

Bianchi Casseforme s.r.l., 43045 Forno di Taro (PR), Italia

Nueva planta de producción para Litecast Precast



Desde su fundación en el año 1998, la empresa Litecast Ltd. se ha convertido en uno de los fabricantes líderes de vigas de forjado prefabricadas de hormigón del Reino Unido y se ha especializado en la planificación, fabricación y el suministro de estos elementos para diferentes aplicaciones. Gracias a su servicio extraordinario, la empresa ha establecido estrechas relaciones con los clientes y, gracias a sus tiempos breves para planificación, ofertas y adquisición de material, puede garantizar un servicio rápido y eficiente, desde el primer contacto, hasta el suministro a la obra.

La producción de vigas en Litecast tiene lugar con el método de wet cast con encofrados de precisión, lo que proporciona superficies lisas y evita los defectos que suelen aparecer con frecuencia en los elementos extruidos. Las dimensiones de las vigas pueden variar en pasos de 25 m, lo que permite obtener una gran variedad en la planificación. Las vigas se pretensan en el proceso de producción, de modo que presentan una solidez especialmente elevada y pueden alcanzar luces de longitud considerable. Uno de los puntos fuertes más importantes de la empresa consiste en que puede suministrar los elementos correspondientes al cabo de tan solo tres a cinco días laborables desde el momento de la autorización del proyecto.

Expansión gracias a nuevas plantas de producción

Debido a la demanda de vigas en continuo crecimiento en el mercado de la construcción de viviendas de gran dinamismo, la planta de producción existente de Litecast ya había llegado al límite de sus capacidades. Por ello, de cara al futuro crecimiento de la empresa, la dirección de la empresa decidió construir una fábrica nueva en un nuevo emplazamiento.

Este emplazamiento se encuentra en una zona comercial en Pipers Lane, Nuneaton, no muy lejos de la antigua fábrica. Gracias a una planta de producción completamente nueva, Litecast puede realizar numerosas soluciones nuevas que antes no se podían aprovechar. A través de su empresa asociada del Reino Unido, PUK Services, Bianchi Casseforme s.r.l. tuvo la ocasión de participar en este proyecto, desde la fase de planificación, hasta el montaje final y la puesta en funcionamiento.

Asimismo, al inicio del proyecto, Litecast adquirió una mesa basculante de Bianchi, con la que puede fabricar en su propia fábrica los elementos de muro y las vigas del suelo necesarios para construir la nueva planta de producción.

En el año 2020, Litecast encargó a Bianchi Casseforme s.r.l. el suministro de cuatro encofrados de vigas autorreactivos con dispositivo de pretensado, así como cinco máquinas, con las que se han automatizado numerosos pasos de trabajo, que antes eran manuales, con el fin de mejorar la eficiencia. A lo largo del proyecto, a estos cuatro encofrados se les añadieron otros dos encofrados autorreactivos con dispositivo de pretensado.

La empresa Bianchi Casseforme s.r.l., fundada en el año 1964, se ha especializado en la planificación, fabricación y puesta en funcionamiento de máquinas y equipos para la industria de los prefabricados de hormigón. Actualmente, la empresa ofrece a sus clientes soluciones tecnológicas a medida y flexibles, que se caracterizan por su eficiencia económica y fácil manejo dentro de un mercado en continuo cambio.

Alcance del proyecto - Encofrados

Cinco encofrados de vigas autorreactivos con un dispositivo de pretensado de 200 toneladas con marcos de carga externos tienen una longitud efectiva de 98 m cada uno.



Máquina multiusos de limpieza, desencofrado y transporte



Montaje de los primeros cuatro encofrados y puesta en marcha de las máquinas



El perfil interior de los encofrados consta de chapas de acero con el perfil doblado para la producción de 12 vigas en T con una profundidad de 150 mm y un ancho de 42/92 mm. Debajo de los encofrados hay tubos de calefacción destinados a distribuir de forma uniforme el calor generado por un sistema de calefacción, así como elementos sándwich con aislamiento para mantener el calor. Con los encofrados, al día por cada hormigonado se pueden fabricar vigas en T con una longitud de 1100 m. Los cabezales de anclaje del dispositi-

tivo de tensado, que normalmente son fijos, se han diseñado como componentes móviles para utilizarlos en combinación con la máquina de limpieza multifunción para colocar los alambres de pretensado en el encofrado.

Un encofrado de vigas autorreactivo con un dispositivo de pretensado de 200 toneladas de construcción similar al mencionado anteriormente, pero con una longitud efectiva de 90 m, consta de chapas de acero con perfil doblado para la

CONSTRUYENDO EL PRESENTE, MIRANDO HACIA EL FUTURO

BIANCHI CASSEFORME. CON MÁS DE 50 AÑOS DE EXPERIENCIA AL SERVICIO DE LA INDUSTRIA DE LOS PREFABRICADOS.

BLLI PARMA



Visit us at

ICCX
DIGITAL 365.

digital.concrete.convention

www.iccx.digital



BIANCHI
TECHNOLOGY FOR PRECAST

SEDES

ITALIA | ESPAÑA | FRANCIA | INDIA | BRASIL

www.bianchicasseforme.it



Dispositivo de volteo y de apilado en funcionamiento

producción de ocho vigas en T con una profundidad de 225 mm y un ancho de 82/136 mm. Asimismo debajo de este encofrado hay tubos de calefacción destinados a distribuir de forma uniforme el calor generado por el sistema de calefacción, así como elementos sándwich con aislamiento para mantener el calor. Con este encofrado, por cada hormigonado se pueden fabricar 720 m.

La capacidad de producción total por ciclo de hormigonado es de unos 6200 m. La alimentación de los encofrados se efectúa a través de una instalación dosificadora y mezcladora nueva y un sistema de distribución de hormigón, así como con máquinas hormigonadoras que han sido suministradas por MCT Italy.

Máquinas (móviles sobre rieles de acero colocados en el suelo en sentido paralelo a los encofrados)

Máquina de limpieza multifunción

La máquina móvil sobre un marco tipo pórtico de cuatro ruedas con accionamiento eléctrico, incluidas las paredes de protección laterales y el escáner láser, ejecuta los pasos de trabajo al mismo tiempo: (1) la colocación de los alambres de pretensado (máximo 48 alambres) con dos cilindros neumáticos, que alojan al cabezal de anclaje fijo al final del encofrado y lo transportan hacia el dispositivo de pretensado, en donde se colocan los alambres y se anclan en la posición correcta, (2) la limpieza de los encofrados con un juego de cepillos rotatorios, así como un rascador para depósitos más grandes, incluido un sistema de eliminación de polvo y de filtrado integrado, así como (3) la aplicación de agentes desencofrantes mediante toberas especiales y el movimiento de los encofrados. El control de la instalación se efectúa a través de una pantalla táctil.

Sistema de desencofrado de vigas

La máquina, con accionamiento con batería, montada también sobre un marco tipo pórtico y equipada con paredes de protección laterales se desplaza sobre los encofrados y levanta las vigas prefabricadas de hormigón con cilindros hidráulicos por doce ganchos de elevación situados en los alambres que sobresalen del encofrado entre los topes. A continuación, las vigas se colocan sobre maderas escuadradas colocadas sobre el encofrado. En la máquina hay una caja de almacenamiento para estas maderas escuadradas. Después de colocar las vigas, estas se pueden cortar.

Sierra de alambre

Esta máquina con aislamiento acústico, montada en un marco tipo pórtico, con accionamiento eléctrico, está equipada con una cuchilla doble con un diámetro de 500 mm. Se desplaza con cuatro motores eléctricos sobre los encofrados por unos rieles transversales; este movimiento está supervisado con un indicador de línea láser. El corte de todos los alambres que sobresalen entre dos juegos de vigas (de unos 80 mm de ancho) se efectúa en un solo paso de trabajo automati-





Los cuatro primeros encofrados montados

zado. Para estabilizar las vigas durante el proceso de cortado hay dos juegos de cilindros hidráulicos que presionan desde arriba. Además, esta máquina tiene un dispositivo especial para alinear las vigas de forma uniforme y recta. El control de la instalación se efectúa a través de una pantalla táctil.

Dispositivo de volteo y de apilado

Esta máquina móvil, equipada con cuatro ruedas de accionamiento eléctrico, que también está montada en un marco tipo pórtico, dispone de dos carros de transporte motorizados que se desplazan en sentido longitudinal, equipados en los extremos con pinzas hidráulicas. Con ellas se agarran y se giran las 12 vigas 180°. A continuación, la máquina apila cuatro vigas en cada caso. Cuando las pilas están llenas, la máquina las recoge y las coloca en un carro de transporte preparado. Este paso de trabajo se controla mediante un PLC con el uso de codificadores, una guía láser y videocámaras, lo que significa un esfuerzo mínimo para el usuario. Se pueden apilar vigas con una longitud de 1,5 m a 6 m. El proceso está supervisado con un escáner láser que inicia una parada inmediata de la máquina, en cuando una persona o un objeto entra en su área de trabajo.

Carro de transporte (funcionamiento de batería)

Este dispositivo tiene dos funciones: el movimiento de las máquinas entre las pistas de producción y el transporte de las vigas desde la fábrica. La máquina mueve todas las máquinas mencionadas anteriormente sobre todos los encofrados, de modo que no se necesita ninguna grúa, lo que al mismo tiempo aumenta la seguridad laboral. La segunda función de este carro accionado con batería consiste en la recogida y el transporte de los elementos que coloca el dispositivo de volteo y de apilado sobre él. Estos se sacan de la nave en sentido transversal y longitudinal, y a continuación se depositan en el almacén con un cargador lateral Litecast.

Bianchi ha hecho posible que el proyecto finalice con éxito y ha suministrado a Litecast una de las plantas de producción más modernas para la fabricación de vigas en T con tan solo un ligero retraso, a pesar de los problemas surgidos debido a la pandemia de coronavirus. Bianchi y PUK están muy agradecidos a Litecast por la confianza depositada y el apoyo mostrado en estos tiempos desafiantes y se alegran de mantener una larga y fructífera colaboración. ■

MÁS INFORMACIÓN



Litecast Homefloors
Unit 1, Purley Chase Industrial Estate, Pipers Lane,
Nuneaton CV10 0RG, Reino Unido
T +44 02476 356 161
sales@litecast.co.uk, www.litecast.co.uk



Bianchi Casseforme srl
Via G. Di Vittorio, 42, 43045 Forno di Taro (PR), Italia
T +39 0525 400511, F +39 0525 400512
info@bianchicasseforme.it, www.bianchicasseforme.it



PUK Services
Unit 5, Gamma,
Orchard Industrial Estate,
Toddington, Cheltenham, Gloucestershire, GL 54 5 EB
Reino Unido
T +44 (0)1789 721655
puk@pukservices.co.uk, www.pukservices.co.uk