Ebawe Anlagentechnik GmbH, 04838 Eilenburg, Alemania

La solución de producción sostenible llave en mano de Byggelement

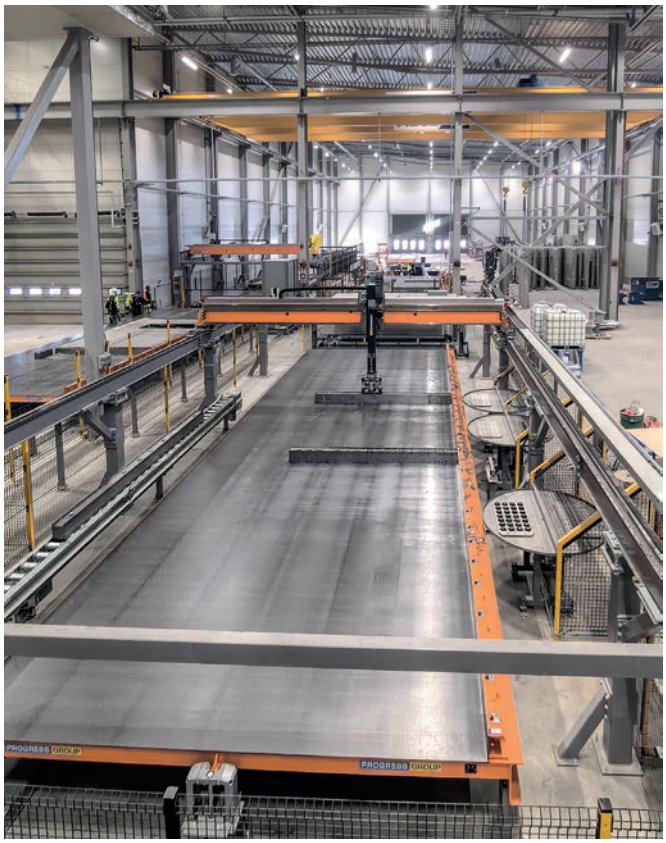
Las máquinas automatizadas y el software integrado son la clave para la producción sostenible de productos sostenibles. Byggelement ha ampliado su producción con dos plantas totalmente automatizadas y digitalizadas del proveedor Progress Group, que ofrece soluciones llave en mano. Gracias a ello, se ha convertido en una de las principales empresas en la construcción sostenible con elementos prefabricados de hormigón en Suecia. Con un total de cuatro instalaciones, esta innovadora empresa es pionera en el camino hacia métodos de construcción más respetuosos con el medio ambiente, rentables y duraderos en los países nórdicos.

Tobias Rönje, director ejecutivo de Byggelement y Carl Rülcker, presidente y director ejecutivo de Peab Byggsystem AB.

Objetivos innovadores en una industria conservadora

El grupo se fijó dos objetivos para 2020: Quieren ser el número uno en lo que se refiere a una posición ecológica con las emisiones de CO_2 más bajas del mercado sueco, y quieren liderar la carrera de la automatización en el sector.
Empezaron a buscar un aglutinante alternativo, esencial para un hormigón más sostenible, ya que el cemento es el mayor emisor de CO_2 en la industria de los prefabricados. Habiendo empezando con un 10%, ahora utilizan más de un 60% de aglutinantes alternativos en sus mezclas de hormigón. También se modificó la armadura. Byggelement cambió a los proveedores con la huella de carbono más baja de Europa. La empresa sólo utiliza electricidad verde, procedente de energía eólica e hidroeléctrica. Es decir que no tienen emisiones derivadas del consumo de electricidad. También son líderes en el transporte ferroviario de elementos prefabricadas para trayectos de larga distancia. Probar nuevos aglutinantes, buscar nuevos métodos de producción (ya que el tiempo de curado es mayor con aglutinantes alternativos) y encontrar la automatización, el software y el proveedor de acero adecuados suponen grandes inversiones. En base a estos esfuerzos, el fabricante ha desarrollado un producto llamado ECO-Precast, dado que el mercado en Suecia ha

Las instalaciones en Ucklum y Hallstahammar han sido totalmente automatizadas y digitalizadas.



El robot de encofrado y desencofrado Form Master coloca incluso las piezas pequeñas necesarias en el encofrado de forma totalmente automática.

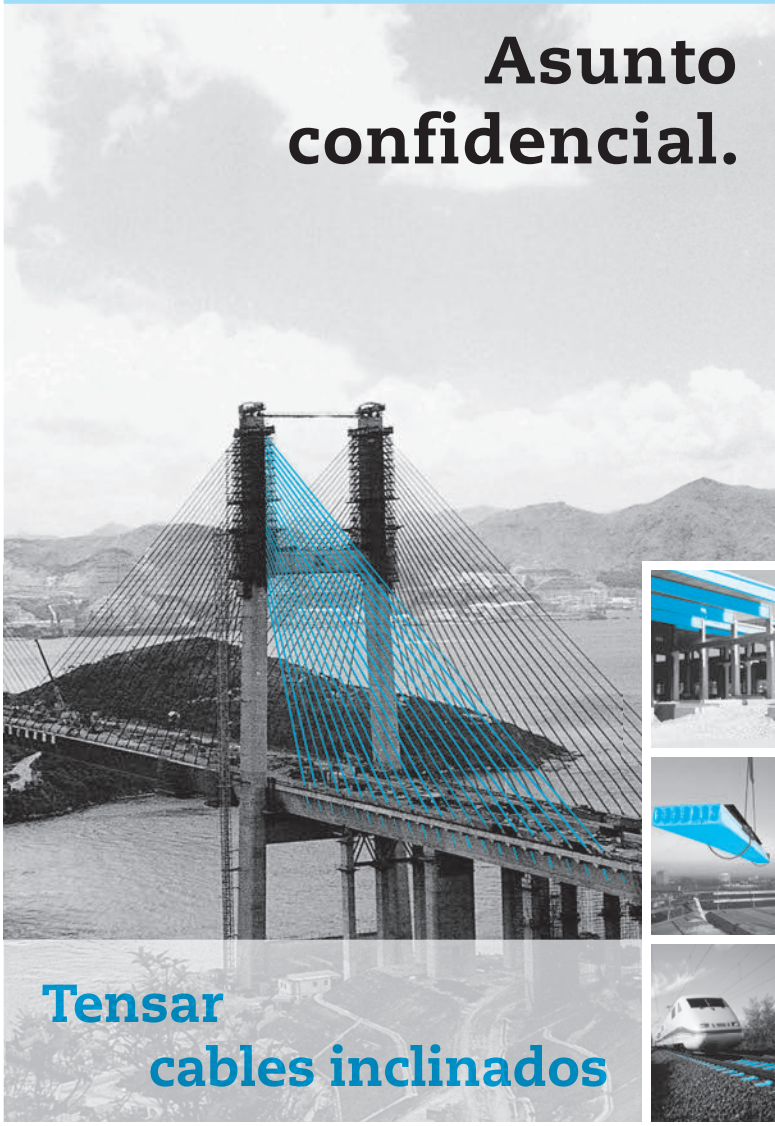
cambiado significativamente. Si bien los inversores no estén dispuestos a pagar más por una solución sostenible, sí están dispuestos a elegir esta opción si se encuentra en el mismo nivel de precios que las demás. Tener menos emisiones de CO_2 se convierte ahora en una ventaja competitiva. «En comparación con el modo de producción convencional, en el que se utiliza un 100% de cemento como aglutinante y sólo se utiliza la armadura más económica, sin prestar atención a las emisiones, y se utiliza la electricidad más barata, nosotros hemos reducido nuestra huella de carbono en aproximadamente un 50%», explica Carl Rülcker, presidente y director ejecutivo de Peab Byggsystem AB, y Tobias Rönje, director ejecutivo de Byggelement.

La automatización y la digitalización son la clave de una producción sostenible

Byggelement llegó a la conclusión de que estos productos prefabricados sólo pueden fabricarse de forma totalmente automática y con una solución de software que optimice el proceso, ya que la productividad disminuye debido al mayor tiempo de curado de los nuevos aglutinantes. Carl y Tobias explicaron que mantuvieron conversaciones con diversos proveedores para encontrar una solución. El objetivo era lograr un alto grado de automatización y un mayor porcentaje de aglutinantes alternativos. Las mejores respuestas y el trato más cercano fueron los proporcionados por Progress Group: «Hemos encontrado un socio que nos ofrece tanto el

Paul
Maschinenfabrik GmbH & Co. KG

Asunto confidencial.



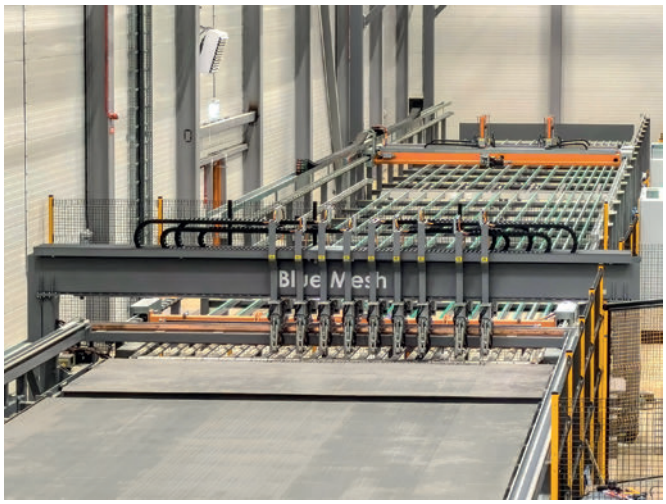
Tensar cables inclinados

PAUL suministra
- Instalaciones de tensar incluyendo su planificación
- Anclajes de tensar
- Máquinas de tensar (Prensas de tensar unifilares y multifilares)
- Lanzacables y cortadores
- Autómatas de tensar para traviesas
- Equipos de tensar para puentes (Cables de tensar y cables inclinados)

Líder en técnica del hormigón pretensado
stressing.paul.eu

Paul at YouTube
stressing-channel.paul.eu

Max-Paul-Str. 1
88525 Dürmentingen
Germany
☎ +49 (0) 7371/500-0
🖷 +49 (0) 7371/500-111
✉ stressing@paul.eu



La instalación de soldadura de mallas M-System suelda, pero también dobla el acero para formar las jaulas especiales requeridas.

El distribuidor de hormigón eCon Drive de la planta de Ucklum puede producir 5 bandejas por hora con 28 m² por bandeja.

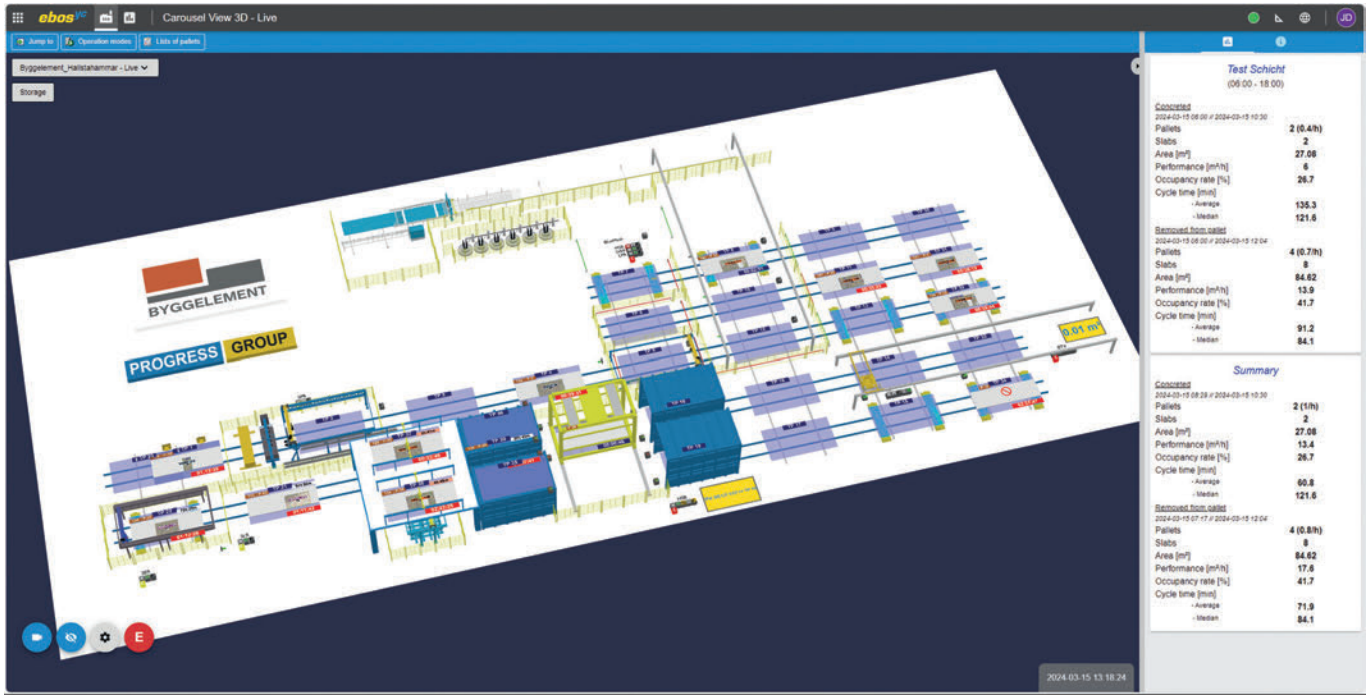
Para obtener una superficie de hormigón lisa, el hormigón colado y compactado debe alisarse con la fratasadora.

"hardware" (máquinas) como el software de una sola mano, con asesoramiento práctico y asistencia fiable. Queríamos una solución llave en mano y por eso elegimos a Progress Group. Ante una inversión tan importante, se quiere minimizar el riesgo y estar seguro de que funcionará el día que la solución se ponga en marcha. En Hallstahammar se producen principalmente muros macizos, premuros y muros sándwich, mientras que en Ucklum se fabrican elementos de forjado de hormigón».

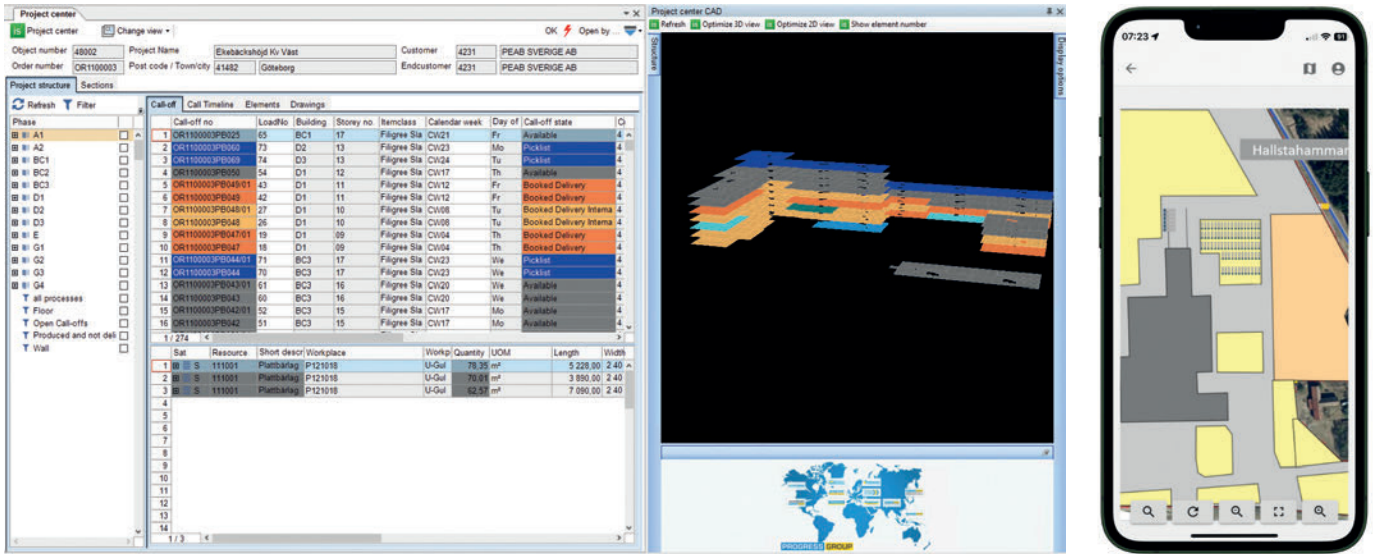
El iPhone de la industria de los prefabricados

En la decisión influyó el hecho de que Progress Group es uno de los actores más experimentados del mercado, especialmente en lo que se refiere a máquinas de armadura a partir de bobina. La instalación de soldadura de mallas M-System BlueMesh® con sistema de doblado integrado puede producir jaulas complejas con barras de 6 a 16 mm y proporciona a Byggelement una enorme ventaja al ahorrar tiempo y reducir los costes de mano de obra. La instalación de circulación de Hallstahammar tiene una capacidad de producción de 3 bandejas por hora y puede producir elementos con una altura de hasta 2,9 metros. Está especialmente equipada con máquinas para la producción de muros macizos y sándwich, como p. ej. un travesaño oscilante y una fratasadora. El robot de encofrado y desencofrado totalmente automático Form Master, el distribuidor de hormigón eCon Drive, un alimentador de estantes, una instalación de compactación, un dispositivo de volteo y un carro de salida son sólo algunas de las máquinas de la instalación que hacen que el entorno de trabajo sea más seguro y más eficiente.
Por otro lado, la planta de Ucklum produce prelosas armadas de hasta 3,00 m de anchura sobre 70 bandejas y se caracteriza por un grado de automatización muy elevado. Para el desencofrado, los elementos acabados son elevados utilizando una grúa con balancín de tijera.

Sin embargo, la clave definitiva para el éxito de la cooperación entre los dos grupos de empresas fue que Progress Group supo combinar automatización y digitalización. Están realmente conectados y se comunican entre sí. «Es como con el iPhone: puede que encuentre un procesador mejor o una cámara mejor en otro teléfono, pero el Progress Group ha logrado reunir todo bajo un mismo techo y hacerlo fácil



Transparencia total en 3D con GPA (Graphical Performance Analyser) en ebos^{yc}. El sistema detecta cuellos de botella de un vistazo, permite una asignación óptima de las bandejas y proporciona datos en tiempo real.



E^{RP}bos, la solución erp específica para plantas de prefabricados de hormigón, cubre todo el proceso de planificación: desde la planificación de la producción, logística y ventas hasta la facturación con cálculo integrado de DAP.

de usar», afirma Carl Rülcker, y añade: «cuando visitamos la sede de Progress Group, que cuenta con una gran sala de exposición de prefabricados innovadores, y la fábrica cercana donde se prueban las máquinas y el software para la producción propia de prefabricados, comprobamos lo bien que coinciden nuestros requisitos de calidad. Progress Group tiene sin duda el mismo espíritu innovador que nosotros».

Soluciones de software para un flujo de trabajo óptimo

El software ebos es ideal para controlar, supervisar y analizar todo el proceso de producción. El proceso completo se puede supervisar al detalle y se tiene una mejor visión de conjunto de dónde se encuentran los elementos. Byggelement sabe en todo momento qué se está produciendo, dónde se encuentran los cuellos de botella y cómo lograr una productividad óptima gracias a una vista de pájaro digital de la producción. Lo mismo es válido para el sistema ERP: Tobias Rönje considera que e^{rp}bos de Progress Group es el producto más potente del mercado. Ahora, la solución integrada y rentable se utiliza en todas las plantas y proporciona una plataforma unificada para la planificación de la producción, la logística, la venta y hasta la facturación. e^{rp}bos también es compatible con CSRD, que realiza un seguimiento

Los muros macizos producidos pueden utilizarse en la construcción residencial, pero también para la construcción de edificios de oficinas y hoteles.

La última planta de Hallstahammar se inauguró en abril de 2024.

del impacto medioambiental de los elementos de hormigón, incluyendo cálculos de CO_2 y DAP (Declaraciones Ambientales de Producto) por elemento y mezcla de hormigón.

Optar por una solución llave en mano para toda la instalación fue la decisión correcta para Byggelement, también desde el punto de vista de la inversión. El excelente servicio y la relación personal con el Progress Group fueron otra razón importante. Según Carl, en última instancia todo se reduce a que las personas trabajen juntas, se comuniquen entre Suecia e Italia, y resuelvan los problemas juntos. Las soluciones de software no sólo se implementaron en las nuevas plantas, sino también en las dos ya existentes. Temas tan complejos únicamente pudieron resolverse gracias a una comunicación continua y clara.

Avanzando con Progress Group

«Profesional, personal, flexible y dispuestos a ayudar», así describe Carl Rülcker su experiencia con Progress Group, y añade:«en proyectos únicos como éste, no todo funciona según lo previsto y la relación se construye en base a la forma de resolver estos problemas. Progress Group sabe cómo resolver los problemas y escucha al cliente, algo que todo el equipo de Byggelement aprecia enormemente».Y continúa diciendo que Progress Group tiene una oferta que destaca tanto en las máquinas como en el software, haciendo que la experiencia del cliente sea óptima.«Resumiendo, podemos decir que estamos muy satisfechos con esta colaboración», dicen Carl Rülcker, presidente y director ejecutivo de Peab Byggsystem AB y Tobias Rönje, director ejecutivo de Byggelement.

El proyecto residencial Persikan en Södermalm se está construyendo actualmente con elementos prefabricados de la nueva planta de Hallstahammar.

Byggelement forma parte del Grupo Peab y es uno de los principales proveedores suecos de elementos prefabricados de hormigón. La empresa ofrece una gama completa de elementos prefabricados de hormigón. En las plantas se fabrican diversos tipos de productos: en Ucklum se fabrican principalmente forjados prefabricados de hormigón, mientras que en Hallstahammar la producción se centra en muros macizos y muros sándwich.

Los clientes típicos de Byggelement son empresas constructoras que construyen edificios residenciales con una media de 80 a 120 viviendas.

PROGRESS GROUP patrocinó la posibilidad de descarga gratuita del archivo pdf de este artículo para todos los lectores de PHI. Visite la página web *www.cpi-worldwide.com/channels/progress-group* o escanee el código QR con su smartphone para acceder directamente a esta página web.

MÁS INFORMACIÓN

BYGGELEMENT

Byggelement
Factory Ucklum
Presstorp 106
44494 Ucklum, Suecia

Factory Hallstahammar
Rallstavägen 76
73492 Hallstahammar, Suecia
www.byggelement.se

PROGRESS GROUP

EBAWE Anlagentechnik GmbH
Dübener Landstr. 58
04838 Eilenburg, Alemania
info@ebawe.de, www.ebawe.de

Progress Maschinen & Automation AG
Julius-Durst-Strasse 100, 39042 Brixen, Italia
info@progress-m.com, www.progress-m.com

Progress Software Development GmbH
Julius-Durst-Strasse 100, 39042 Brixen, Italia
info@progress-psd.com
www.progress-psd.com

PHi PLANTA DE HORMIGÓN INTERNACIONAL

www.cpi-worldwide.com/subscription

Suscribase AHORA

en línea o por correo a:
subscription@ad-media.de

La información tiene un valor – Su suscripción a PHi