

Ebawe Anlagentechnik GmbH, 04838 Eilenburg, Alemania

# Aumenta la demanda en la construcción de viviendas en el sector privado: Geelen Beton invierte en una nueva instalación a carrusel de bandejas

El productor de elementos prefabricados de hormigón neerlandés de gran tradición Geelen Beton se concentró durante mucho tiempo en la producción de elementos para grandes proyectos de infraestructura y fabricaba muros macizos, prelosas armadas y forjados con aislamiento en sus dos plantas de producción. Debido a la creciente tendencia de los últimos años a la construcción de viviendas con elementos prefabricados de hormigón en el sector privado, la empresa decidió reconstruir nuevamente por completo la instalación a carrusel de bandejas en Wanssum. El objetivo era orientar la producción a los requisitos actuales: alta automatización, estandarización y, simultáneamente, flexibilidad. El correspondiente concepto de instalación fue realizado rápidamente en colaboración con Ebawe Anlagentechnik, una empresa del Grupo Progress.

El productor de elementos prefabricados de hormigón neerlandés Geelen Beton es desde hace décadas una empresa precursora en lo que se refiere a mantener sus máquinas y procesos de producción siempre actuales. Esta empresa fundada en el año 1923 en Posterholt, cerca de Limburg, se ha mantenido siempre en manos de la familia y en los años 1950 ya mecanizó su producción. En las décadas siguientes, Geelen Beton se mantuvo siempre acorde a los últimos desarrollos tecnológicos, lo que ha formado la base de su éxito actual.

## Motivo para la nueva construcción: Tendencia a los elementos prefabricados de hormigón en la construcción de viviendas en el sector privado

Además de la planta central en Posterholt para la producción de prelosas armadas, en 1987 se sumó una segunda fábrica de elementos prefabricados de hormigón en Wanssum para la producción de muros macizos, prelosas armadas, forjados con aislamiento, así como elementos prefabricados constructivos de hormigón. Durante mucho tiempo, Geelen Beton se centró en la producción de elementos prefabricados de hormigón para grandes proyectos de infraestructura, como hospitales, colegios, establecimientos penitenciarios y edificios de oficinas. Debido a la creciente tendencia de los últimos años a la construcción de viviendas con elementos prefabricados de hormigón en el sector privado, la empresa decidió reconstruir nuevamente por completo la fábrica de Wanssum. El objetivo era automatizar completamente la producción y estandarizar los productos finales, concibiendo la instalación simultáneamente de forma tan flexible que permitiera cumplir con requisitos individuales. Junto a Ebawe Anlagentechnik, una empresa del Grupo Progress, se elaboró y llevó a cabo un concepto de instalación perfectamente adaptado.

Objetivo: Producción estandarizada pero al mismo tiempo flexible

«Con esta nueva instalación queremos dar a nuestros clientes la posibilidad de trabajar más rápidamente», explica Niels van der Hulst, Director técnico de Geelen Beton. «Por esta razón, nuestros



Uno de los aspectos destacados de la instalación a carrusel de bandejas es el robot de encofrado y desencofrado Form Master. Gracias a los pasos de trabajo completamente automáticos, los elementos prefabricados de hormigón son producidos de forma flexible y rápida.

elementos prefabricados de hormigón no solo debían fabricarse rápidamente, sino además salir de fábrica con todas las piezas montadas. El objetivo era incluir las ventanas, así como montar los conductos eléctricos y de agua», añade. La precisión necesaria para ello, según van der Hulst, solo iba a ser posible mediante una completa automatización de los procesos de producción. «Para ello era necesario estandarizar los productos finales, naturalmente sin comprometer la flexibilidad», explica.

## Instalación de carrusel con 46 bandejas en una superficie reducida

Tras la firma del contrato en octubre de 2015, la nueva instalación a carrusel de bandejas se puso en funcionamiento siete meses más tarde, en mayo de 2016. La instalación completa fue montada en la nave de producción ya existente en Wanssum, que fue ampliada correspondientemente. «Junto al Grupo Progress hemos logrado una elevada producción en una superficie reducida», comenta satisfecho van der Hulst.

En la instalación circulan un total de 46 bandejas. Las bandejas, fabricadas por Ebawe y sometidas a un proceso de pulido propio, se caracterizan por una superficie de encofrado muy lisa, comprobada con un procedimiento láser. Esto es fundamental para la calidad de la superficie de los elementos prefabricados de hormigón.



Niels van der Hulst,  
Director técnico de  
Geelen Beton

## Robot de encofrado y desencofrado para lograr continuidad y flexibilidad en la producción

Uno de los aspectos destacados de la instalación a carrusel de bandejas es el robot de encofrado y desencofrado Form Master. Al comienzo del proceso de encofrado, un robot de almacenamiento retira los limitadores necesarios del almacén y los transporta al robot de encofrado. Este los coloca posteriormente sobre la superficie de encofrado según las indicaciones CAD. El robot de encofrado es utilizado además para la colocación completamente automática de los imanes para cajas eléctricas.

Al finalizar el proceso de producción, el mismo sistema escanea la bandeja, desbloquea los limitadores y los entrega al sistema de limpieza. Este ha sido equipado con cepillos especiales para evitar dañar los limitadores revestidos de aluminio. A continuación los limitadores se vuelven a almacenar.

El Form Master contribuye en gran medida a la continuidad y la flexibilidad de la producción en la fábrica de Wanssum. Niels van der Hulst precisa: «Ahora podemos producir nuevos elementos rápidamente y en cualquier momento. La estandarización y la flexibilidad no son excluyentes. Además, flexibilidad no significa automáticamente ineficiencia».

## Sistema patentado para el proceso de encofrado

En el proceso de encofrado se utiliza adicionalmente Infinity Line®, un sistema desarrollado y patentado por el Grupo Progress. Combina las longitudes de los limitadores y permite reducir a un mínimo la cantidad de limitadores necesaria. Además se puede prescindir de elementos de poliestireno, es decir, se puede encofrar sin huecos. El resultado: un proceso de encofrado simplificado y económico, así como bordes exteriores perfectos de los elementos prefabricados de hormigón.

## Más que un ordenador maestro: el software ebos®

Toda la instalación de carrusel es controlada por ebos, un software desarrollado por el Grupo Progress. Esta solución integral, que va más allá del concepto de un ordenador maestro sencillo, acompaña de forma continua todos los aspectos del proceso de fabricación. Las funciones de análisis especiales de ebos contribuyen en gran medida a la posibilidad de planificación y la transparencia de



*La instalación a carrusel de bandejas fue instalada en la nave ampliada de Wanssum. La decisión de realizar la nueva construcción se debió a la creciente demanda de elementos prefabricados de hormigón para la construcción de viviendas en el sector privado.*

El nuevo sistema de pie de columna PFEIFER PCC

## Anclaje rápido y seguro, también a bajas temperaturas



**Los pies de columna PCC con sistema estático tipo comprobado están concebidos para la unión rígida de pilares prefabricados de hormigón con cimentaciones. La ventaja consiste en la sencilla unión atornillada y en arrastre de fuerza de los elementos de hormigón y por tanto en un montaje considerablemente más rápido.**

- geometrías óptimas de los prefabricados – transporte más eficiente gracias a la separación de cimentación y pilar
- montaje sin complejos apuntalamientos de los prefabricados – más superficie de trabajo libre
- proceso de montaje flexible – sin tiempos de fraguado de los rellenos
- mayor libertad – montaje en prácticamente todas las condiciones climáticas. También a bajas temperaturas

Construya con seguridad y calidad. Estaremos encantados de atender su llamada en nuestras filiales de J&P.



*El objetivo declarado por Geelen Beton es el de reducir el tiempo de construcción. Las ventanas ya son montadas en fábrica.*

la producción. Desde la preparación del trabajo y la propia producción hasta el análisis de procesos, ebo es un componente importante de la instalación de Geelen Beton, que brinda transparencia y continuidad a la producción. «Todo el control es inteligente», comenta convencido Niels van der Hulst.

### Largos años de exitosa colaboración entre Geelen Beton y el Grupo Progress

Van der Hulst recuerda el comienzo de la colaboración con el Grupo Progress: «Cuando en 1996 colaboramos por primera vez

con Progress Maschinen & Automation (otra empresa del Grupo Progress), el control de las máquinas de armadura ya era pionera». Hasta ahora, la fabricación de armadura de la fábrica de Wanssum ya fue ampliada y modernizada otras dos veces con instalaciones de Progress Maschinen & Automation. «La colaboración con el Grupo Progress ha resultado siempre muy sencilla», comenta van der Hulst. «El equipo comprende lo que queremos y necesitamos, y conoce perfectamente los procesos de producción y los productos».

### Geelen Beton: Proveedor integral de productos innovadores y conceptos de montaje

También en cuanto a los productos, Geelen Beton destaca por sus planteamientos innovadores. «Hemos desarrollado un concepto de montaje especial para nuestros clientes», explica van der Hulst. «En combinación con los muros Casco, las empresas constructoras logran un buen resultado con menor cantidad de material y en menor tiempo». Según van der Hulst, el hecho de que Geelen Beton «domine todos los procesos» es una ventaja. En la empresa se da gran importancia a la planificación y fabricación propias. «Desde los cálculos estáticos, los planos técnicos y la armadura hasta los elementos prefabricados de hormigón, todo lo hacemos nosotros mismos», destaca. Van der Hulst está seguro de que el éxito que está teniendo actualmente la industria de los elementos prefabricados de hormigón en los Países Bajos continuará. Está convencido de que la construcción con elementos prefabricados de hormigón será aún más importante y exitosa en los próximos años. «La construcción con elementos prefabricados de hormigón es sencillamente más rápida y segura». ■



*Entre tanto, la construcción con elementos prefabricados de hormigón también ha ganado gran popularidad en la construcción de viviendas en el sector privado. Un concepto de montaje especial permite a los clientes de Geelen Beton realizar sus objetos en muy poco tiempo.*

### MÁS INFORMACIÓN



Geelen Beton Wanssum B.V.  
Geijsterseweg 12-A  
5861 BL Wanssum, Países Bajos  
T +31 478 532 041  
[www.geelen-beton.nl](http://www.geelen-beton.nl)



**PROGRESS GROUP**

Ebawe Anlagentechnik GmbH  
Dübener Landstr. 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)