

Una historia de éxito de muros dobles en Francia

Desde hace décadas, Spurgin apuesta por la innovación, la sostenibilidad y la eficiencia, respaldada por su larga colaboración con Progress Group. El líder del mercado francés en muros dobles convencionales y muros dobles de hormigón con bajo contenido de CO₂ colabora con el proveedor integral de la industria de los elementos prefabricados de hormigón en la implementación de instalaciones de circulación de última generación, como la actual en Mignières, en el norte de Francia. Un ejemplo es una nueva línea de producción para la fabricación de elementos de hormigón de madera, compuestos en un 85 % por material de origen biológico: un proyecto pionero para el sector de los prefabricados de hormigón, y no solo para Spurgin.

Spurgin es sinónimo de soluciones innovadoras y eficaces de muros dobles desde 1978. Con un enfoque claro en la simplificación, la calidad y la sostenibilidad, la empresa desarrolla productos adaptados a las necesidades de la obra del futuro, y actualmente es líder del mercado en Francia. Con un total de siete instalaciones de circulación de bandejas en seis ubicaciones, Spurgin es desde hace años un cliente consolidado de Progress Group. La colaboración, que se mantiene desde 1998, se basa en la confianza mutua y en la búsqueda de innovación y máximo rendimiento para una producción eficiente de elementos prefabricados de hormigón con bajas emisiones. Con un total de 15 productos distintos agrupados en cuatro segmentos orientados a la demanda, Spurgin con-

cede especial importancia a soluciones innovadoras que mejoren la huella de CO₂ y aseguren productos finales de alta calidad. Entre estos productos se encuentran: muros dobles, muros dobles aislados, muros arquitectónicos realizados con matrices y/u hormigón coloreado, así como prelosas armadas y muros macizos de hormigón de madera.

Una larga colaboración en cifras

La primera instalación de circulación fue realizada por Progress Group en Alsacia, cerca de la sede central en St. Croix-en-Plaine, en el año 1998. En 2004, Spurgin lanza el muro Isopré®, un muro doble con aislamiento integrado, y construye otra planta en el sureste de Francia, en Blyes, que se convierte en la tercera ubicación de la empresa. Le sigue en 2011 la cuarta planta en Chartres, Mignières, y en 2017 la quinta planta en Nesle, con el objetivo de atender mejor el mercado parisino, así como el oeste y el norte de Francia. Solo un año después, se inaugura la sexta planta en La Roque d'Anthéron, cerca de Marsella, con el fin de aprovechar todo el potencial del sur de Francia. En 2023, la instalación de circulación de muros dobles en la planta de St. Croix-en-Plaine se reconstruye por completo y se actualiza al estándar más moderno. Paralelamente, para optimizar las instalaciones de producción, se realizan de forma periódica modernizaciones parciales de las instalaciones de circulación de bandejas con máquinas de armadura totalmente integradas.



El distribuidor de hormigón de nuevo diseño, se utiliza para descargar el hormigón de madera.



El nuevo núcleo de la instalación de Spurgin: el sistema de encofrado PreFix.

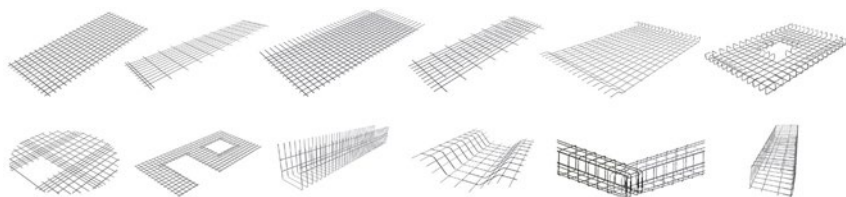


Instalaciones de soldadura de mallas



Tecnología de refuerzo altamente automatizada:

- Flexible
- Energéticamente eficiente
- Mallas a medida



Sistemas de soldadura de mallas a medida para la fabricación y procesamiento eficiente de mallas de refuerzo individuales, adecuados para una amplia variedad de aplicaciones.



El dispositivo de basculación en la nueva nave coloca los elementos de muro acabados en posición vertical, facilitando así una extracción segura.

Proyecto piloto - Instalación para elementos de hormigón de madera de origen biológico con bajo contenido de CO₂

El proyecto más reciente en común se encuentra en el norte de Francia, en Mignières, e incluye una nueva instalación para la producción de elementos de hormigón de madera, con una huella de carbono sostenible y fabricados a partir de material de origen biológico. Las nuevas normativas en Francia llevaron a Spurgin a lanzar al mercado este muro macizo especial. El apoyo vino especialmente de Ebawe Anlagentechnik, especialista en instalaciones de circulación dentro del Progress Group. La automatización para estos requisitos de producción especiales se implementó mediante máquinas innovadoras y soluciones de software.

En colaboración con Spurgin y CCB Greentech se diseñó un distribuidor de hormigón para distribuir hormigón de ma-



Con el nuevo equipo de volteo se recogen simultáneamente dos bandejas y se giran 180°. Esto permite aplicar una estructura portante de hormigón convencional sobre la cara superior del elemento de hormigón de madera.

dera, así como un dispositivo especial compuesto por un rodillo de púas y un pisón. Este asegura la nivelación del hormigón de madera distribuido, así como su correcta compactación posterior. El equipo de volteo suministrado puede recoger dos bandejas simultáneamente y girarlas 180°. Esto permite aplicar una estructura portante de hormigón convencional sobre la cara superior del elemento de hormigón de madera.

El sistema de encofrado PreFix como núcleo de la nueva instalación

Para este nuevo tipo de muro macizo, Progress ha desarrollado un robot de encofrado y desencofrado FormMaster con el sistema de encofrado PreFix. El principal desafío de este proyecto residía en la dificultad de producir distintos espesores y contornos de pared. Debido a la gran cantidad de combinaciones posibles, un sistema de encofrado convencional



Inauguración de la nueva planta de Spurgin para la fabricación de elementos de hormigón de madera en Mignières.



La bodega Métifiot en Saint-Rémy-de-Provence se construyó con muros dobles de Spurgin fabricados con matrices.



Instalación de muros de hormigón de madera, muros dobles con bajo contenido de CO₂ y muros Isopré en el hospital Bouygues de Tours.

habría requerido un espacio considerable en el almacén para elementos de encofrado y limitadores.

El sistema de encofrado PreFix se compone de un encofrado base universal con imanes y diversos elementos frontales que el robot de encofrado intercambia de forma totalmente automática. Gracias a este sistema combinado, es posible producir en cada bandeja elementos con distintas alturas y contornos de pared. La necesidad de elementos de encofrado se reduce considerablemente, lo que también disminuye el espacio requerido en el almacén.

El encofrado se retira antes del endurecimiento de los elementos mediante un robot de desencofrado, lo que es posible gracias a la estabilidad dimensional del hormigón de madera tras la compactación. Como resultado, únicamente se requiere una fracción de elementos de encofrado.

Digitalización de los procesos de producción

Todo el sistema cuenta con el respaldo de la solución de software ebos^{yc}, que permite que el robot de almacenamiento monte de antemano los encofrados necesarios, evitando tiempos de espera en caso de cambios de altura o espesor de los muros. Otro aspecto destacado es la innovadora visualización 3D mediante el Graphical Performance Analyzer (GPA), que permite una supervisión clara e independiente de la ubicación de toda la producción. La visión general completa y visualizada de la producción, junto con su facilidad de uso, aseguran un proceso de producción continuo y optimizado. Además, ebos^{yc} permite una asignación flexible de bandejas y el control de la producción.



PROGRESS GROUP 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/progress-group o escanee el código QR con su smartphone para acceder directamente a esta página web.



Primeros elementos de hormigón de madera tras tan solo tres meses de tiempo de construcción

Tras el encofrado de los elementos, el hormigón se extiende con el distribuidor de hormigón, se nivela y luego se compacta. Un transelevador lleva las bandejas con los elementos ya desencofrados a la estantería de curado. Los elementos de muro doble producidos con el equipo de volteo se colocan en posición casi vertical mediante el dispositivo de basculación y se retiran.

Toda la instalación de circulación se instaló y puso en servicio con éxito en tan solo tres meses, un reto que solo es posible con un equipo bien coordinado. Este proyecto representa un hito importante para la industria de la construcción en Francia, y Progress Group seguirá acompañando a Spurgin con una gran fuerza innovadora en su camino hacia la automatización y digitalización de la producción de elementos prefabricados de hormigón. ■

MÁS INFORMACIÓN



Spurgin Leonhart SAS
Route de Strasbourg
B.P. 20151, 67603, Sélestat Cedex, Francia
T +33 3 88 588830
info@spurgin.fr
www.spurgin.fr

PROGRESS GROUP

EBAWE Anlagentechnik GmbH
Dübener Landstr. 58
04838 Eilenburg, Alemania
T +49 3423 6650
info@ebawe.de
www.ebawe.de

Progress Maschinen & Automation AG
Julius-Durst-Straße 100
39042 Brixen, Italia
T +39 0472 979100
info@progress-m.com
www.progress-m.com

Progress Software Development GmbH
Julius-Durst-Straße 100
39042 Brixen, Italia
T +39 0472 979159
info@progress-psd.com
www.progress-psd.com