

Progress Maschinen & Automation AG, 39042 Brixen, Italia

Paso a paso hacia el éxito – modernización consecuente en Verhelst Prefab

Verhelst Prefab, miembro del gran grupo empresarial belga Verhelst Group, da el ejemplo: una modernización en varias etapas conduce al éxito. Un requisito indispensable para lograr este retro, son máquinas y soluciones de software que puedan integrarse de forma óptima en la instalación existente y, una vez integrados en el proceso de producción, contribuyan a un elevado aumento de la eficiencia. Verhelst Prefab encontró su socio para este proyecto en Progress Maschinen & Automation, una empresa del Grupo Progress.

Verhelst Prefab y Progress Maschinen & Automation ya llevan más de 20 años trabajando juntos con gran éxito. Especialmente desde 2011, fabricante de elementos prefabricados de hormigón belga viene aplicando una política consecuente de modernización: se modernizó la producción y manipulación de armadura de ambas instalaciones de circulación de alto rendimiento, se instaló una nueva estación vibradora, se sustituyó el sistema de control en ambas instalaciones y se realizó una completa automatización del proceso de encofrado. En una fábrica cercana para la producción de hormigón arquitectónico se instaló adicionalmente una máquina multifunción para la fabricación de estribos y barras con y sin dobleces.

Grupo Verhelst: una amplia gama de productos con tradición

Verhelst es todo menos un principiante en el sector: Fundada en 1925 en Oudenburg, junto a Ostende, como fábrica de ladrillos, esta empresa familiar fue ampliando continuamente sus áreas comerciales a lo largo de las décadas. Actualmente, la gama de productos de las doce filiales abarca desde la producción de elementos prefabricados de hormigón, el comercio con materiales de construcción y el reciclaje de materiales de construcción hasta el procesamiento de piedra natural, la construcción de infraestructuras también de carreteras y servicios de logística, así como el alqui-

ler y la venta de grúas. Con un total de 800 empleados, la empresa alcanzó un volumen total de ventas de 190 millones de euros.

Primera colaboración en el año 1996

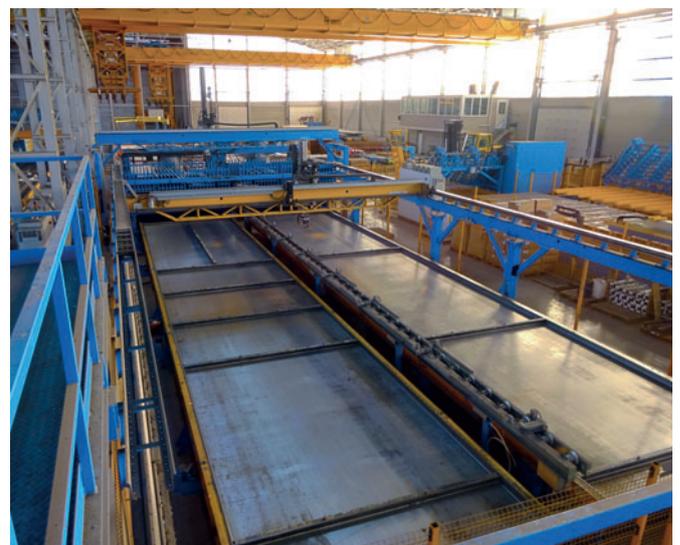
Después de que en los años 1990 la 4ª generación asumiera la dirección de la empresa, el foco se desplazó de la expansión a la inversión en modernos y eficientes métodos e instalaciones de producción. En esta época comenzó también la colaboración de Verhelst con Progress Maschinen & Automation: en el año 1996 se montó la primera máquina enderezadora. Koen Titeca, director técnico de Verhelst Prefab, recuerda: «En aquella época, para la fabricación de hormigón arquitectónico necesitábamos una máquina enderezadora y curvadora buena y fiable. Progress Maschinen & Automation nos convenció con la MSR-2BK, que simultáneamente sentó las bases de una colaboración exitosa, la cual continúa hasta el día de hoy».

Modernización consecuente desde 2011

Los principales proyectos de modernización comenzaron en 2011 y siguen teniendo lugar hasta hoy. Desde entonces se han instalado cada año nuevas máquinas, robots y soluciones de software. La compra de una máquina de soldadura de armadura de celosía del



Verhelst Prefab, miembro del gran grupo empresarial belga Verhelst Group, trabaja desde hace 20 años con Progress Maschinen & Automation. Desde 2011 se realizaron un total de 13 proyectos de modernización, la mayoría en el área de la automatización.



Como parte del primer proyecto de modernización, en el año 2012 se instaló un nuevo robot de encofrado, el Form Master, en la instalación a circulación para la producción combinada de prelosas armadas y muros dobles.

➤ RATEC – El mundo de la tecnología magnética de encofrado

RATEC es referente en el desarrollo y producción de tecnología de encofrados con imanes ¡Confíe en los especialistas! Para cualquier tarea de encofrado desarrollamos la solución adecuada para usted. Con producción propia de imanes y fabricación completa, somos capaces de adaptar nuestros componentes de encofrado a sus necesidades. Confíe en nuestras soluciones estándar que han demostrado su calidad y fiabilidad en las duras pruebas prácticas a las que se han sometido. De la caja de imanes conmutable hasta soluciones completas de encofrados para plantas de circulación automatizadas, baterías, moldes de módulo y bombas de hormigón – las ideas de RATEC han marcado e influenciado decisivamente en la producción de prefabricados de hormigón en los últimos 20 años. Beneficiéase de nuestra experiencia y flexibilidad – Meet the better ideas! Teléfono: +49 6205 9407 29

www.ratec.org



RATEC
MEET THE BETTER IDEAS





La instalación de soldadura de mallas M-System PowerMesh HS montada en el año 2016 fue según Titeca «la mayor inversión, pero también la más importante» para Verhelst. Esta instalación de nuevo desarrollo ha sido concebida para lograr un alto rendimiento y suministrar las mallas necesarias a ambas instalaciones a circulación de bandejas.

tipo VGA Versa en el año 2012 representó un punto de inflexión, comenta Koen Titeca: «Estábamos muy satisfechos con la colaboración y las máquinas de Progress y decidimos someter toda nuestra instalación de producción a una revisión técnica». Como resultado se fueron cambiando piezas de ambas instalaciones a circulación de bandejas y sustituyendo por máquinas y componentes de Progress.

Nueva solución completa de software para ambas instalaciones a circulación de bandejas

Ese mismo año, en la instalación a circulación para la producción combinada de prelosas armadas y muros dobles, se instaló el Form Master, un nuevo robot de encofrado. También se implementó la solución completa de software ebos®. Según Titeca, el hecho de que ebos fuera integrado en la instalación ya existente no representó una desventaja. «Progress comprendió desde el comienzo lo que necesitábamos y lo que consideramos importante. Gracias a ello, el nuevo sistema comenzó a funcionar inmediatamente y lo sigue haciendo. No en vano, tres años más tarde decidimos utilizar ebos también para la otra circulación de forjados».

Optimización sencilla

La solución de software ebos, desarrollada por el Grupo Progress, ya es utilizada por muchos clientes en todo el mundo. Para Verhelst, las funciones de control y análisis del sistema son las que ofrecen el verdadero valor adicional. «ebos nos proporciona, por ejemplo, una visión general precisa de los tiempos de producción. Esto facilita mucho la optimización», explica Koen Titeca.

M-System PowerMesh HS: Mallas para dos circuitos con alta gran flexibilidad

Los planteamientos innovadores también caracterizan las soluciones instaladas en Verhelst para la producción de mallas de arma-



Dos robots denominados Mesh Spacer colocan distanciadores especiales para las mallas de armadura de forma completamente automática y según los datos CAD-CAM.

adura y su manipulación. Según Titeca, la instalación de soldadura de mallas M-System PowerMesh HS instalada el último año, ha sido «la mayor inversión, pero también la más importante para nuestra empresa». Esta instalación innovadora ha sido concebida para lograr un alto rendimiento y para suministrar las mallas necesarias a ambas instalaciones a circulación de bandejas. Y, ofreciendo simultáneamente una alta flexibilidad. «Esta flexibilidad era precisamente lo que estábamos buscando», comenta Titeca. Un sistema de curvado especial para acodamientos contribuye adicionalmente a la flexibilidad.

Rendimiento máximo mediante enderezamiento en paralelo en cuatro líneas

El alambre con un diámetro de 6 a 16 mm es desbobinado de un total de 16 bobinas y alimenta ambas máquinas enderezadoras. Allí se enderezan las barras longitudinales y transversales en cuatro líneas, se cortan y se transportan a continuación a través de sistemas de alimentación al portal de soldadura. «La toma de decisión para elegir la instalación de Progress Maschinen & Automation fue precedida por un largo proceso de planificación y decisión, ya que teníamos elevados requisitos técnicos», explica Koen Titeca. El director técnico está convencido de que la instalación M-System PowerMesh HS fue sin duda la mejor elección: «desde el punto de vista tecnológico, esta instalación de soldadura de mallas es lo mejor que ofrece el mercado». Además, comenta Titeca, ninguna otra empresa hubiera sido capaz de suministrar e instalar la instalación en un tiempo tan corto. «No fue necesario detener la producción en ningún momento», añade.

Solución innovadora para la colocación completamente automática de distanciadores

Los procesos de producción no solo fueron acelerados mediante la instalación de soldadura de mallas, sino también adicionalmente con un sistema nuevo y completamente automático para la coloca-



Los distanciadores son ubicados de forma precisa, garantizando un recubrimiento de hormigón uniforme. El potencial de ahorro es considerable.



Koen Titeca, director técnico de Verhelst Prefab

ción de distanciadores para mallas de armadura. El primer robot, denominado Mesh Spacer, fue instalado en 2015 en el circuito combinado para la producción de forjados y muros dobles. En el proceso de producción, un posicionador recoge la cantidad de distanciadores necesaria del depósito y los coloca en las posiciones definidas por los datos CAD-CAM. El posicionamiento óptimo es calculado con un algoritmo propio y controlado por un sistema láser integrado. De esta forma se garantiza un recubrimiento de hormigón uniforme, cumpliendo perfectamente con las especificaciones de producción.

Aumento de la calidad y reducción significativa de los costos

La automatización de este paso de trabajo permite, por un lado, reducir a un mínimo la cantidad de distanciadores y, simultáneamente, aumentar la calidad del elemento prefabricado de hormigón. Además aumenta la rentabilidad: según los cálculos de Progress Maschinen & Automation, el potencial de ahorro es de hasta 0,20 €/m². Partiendo de una producción anual de 500 000 m², con la ayuda del Mesh Spacer se pueden ahorrar unos 100 000 € en costos. Koen Titeca lo confirma: «Estamos completamente satisfechos con esta solución, ya que no solo ahorramos mucho tiempo de trabajo, sino también material». Según Titeca, los ahorros en los costos son considerables. «No en vano, medio año tras la puesta en funcionamiento del primero, ya encargamos el segundo Mesh Spacer». Este fue instalado el año pasado en la circulación de forjados y está equipado adicionalmente con un dispositivo de pulverización de agente desencofrante.

Modernización acorde a la filosofía empresarial

La modernización consecuente de la producción de elementos prefabricados es acorde a la filosofía empresarial de Verhelst: esta en una combinación de innovación, dinámica, orientación al cliente y sostenibilidad para lograr un crecimiento sólido. Este planteamiento también se refleja en los paneles solares que fueron instalados

en el recinto de la fábrica y los techos de las naves y los edificios. En los días laborables soleados, la instalación es operada en su totalidad con energía solar, durante los fines de semana se puede suministrar energía limpia a 1350 hogares. ■

MÁS INFORMACIÓN



Verhelst Bouwmaterialen NV
Stationsstraat 30
8460 Oudenburg, Bélgica
T +32 59 255050
F +32 59 255026
info@verhelst.be
www.verhelst.be



PROGRESS GROUP

Progress Maschinen & Automation AG
Julius-Durst-Straße 100
39042 Brixen, Italia
T + 39 0472 979100
F + 39 0472 979200
info@progress-m.com
www.progress-m.com