Con la disposición descrita de la línea I, Plasmor puede suministrar los paquetes de bloques fabricados opcionalmente con o sin palet de transporte, aunque preferentemente se cargan paquetes de bloques con capas con huecos.

Un aspecto refinado para productos refinados: Línea II

Mientras la línea I del lado seco transporta los materiales para muros fraguados lo más rápidamente posible al punto de recogida final de la instalación completa, la línea II se encarga de los adoquines de alta calidad con un aspecto refinado. La carretilla de horquilla transfiere los productos fraguados a la carretilla de horquilla intermedia. De este modo, también en este punto, el diseño compensa los posibles cuellos de botella y tiempos de espera. Las bandejas de producción son transferidas de la carretilla de horquilla intermedia a los descensores y luego desplazadas hacia abajo.

El transportador de elevación libre de la línea II transporta los productos a puntos de recogida variables en función de las necesidades. Es decir, las líneas de conformación I y II autosuficientes, así como la línea de tratamiento de la superficie, pueden ser alimentadas por este transportador de elevación libre. En la línea de tratamiento de la superficie, los productos adquieren su carácter único y refinado mediante diferentes máquinas de tratamiento de la empresa FC Sonderkonstruktion GmbH.



Visualización



Conformación



Tratamiento de superficie

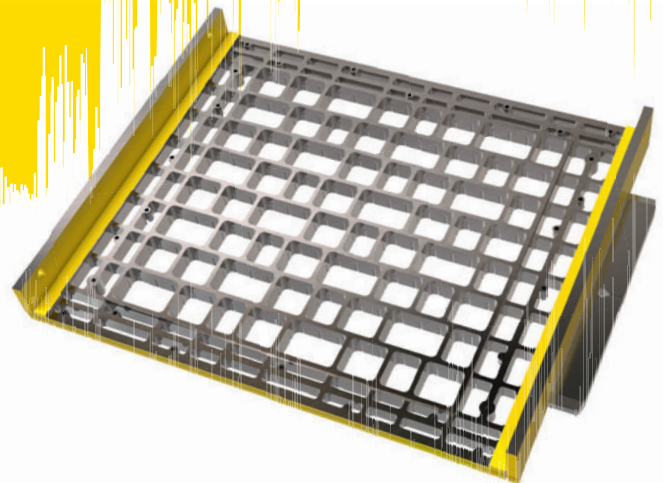
En función del recorrido elegido a través de la línea de tratamiento de la superficie es posible generar gran variedad de acabados: Se pueden quebrar los cantos y las esquinas de los bloques para crear un aspecto antiguo o se generan estructuras que simulan el chorreado con arena o el pulido. Cada proceso admite un ajuste de la intensidad y se puede realizar tras un muy corto tiempo de curado, lo que representa otra particularidad del proceso de tratamiento. La instalación trabaja en su totalidad en funcionamiento en seco. El polvo generado se aspira mediante un filtro de alto rendimiento. A continuación de los más variados pasos de tratamiento, las capas de bloques se transfieren al empaquetado.

Para complementar la alimentación en línea de los productos a través del transporte de retorno, a la línea de acabado también se puede acceder desde fuera de la línea. El equipamiento necesario para ello también proviene de la empresa Masa. Los paquetes de productos con palet de transporte colocados sobre una vía de rodillos son transportados por debajo de la posición de recogida del desplazador de capas. El desplazador de capas recoge una única capa de bloques del palet de transporte y la coloca en la vía de alimentación de la línea de acabado. Los palets de transporte vacíos son desviados a través de una vía de cadenas, así como una vía de rodillos hacia el dispositivo de apilado de palets de transporte. Este entrega la pila de palets de transporte terminada nuevamente a la posición de recogida para la carretilla elevadora. La posibilidad de elegir entre una alimentación en línea y fuera de línea de los productos hacia la línea de acabado ofrece a Plasmor también en este punto una elevada flexibilidad.

La primera impresión cuenta

La línea de conformación II o el empaquetado II subsiguiente trabajan básicamente del mismo modo que en la zona de instalación I. Las líneas de embalaje I + II, con un diseño prácticamente idéntico, están compuestas respectivamente por un sistema de vía de rodillos exactamente adaptado para paque-

BUENAS VIBRACIONES



OPTIMICE SUS TIEMPOS DE CICLO CON PRIME-TEC-S

La parte inferior del molde PRIME-Tec-S optimiza la conducta de oscilación a través de los espacios libres y colocados deliberadamente y, así, asegura un comportamiento de vibración uniforme del molde y del concreto en las cavidades del molde.

EL RESULTADO

- Mayor resistencia de los productos
- Rellenado óptimo de las cavidades del molde
- Mejor compactación del producto
- Tiempos de ciclo más cortos

YOUR STONE – OUR MOLD.

www.rampf.com



Manipulación del producto

tes de productos completos. En los módulos de vías de rodillos individuales se han instalado diferentes sistemas de empaquetado. En la línea de embalaje II, un colocador de lámina de cobertura protege las superficies de los adoquines de alta calidad. En ambas líneas de embalaje, instalaciones de flejado horizontales y verticales aseguran los paquetes y garantizan un almacenamiento adecuado. Una encapuchadora con funda estirable envuelve los paquetes adicionalmente con una lámina robusta. El módulo de vías de rodillos debajo de la encapuchadora con funda estirable está diseñado adicionalmente con un dispositivo de giro, con el que se logró realizar otro de los requisitos de Plasmor. Al comienzo, este requisito se planteó como un asunto delicado desde el punto de vista constructivo, así como también de la técnica de control, pero la solución elaborada con un dispositivo de giro de 90° finalmente cumplió y superó todas las expectativas: Los productos fabricados también deben llamar la atención por un embalaje perfecto. Que ya la primera impresión de la gama de productos Plasmor pretende despertar asociaciones positivas es indudable. Por esta razón, los paquetes con capas con huecos también deben poder cargarse en camiones de forma que el logotipo de Plasmor siempre quede legible, la lámina siempre sin daños y siempre orientada hacia el lado visible. Esto queda garantizado mediante un giro horizontal flexible de 90° de los paquetes antes del propio empaquetado con la lámina del logotipo.

La palabra clave «flexibilidad» se expande como un hilo conductor en todos los aspectos de la filosofía empresarial. Por esta razón, también en el suministro nacional de los productos representa una de las claves del éxito empresarial: Translift Freight Ltd. es miembro del Grupo empresarial Plasmor y suministra a sus clientes con una flota de camiones con grúa de carga altamente moderna, profesional y eficiente. Los clientes de Plasmor en el sur de Inglaterra y Londres son suministrados diariamente a través de un sistema de transporte ferroviario de mercancías en el que se utilizan los vagones propios y especialmente modificados de Translift. La flota



Empaquetado de los productos

completa de más de 200 vehículos y 100 vagones es mantenida in situ en talleres propios para vehículos de carretera y ferroviarios.

Sofisticado y de eficacia probada: el depósito intermedio de bandejas de producción Masa

La producción, el tratamiento y finalmente también el empaquetado de los bloques de hormigón con el amplio equipamiento cumplen con todas las expectativas. Pero también el retorno de las bandejas de producción vacías a la máquina debe estar bien pensado. El anillo de la instalación se cierra mediante un sistema estándar Masa de eficacia probada con un diseño considerablemente aumentado. El dispositivo de descenso/acumulación instalado en el extremo de cada transporte de retorno recoge cuatro bandejas de producción vacías. La pinza fijada a una vía de rodadura de 18 m de largo con mecanismo de traslación, dispositivo elevador/descensor y jaula de sujeción de 2 lados con equipo de volteo transporta las bandejas de producción a los cinco puestos de almacenamiento intermedio previstos. Se pueden almacenar temporalmente un total de 1080 bandejas de producción de acero que brindan a la instalación completa la suficiente flexibilidad. Los trabajos de mantenimiento en la máquina o también en los lados secos I + II pueden realizarse sin problemas dentro de un margen de tiempo definido, sin causar paradas a la instalación. Los diferentes tiempos de ciclo de la máquina de producción de bloques y las líneas I + II se compensan sin problema, la máquina puede producir a la velocidad habitual mientras las líneas I + II trabajan a su propio ritmo. Gracias a la constelación de la instalación completa es posible realizar controles de calidad sin pérdidas de tiempo.

Con espíritu de equipo directamente al éxito

Plasmor y Masa miran atrás a una planificación y realización completamente exitosas. Las especificaciones técnicas dadas, las nuevas ideas y las soluciones más actuales fueron discuti-

das individualmente por ambas empresas, adaptadas y puestas en práctica en la nueva instalación. Este proyecto representó un gran desafío para los asesores de cliente, gestores de proyecto, constructores y programadores responsables de Masa. El diseño de la instalación en Knottingley, que es todo menos habitual, requirió tener en cuenta muchos deseos y tareas especiales. Pero justamente en este aspecto destacó el excelente trabajo en equipo en Andernach, gracias al cual fue posible planificar, diseñar, construir, montar y poner en funcionamiento una instalación de producción de bloques altamente moderna y de primer nivel por parte de Masa. ■



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.



MÁS INFORMACIÓN



Plasmor Limited
Womersley Road
Knottingley
West Yorkshire, WF11 0DN, Gran Bretaña
T +44 1977 673221, F +44 1977 607071
SalesHO@plasmor.co.uk, www.plasmor.co.uk



Masa GmbH
Masa-Str. 2, 56626 Andernach, Alemania
T +49 2632 92920, F +49 2632 92921
info@masa-group.com, www.masa-group.com



FC Sonderkonstruktion GmbH
Reitfeld 4, 93086 Wörth/Donau, Alemania
T +49 9482 938580, F +49 9482 938581
info@fc-maschinen.de, www.fc-maschinen.de



Robert Thomas Metall- und Elektrowerke GmbH & Co. KG
Hellerstraße 6, 57290 Neunkirchen, Alemania
T +49 2735 7880, F +49 2735 788559
sales@rotho.de, www.rotho.de

BANDEJAS ASSYX DuroBOARD®

- Materia prima de altas prestaciones
- Procesamiento de alta precisión
- Servicio pre- y postventa muy competente

Aumente su productividad y la calidad de sus productos.

Aumente su gama de productos!

Con una extraordinaria calidad que permanece constante por muchos años.

Calidad suprema.

Fiable. Asequible. Buena.



LA BANDEJA QUE RESISTE. LA BANDEJA ASSYX DuroBOARD®. Lo mejor para su producción de prefabricado de hormigón.

ASSYX – Nosotros somos el ORIGINAL.

www.assyx.com

ASSYX GmbH & Co. KG · D-56626 Andernach
Telf: +49(0)2632 - 94 75 10 · Fax: 94 75 111