

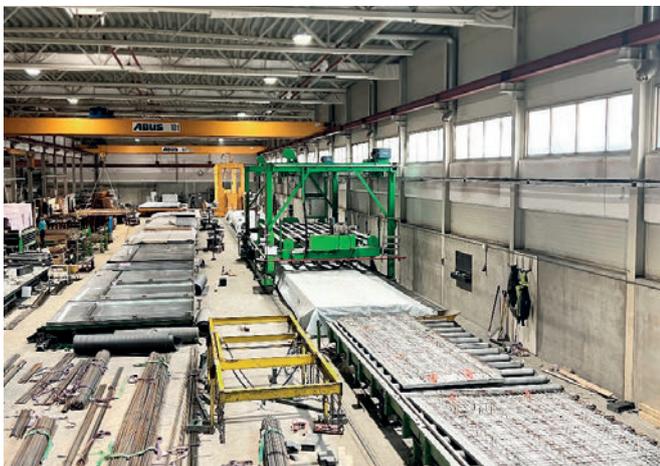
Un sistema modular le ofrece a Con-Form precisión y flexibilidad en la producción de elementos de armadura

Con-Form AS es actualmente uno de los principales fabricantes de elementos prefabricados de hormigón de Noruega. El grupo Con-Form, que cuenta con cerca de 400 empleados, fabrica al año aproximadamente 100 000 toneladas de elementos de construcción para el mercado noruego. De ellas, casi 40 000 toneladas provienen de la fábrica de Orkanger, de ellas, 22 500 toneladas son placas de forjado y 12 500 toneladas, muros dobles. El resto son prefabricados de hormigón como vigas, pilares, elementos para balcones y escaleras.

Gracias a esta amplia gama de productos, Con-Form puede utilizar sus vastos conocimientos técnicos para fabricar prefabricados de hormigón de alta calidad según los estándares actuales. Para la fabricación manual de elementos de armadura se utilizan dos tipos de sistemas Jig de Skew, con el fin de garantizar la flexibilidad, velocidad y precisión deseadas.

Producción flexible

Para Con-Form es primordial un montaje esbelto para optimizar dicho proceso. Se introdujeron diversos procedimientos para limitar el despilfarro de material, del tiempo de trabajo y los recursos, y además aportan una mejora continuada. Con-Form también le otorga una gran valor a un entorno de trabajo ergonómico y seguro para lograr una producción eficiente, por eso los sistemas Jig de Skew se integran perfectamente.



La fábrica de Con-Form en Orkanger (Noruega)

«Ante los requisitos de la producción, sumidos en un cambio constante, buscamos una estandarización sin perder de vista la flexibilidad», explica Jomar Fugløy, jefe de producción de la fábrica de Orkanger. La simplificación de los procesos de producción sin que afecte a la capacidad de producción suele suponer un reto para la industria de elementos prefabricados de hormigón. Con-Form ha encontrado la forma de utilizar elementos de armadura previamente cortados y doblados junto con las mallas estándar para la fabricación de la armadura. La dirección de la producción elige el método más efectivo para cada tipo de elemento de armadura. Los encargados de atar la armadura reciben planos con indicaciones sobre qué elementos de la armadura se deben suministrar a la fábrica y qué barras de armadura se deben añadir manualmente en la propia fábrica.

«En la producción de prefabricados de hormigón, hemos constatado que no existe solo un único método universal que se pueda aplicar a toda la producción», señala Bernd Worm, director de Skew. «Gracias a nuestra experiencia vemos cómo se pueden utilizar de la forma más eficiente las máquinas, el personal y las herramientas. A menudo, esto significa que se necesita una gran cantidad de métodos de procesamiento de armaduras. Además, el flujo de material, incluido el almacenamiento provisional, se debe limitar con el fin de ahorrar la valiosa superficie de producción en la fábrica. La dificultad radica en disponer del equipo correcto para cada pedido, con el fin de que el montaje se lleve a cabo de la forma más eficiente y ergonómica posible». Con las modificaciones en la producción, el sistema Jig de Skew se puede ajustar mediante adaptaciones, nuevas construcciones o incorporaciones de componentes, a fin de satisfacer los requisitos cambiantes.

Mesa de trabajo Jig para elementos de muros dobles y placas de forjado

Para fabricar los elementos de armadura se aplican diversos métodos de producción. Con-Form utiliza, principalmente, mallas para placas de forjado y el montaje de muros dobles más habitual. El uso de mallas estándar es rápido y sencillo. No obstante, debido a las aberturas de malla y los diámetros estandarizados se pueden utilizar solo de forma limitada. Las barras sueltas se pueden utilizar con cualquier diámetro y distancia. Además, en la mayoría de los casos, las mallas están limitadas a una longitud de 6 m, mientras que las ba-



Montaje de muros dobles en el sistema Jig de Skew

rras se pueden utilizar hasta su longitud máxima sin que sea necesario unir mallas.

En el año 2021, Con-Form recibió un encargo de grandes dimensiones para fabricar pesados elementos de muro doble. La armadura incluía barras de hasta 20 mm dispuestas con diferentes distancias y se montó con barras y estribos sueltos. Skew suministró una mesa de trabajo a medida con las siguientes dimensiones: 10,8 x 3,6 m. El sistema Jig de Skew tiene una retícula de 25 mm dispuesta en dos direcciones. Además, las placas de enganche ajustables permiten colocar barras en L y en U en los bordes de la armadura.

Como todos los elementos de muro son diferentes, establecer las distancias de la armadura sería un trabajo muy laborioso. Sin embargo, en el sistema Jig de Skew, las barras se pueden colocar fácilmente en la posición correcta, ya que las marcas de color sirven como punto de referencia. En la producción, antes de fijarlas, las barras se mantienen en la posición correcta gracias a unas pinzas colocadas en la armadura.

Una combinación estratégica de pistolas de unión, anclajes convencionales y soldadura permite fijar con eficiencia los elementos de la armadura. En este caso, Con-Form no se limita de forma consciente al uso de un único método de fijación.

Con la opción de fabricar los elementos de muro doble y de muro tanto con mallas, como con barras sueltas, Con-Form tiene la posibilidad de fabricar elementos en función de la especificación determinada que se desee.

Banco de trabajo JIG para vigas y pilares

En el año 2019, en Con-Form se introdujo un primer sistema Jig de Skew para montar vigas y pilares. En este caso, se prefirió un método en el que los elementos se formaran con barras y estribos sueltos, para lo cual, los estribos complejos se fabricaban previamente para facilitar la colocación en el banco de trabajo.



Los estribos para vigas se colocan con la retícula del sistema Jig de Skew

En el mismo banco de trabajo se fabrican elementos con una longitud de hasta 8,4 m y una anchura de 1,2 m, pero con una gran variedad de dimensiones y estribos de diferentes formas. Con este banco de trabajo, las longitudes, anchuras y aberturas de malla completamente diferentes no le suponen ningún problema a la producción, ya que todos los sistemas Jig de Skew estándar cuentan con una retícula de posicionamiento de 25 mm.

El sistema Jig de Skew tiene una estructura completamente modular, es decir, todas las piezas se pueden utilizar con las configuraciones más diversas. Para proyectos futuros, los dos sistemas Jig de Con-Form se pueden volver a componer. De este modo, Con-Form se asegura la posibilidad de adaptarse sin problemas a los requisitos de los clientes, independientemente del desarrollo que presenten en los próximos años. ■

MÁS INFORMACIÓN



Con-Form Produksjon avd. Orkanger
Furumoen 27
7300 Orkanger, Noruega
www.con-form.no



SKEW Accessories B.V.
Zonnenbergstraat 34
T +31 571 260115
7384 DL Wilp, Países Bajos
info@skew.nl, www.skew.nl