

## Método JFI: Producción totalmente automatizada de elementos de hormigón multicapa Patente europea EP 2418058 concedida 05.11.2014

El método JFI, una innovación de Sommer Anlagentechnik y SAA Engineering a la que se ha concedido una patente en 2014, facilita una producción automatizada de alta precisión de elementos de hormigón multicapa con una alta flexibilidad y productividad.

Hasta ahora la producción de elementos de hormigón multicapa se realizaba en la mayoría de los casos manualmente. La producción de elementos sándwich con un revestimiento de fachada saliente como clinker, azulejos, piedra natural o artificial necesita mucho personal y no es flexible. Por este motivo, la cuota de mercado de esta producción es bastante baja en este momento.

Este nuevo proceso ha sido desarrollado para cumplir las necesidades del mercado ruso, pero debido a las sustanciales ventajas de este proceso en la producción de elementos de fachada de alta calidad aumentará la cuota de mercado de elementos de hormigón prefabricado mundialmente.

A finales del año 2013 su puso en marcha la primera planta mundial con

esta tecnología de eficiencia energética, de alta productividad y con bajo uso de recursos en la región de Moscú. En el año 2014 se pusieron en marcha dos plantas más.

Se han abierto nuevos campos de aplicación en la producción de elementos complejos de hormigón prefabricado. Se pueden implementar diferentes proyectos de construcción de forma económica. Se reducen los gastos energéticos y de materiales p.e. ahorro en matrices de goma y material de aislamiento. Por el posible uso de diferentes elementos de revestimiento de fachadas como p.e. acero, piedra, aluminio, cerámica y paneles fotovoltaicos mejorará considerablemente la calidad técnica y estética de los proyectos de construcción.

El producto neto para la producción en las plantas de hormigón prefabricado se aumenta y también la competitividad de los elementos prefabricados frente a hormigón in sitú. Se aumenta la eficiencia del proceso de producción mediante sistemas de producción totalmente automatizados apoyados en CAD y se mejoran las condiciones de trabajo en las fábricas.



Colocación flexible de elementos de revestimiento de fachadas en diferentes medidas.



Proyecto de construcción estatal en Moscú

## Se han implementado los siguientes desarrollos para este propósito:

## Método de producción para aplicar un rellenador de juntas

El rellenador de juntas se aplica automáticamente en la superficie de la bandeja de producción con un patrón de cuadrícula según el plano CAD. La masa del rellenador de juntas tiene las siguientes propiedades:

| Puede formar un contorno de juntas

No se une al hormigón de relleno

| Compensa las tolerancias de la bandeja de producción

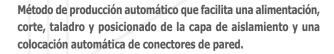
| Tiene propiedades de absorción de vibración, por lo que los elementos de fachada están protegidos de daños en el proceso de compactación

Los elementos de fachada están fijados en su posición

| Facilita el sellado y compensa las tolerancias en los bordes de oldeo.

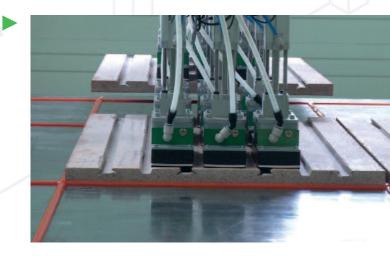
Método de producción para la alimentación de elementos de revestimiento de fachadas (azulejos, clinker etc.) de forma automática a un dispositivo de transporte y corte y colocación automática y precisa mediante un robot en los palets de producción.

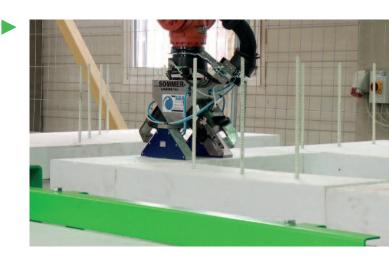
Los elementos de revestimiento se llevan a una celda de robot. El robot coge una pieza de la unidad de transporte (palet, pila etc.) y la pasa directamente a un dispositivo de corte o a un robot de colocación. El robot de colocación coge un grupo de piezas pre-posicionadas, las conduce a la unidad y las coloca exactamente en las cuadrículas definidas anteriormente con el rellenador de juntas a distancias a determinar.



Las planchas de aislamiento suministradas en pilas se separan y se cortan en piezas de forma automática según los datos CAD. A continuación se realizan los taladros o huecos para los conectores de pared a utilizar. Un robot de colocación posiciona las planchas de aislamiento sobre la capa cara vista recién hormigonada y a continuación coloca de forma totalmente automática los conectores de pared en los huecos realizados en el hormigón fresco.











Robot para desapilar y cargar



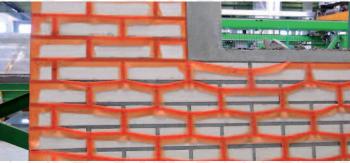
Corte por proyección de agua



Carga manual de elementos especiales con posicionado por un proyector láser



Colocación de azulejos en un patrón de cuadrículas con pinza múltiple



Patrón de matriz individual después del curado



Elementos con superficie de azulejos monolíticos listos para su montaje

## SOMMER Anlagentechnik: Ingeniería de producción y sistemas de automatización para la industria del hormigón prefabricado

- | Producción de líneas fijas
- | Estaciones basculantes
- | Plantas de circulación de bandejas, carruseles
- Sistemas de transporte y manipulación
- Robot de encofrados multifunción (MFSR)
- | Sistemas de distribución de hormigón para todos los propósitos
- | Sistemas de compactación
- Sistemas de acabados
- | Sistemas de encofrados
- | Encofrados para elementos especiales
- | Moldes para garajes / moldes para habitaciones / elementos especiales
- | Encofrados para estructuras de edificación
- | Moldes para pilares / moldes para vigas / moldes para elementos TT



SOMMER Anlagentechnik GmbH | Benzstraße 1 | D-84051 Altheim/Germany Tel: +49 (0) 8703/9891-0 | Fax: +49 (0) 8703/9891-25 info@sommer-precast.de | www.sommer-precast.de