

Prilhofer Consulting, 83395 Freilassing, Alemania

## Nuevo concepto de instalación para la producción de semiprefabricados en Austria

El grupo empresarial Mischek, del que también procede Mischek Systembau GmbH, cuenta con una tradición de muchos años: desde sus inicios en el año 1946 la empresa de construcción se ha convertido en un prestador de servicios y promotor tanto para socios como para clientes finales. Además de por sus actividades como contratista general, la empresa Mischek destaca también por el desarrollo, la planificación y la gestión responsable de proyectos. La realización independiente de numerosos proyectos por parte de promotores pertenecientes a la empresa refuerza la confianza en la capacidad propia. Además, Mischek trabaja con un sistema de prefabricados de desarrollo propio, el sistema de construcción Mischek. Este sistema permite una construcción económica y al mismo tiempo individualizada. Por sus múltiples posibilidades de aplicación es adecuado para todo tipo de objetos. La ventaja fundamental de su aplicación son los menores tiempos de construcción gracias al prefabricado, un secado claramente superior, así como las delgadas paredes proporcionadas por el sistema que permiten conseguir mayores superficies por vivienda.

La empresa Mischek Systembau GmbH ya cuenta con dos instalaciones de circulación de paletas de los años 1970 y 1996. Ambas instalaciones de circulación producen paredes y cubiertas macizas. El campo de aplicación principal de estas piezas de hormigón son las viviendas de varias plantas en Viena.

La empresa Strabag, grupo matriz de Mischek Systembau GmbH y también la marca del mayor contratista general en el sector de la construcción, decidió ampliar la gama de productos en el área de los prefabricados y erigir una instalación de

producción de semiprefabricados en la sede de Gerasdorf en Austria. El diseño y la coordinación asociada de la tecnología de la instalación se adjudicó a la empresa alemana Prilhofer Consulting. La planificación y la construcción de la nave de producción fueron realizadas por la filial propia del grupo Strabag. De esta forma fue posible la realización del proyecto en solo 11 meses desde la adjudicación de la instalación hasta el inicio de la producción. En la instalación se alojó en una nueva estructura de dos naves junto al complejo de edificios existente. Fue posible instalar el área de desencofrado en una nave vacía que en el

pasado albergaba una instalación de soldadura de mallas. De esta forma se redujeron también los costes de inversión.

### Concepto de la instalación

La instalación de producción se diferencia de las ya conocidas y de los conceptos descritos a menudo en la prensa especializada. A las ya conocidas áreas separadas de desencofrado para los productos de pared doble y las prelosas armadas se añaden las siguientes áreas de nueva creación:

- Un área de acabado separada del circuito, después de la estación de armaduras automática al mismo nivel, que permite un cambio rápido de bandeja.
- Áreas separadas para el hormigonado y el volteado de las paredes dobles para no afectar al transporte de bandejas.
- La instalación se ha ejecutado con dos vías, desde la zona del robot de desencofrado hasta la estación de hormigonado y compactación, para conseguir la optimización del rendimiento de la instalación y del valor en horas.

Un robot de desencofrado proporciona una mejora adicional. Permite el ahorro de dos trabajadores. La armadura es producida automáticamente por un robot de colocación. El tamaño de las bandejas de la instalación es de 3,5x 14,0 m (superficie útil).

### Máquinas y proceso de producción

#### Recogida, limpieza y colocación del desencofrado

Las bandejas se llevan desde el área de recogida de elementos al robot de desencofrado. El robot de desencofrado registra



Imagen del área de virado de las paredes dobles.



Imagen de la ejecución en dos vías de las bandejas en el área del robot para armaduras.



Estación del robot de encofrado.

en primer lugar la posición del encofrado mediante un láser. A continuación se inicia la recogida del encofrado. Para ello el robot debe desconectar antes los imanes en el encofrado, entonces puede tomarse el encofrado y colocarlo sobre la cinta de transporte para el encofrado.

#### Puestos de trabajo manuales tras colocar el encofrado

Una vez que el robot de encofrado finaliza la colocación del encofrado, la bandeja es transportada de la zona del robot a los puestos de trabajo manuales, donde se colocan las piezas incorporadas y los complementos del encofrado. La entrada y salida de las bandejas en esta zona funciona automáticamente, las áreas están protegidas mediante barreras fotoeléctricas. Esto garantiza que los empleados

puedan concentrarse totalmente en su actividad y no tengan que iniciar ningún movimiento de bandejas. Hay dos estaciones paralelas que permiten a los empleados trabajar sin interrupciones.

#### Estación de armaduras automática

Una vez finalizados los trabajos en las estaciones de trabajo manuales las bandejas se transportan automáticamente a la estación de armaduras. Esta estación está equipada con un robot de colocación que introduce la armadura longitudinal y transversal, así como las vigas de celosía en el encofrado. El sistema de acabado de las vigas de celosía está equipado con una instalación automática de soldado de tres puntos en la que se sueldan las piezas restantes con nuevas vigas de celosía. Esto reduce los desperdicios

# CONFÍE EN NUESTRA EXPERIENCIA



Robot de colocación automática de los separadores



Dosificador de hormigón

## La solución más fiable para la producción de paneles prefabricados de hormigón

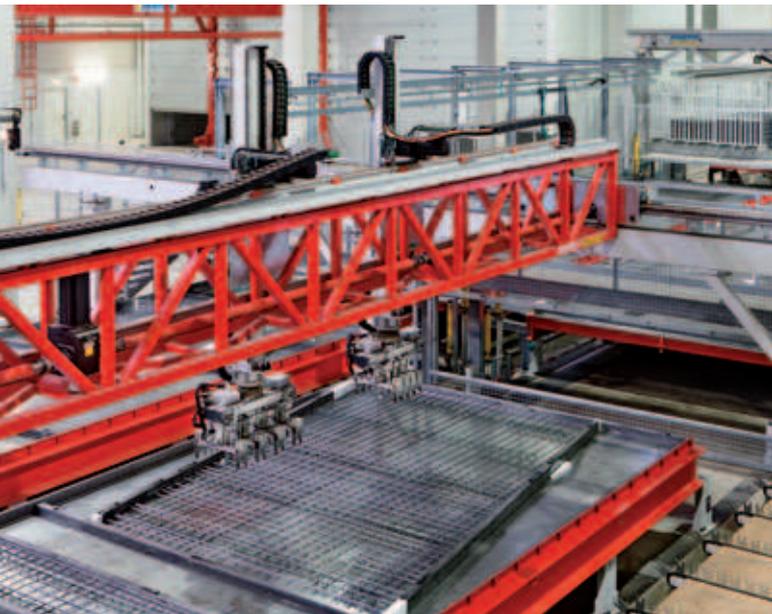
EBAWE es su compañero ideal para la proyección, desarrollo y realización, ya sea de instalaciones completas a carrusel de bandejas, integradas con sistemas de control CAD/CAM, o bien de sistemas productivos individualizados, como robots de colocación automática de los separadores de llenado, dosificadores de hormigón o estaciones de compactación del hormigón, así como otros varios aspectos, siempre con la máxima tecnología.

¡Vengan a visitarnos en nuestro stand no. 32!



Concrete Show  
South America  
26-28 de agosto de 2009  
São Paulo (Brasil)  
[www.concreteshow.com.br](http://www.concreteshow.com.br)





Montaje de las armaduras mediante robots de armaduras.



Estación de hormigonado.

de las vigas de celosía y permite el funcionamiento automático de la instalación de armaduras. La intervención de un trabajador solo es necesaria para el cambio de rollo de armadura y para el llenado de la viga de celosía y de los distanciadores. Estas actividades son realizadas por un trabajador de la estación de acabado siguiente.

#### Estación de acabado tras la colocación de la armadura

El número y complejidad de las piezas incorporadas en los productos pared doble y prelosas armadas es cada vez mayor. Por este motivo en la nueva instalación de producción se ha tenido en cuenta la disposición de las dos estaciones de acabado de forma que sea posible un cambio más rápido de bandejas. Para ello se creó una zona propia al mismo nivel en la que solo circulan las bandejas que requieren acabado. Las bandejas con productos que no requieren acabado se llevan directamente a la estación de hormigonado.

#### Hormigonado y compactación

El hormigón se lleva desde la instalación de mezcla existente al distribuidor de hormigón mediante una cuba aérea. Este puede llevar el hormigón al encofrado en dos estaciones automáticamente. A continuación el hormigón es compactado por las estaciones vibratoras.

#### Estación de volteado, producción de paredes dobles

La estación de volteado es una estación de volteado por vacío. Los elementos se voltean mediante un marco de volteado de vacío. La estación está diseñada de tal forma que el desencofrado de la bandeja con la primera envoltura y el volteado pueden realizarse sin afectar al circuito.

#### Cámara de fraguado

La cámara de fraguado tiene una capacidad de 72 bandejas. Se carga con un transelevador que circula a nivel del suelo. El tiempo de fraguado medio es de diez horas.

#### Área de desencofrado

El área de desencofrado, como ya se ha descrito, está ubicada en una nave de reserva agregada al edificio principal. Hay áreas de desencofrado separadas para prelosas armadas y paredes dobles. Esto tiene la ventaja de que la mezcla de productos tiene un efecto muy reducido sobre el caudal de bandejas en esta zona.



Resumen

La instalación de producción ha sido planificada según los conocimientos más actuales sobre técnica de instalaciones. La técnica de máquinas y robots corresponde al estado actual de la técnica, especialmente en el área de recogida del encofrado por un robot de desencofrado. La aplicación de estas tecnologías permite alcanzar mejores valores en horas de la producción en comparación con los que eran posibles hasta ahora.

MÁS INFORMACIÓN

Mischek Systembau GmbH  
 Hugo-Mischek-Straße 10  
 2201 Gerasdorf/Wien, Austria  
 T +43 2246 25012501 · F +43 2246 25012501579  
[systembau@mischek.at](mailto:systembau@mischek.at) · [www.mischek.at](http://www.mischek.at)

Concepto, coordinación:



Prilhofer Consulting  
 Münchener Straße 1  
 83395 Freilassing, Alemania  
 T +49 8654 69080 · F +49 8654 6908-40  
[mail@prilhofer.com](mailto:mail@prilhofer.com) · [www.prilhofer.com](http://www.prilhofer.com)

Instalación de circulación, controles de la maquinaria y técnica de control:



EBAWE Anlagentechnik GmbH  
 Dübener Landstraße 58  
 04838 Eilenburg, Alemania  
 T +49 3423 6650 · F +49 3423 665200  
[info@ebawe.de](mailto:info@ebawe.de) · [www.ebawe.de](http://www.ebawe.de)

Técnica de armadura:



Progress Maschinen & Automation AG  
 Julius-Durst-Straße 100  
 39042 Brixen, Italia  
 Tel. +39 0472 979100 · Fax +39 0472 979200  
[info@progress-m.com](mailto:info@progress-m.com) · [www.progress-m.com](http://www.progress-m.com)

Grúas:

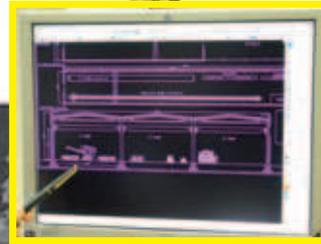
Konecranes Plc  
 P.O. Box 661 (Koneenkatu 8)  
 05801 Hyvinkää, Finlandia  
 T +358 20 42711 · F +358 20 4272099  
[communications@konecranes.com](mailto:communications@konecranes.com) · [www.konecranes.com](http://www.konecranes.com)

Cuba aérea:

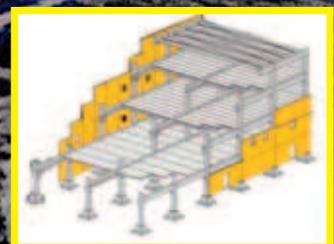


DUDIK International  
 Kübelbahnen und Transportanlagen GmbH  
 Mackstraße 21  
 88348 Bad Saulgau, Alemania  
 T +49 7581 8877, F +49 7581 4692  
[dudik@t-online.de](mailto:dudik@t-online.de), [www.dudik.de](http://www.dudik.de)

# DISEÑAMOS SUS IDEAS



Distribución de la planta



Su fábrica

Diseño de la planta y cálculos estructurales



Moldes

Moldes



Máquinas

**Elija con nosotros el camino correcto ¡NO HAY TIEMPO PARA ERRORES!**

# BIANCHI

*the partner since 1964*



**BIANCHI CASSEFORME s.p.a.**  
 MACCHINE, IMPIANTI

Via G. di Vittorio, 42 43045 Fornovo di Taro (Parma) · Italy  
 Tel. +39 0525 400511 · Fax +39 0525 400512  
[www.bianchicasseforme.it](http://www.bianchicasseforme.it) · [info@bianchicasseforme.it](mailto:info@bianchicasseforme.it)