



De los componentes especiales a la producción a gran escala: Foley Products Company comienza la producción altamente eficiente de bases para pozos

■ Christian Weinberger, Schlüsselbauer Technology, Austria

En el estado federal estadounidense de Georgia, el sector de las piezas prefabricadas ha estado viviendo un momento estelar durante la primavera de 2021. Foley Products Company, uno de los fabricantes líderes de piezas de hormigón en el sudeste de EE. UU., ha puesto en marcha una instalación totalmente automatizada destinada a producir bases para pozos. La fabricación de elementos para bases, que antes conllevaba un considerable esfuerzo manual, se sustituye así por una instalación de producción automatizada que permite alcanzar una elevada calidad de producto uniforme. Además de la calidad de los componentes, la productividad también se lleva a un nivel elevado y constante. Las labores que deben realizarse se gestionan con mayor facilidad y la producción diaria se puede planificar con mucha más precisión. Por otra parte,

la organización y el ritmo de los flujos de materiales también están optimizados, al igual que las labores que realiza la instalación de forma automática. Hasta la fecha, los canales moldeados en las bases para pozos se consideraban piezas especiales, en contraposición a la mayoría de bases sin canales ni bermas que se empleaban en las obras de canalización. Con la nueva instalación Perfect, Foley fabrica hoy por hoy componentes con moldeado de canales o sin él siguiendo un proceso de producción cronometrado. Los responsables de tomar las decisiones en Foley han expresado su objetivo de aumentar de forma continua la proporción de bases para pozos de alta calidad con canales poniendo en marcha la instalación de producción que ha desarrollado Schlüsselbauer Technology.

Instalación totalmente automatizada destinada a la producción de bases para pozos de Foley Products Company, Georgia





Moldes fáciles de manipular y procesos cronometrados: los dos pilares de la producción eficiente de piezas prefabricadas en Foley

Los propietarios y responsables de planta de Foley dan por sentado que han de exigir los requisitos de capacidad y calidad de producción más estrictos a sus instalaciones de producción de piezas prefabricadas de hormigón. Es precisamente esa actitud la que hizo que las empresas Foley Products Company y Schlüsselbauer Technology colaborasen hace ya varios años en un primer proyecto de inversión. Por aquel entonces se instaló una instalación de anillos de pozos de vaciado en seco con manipulación totalmente automatizada de los productos y manguitos. Para Foley, esta colaboración inicial con el proveedor austriaco Schlüsselbauer resultó ser sumamente satisfactoria, y ha producido hasta la fecha más de un millón de anillos de pozos, conos y placas de cubierta empleando la instalación de anillos de pozos del tipo Magic. En el proyecto actual, destinado a modernizar la producción de bases para pozos, Foley optó desde un principio por pensar a lo grande. El objetivo no consistía solo en dar un nuevo empuje a la costosa producción de bases para pozos con bermas o con canales, sino que también se apreciaba la necesidad de mejorar los procesos y de reemplazar pasos de trabajo concretos por técnicas totalmente nuevas en el caso de las piezas brutas. A la hora de seleccionar a nuevos proveedores para la producción, Foley se basó sobre todo en dos criterios. En primer lugar, era preciso encontrar a un colaborador tecnológico que pudiera acreditar una amplia experiencia en instalaciones de vaciado en húmedo que necesitasen poco personal pese a producir cantidades de piezas elevadas. En segundo lugar, dicho proveedor tecnológico debía disponer de un sistema para fabricar canales a medida con un equilibrio rentable en cuanto a las materias primas.



Reducción de los costes y de los riesgos en la zona de endurecimiento gracias a la administración automática de los moldes

La flexibilidad y la viabilidad práctica como base de la decisión

Los responsables de tomar las decisiones en Foley pudieron comprobar a conciencia en numerosas plantas de Norteamérica y Europa la viabilidad práctica del sistema de producción de bases para pozos Perfect que ha desarrollado Schlüsselbauer. Así, para los ingenieros de Foley era fundamental que



Al equipar los moldes según la división del trabajo, estos están siempre disponibles para el llenado con HAC.



Desencofrado de las bases para pozos automático y cronometrado de forma optimizada

el sistema de producción se hubiese diseñado con gran flexibilidad a la hora de adaptar sus capacidades, así como los pasos de trabajo necesarios. El sistema debía ser capaz de producir hasta 100 bases para pozos con los anchos nominales de 48" y 60" cada turno, y debía ser posible escoger la altura de los canales de las bases para pozos con estructura monolítica de 10" a 36". Según la instalación de piezas moldeadas de canales y conexiones para tubos, también debía ser posible instalar refuerzos en bases y paredes siguiendo un proceso de trabajo cronometrado. Por otra parte, toda el área de trabajo destinada a equipar los moldes tenía que coordinarse de tal modo que los moldes que se equipasen de forma constante se prepararan de forma automática para su llenado con hormigón autocompactante.



Si es preciso, los productos desencofrados se giran 180 grados de forma automática y, por tanto, cuidadosa.

Actividades y competencias fáciles de gestionar

La producción de bases para pozos con canales integrados es una de las áreas más ajetreadas de las plantas de piezas prefabricadas. Tradicionalmente, tales piezas se producían en dos o tres pasos de trabajo. En un primer paso se creaba la pieza bruta y, después, se perforaban en los puntos relevantes los pasos para las posteriores conexiones de tubos. Por último, si así fuera necesario, se elaboraba manualmente el canal adecuado para las conexiones de tubos, incluida una superficie en el interior del pozo en la que situarse. Este proceso, que, por lo general, se extendía durante varios días, no solo suponía un gran esfuerzo y un coste elevado, sino que la naturaleza repetitiva y físicamente exigente de la labor tam-



Las bases para pozos se retiran de la nave de producción provistas de una etiqueta individual.



Calidad convincente de los componentes gracias al procesamiento de hormigón autocompactante



Producción precisa de las bases para pozos con canales y conexiones de tubos



Producción eficiente de bases para pozos de hormigón monolíticas

bién aumentaba la probabilidad de que se produjeran piezas defectuosas y confusiones.

Foley deseaba superar todas las desventajas y riesgos del procedimiento tradicional con una nueva planta de producción automatizada en gran medida. Así, los empleados encargados de producir las bases para pozos habrían de apoyarse ampliamente en la técnica, algo que debía comenzar ya al recopilar los datos de producto relevantes. Bastaría con introducir o transferir los datos una vez al sistema de producción para adaptar de forma mecánica los moldes de los canales,

para administrar los moldes de vaciado desde el momento de equiparse hasta el de desencofrado y para disponer la documentación específica del producto con un adhesivo en la pared exterior del pozo. Los empleados deberían contar con instrucciones claras sobre las tareas que deben realizar con carácter inmediato en todos los pasos de trabajo, ya se trate de preparar un canal a medida, de conexiones de tubos especiales o de la secuencia de los productos que vayan a desencofrarse. Por su parte, al responsable de la planta debería resultarle muy sencillo hacerse una imagen general de todos los procesos.

Instalación de anillos de pozos del tipo Magic con manipulación totalmente automatizada de los productos y manguitos





Jack Foley

«El éxito de Foley Products Company se debe a que dirigimos la mirada un poco más lejos, para ver las cosas de otro modo o para hacerlas mejor que la competencia», explica Jack Foley. «Hace mucho tiempo que pensamos en cómo producir a escala industrial y de un modo más

eficiente las bases para pozos fundidas, con o sin canal adaptado individualmente, todo de una pieza y sin costes ni pasos de producción adicionales. Tras mucho reflexionar, hemos decidido que el sistema Perfect Base de Schlüsselbauer Technology, altamente automatizado, es la respuesta correcta a nuestras preguntas, sobre todo, porque ya colaboramos con gran éxito con la empresa y porque confiamos en su consolidada tecnología».

plazamientos en los estados federales de Alabama, Georgia y Tennessee, además de con clientes en toda la costa sudeste de EE. UU. Mientras que en el ámbito de la producción de hormigón con vaciado en seco se apostó con rapidez por optimizar las cantidades de producción con el fin de garantizar el crecimiento, la producción con vaciado en húmedo se enfrentaba a otros desafíos. Las repetidas interrupciones de los procesos y las numerosas actividades manuales conllevaban unos costes salariales por pieza muy elevados y constituían un obstáculo al crecimiento en ese segmento de productos. Con el objetivo de aumentar la eficiencia en la producción con vaciado en húmedo, era preciso estandarizar y, al mismo tiempo, automatizar los procesos. Fue precisamente por esos motivos por los que la colaboración entre Foley y Schlüsselbauer Technology siguió su curso. Del mismo modo en que había sucedido previamente al automatizar la producción de anillos para pozos, Foley Products Company emprendió el camino del liderazgo en innovación poniendo en marcha la instalación más potente hoy por hoy para el segmento de productos indicado en Norteamérica. ■

Planificación fiable del resultado

Cronometrar los pasos de trabajo necesarios no solo supone ventajas por la delimitación clara de las responsabilidades, sino que el jefe de producción o el responsable de planta a quienes compete producir las cantidades previstas también pueden controlar la productividad durante un período más extenso. Tanto las bases para pozos con canales y bermas como las piezas brutas se fabrican actualmente en un único proceso en Foley. Así, el software de planificación Perfect hace que ni el moldeado complejo de canales ni las distintas conexiones para tubos de las piezas brutas sean un problema a la hora de planificar la producción, puesto que los pasos de trabajo posteriores, como la perforación de conexiones o el montaje manual de los canales, desaparecen. Los productos incluidos en la vista previa de producción están disponibles con fiabilidad para su entrega en el momento previsto y con una elevada calidad uniforme. Como es obvio, las fluctuaciones de la demanda podrán aprovecharse en un futuro para producir existencias. Sin embargo, gracias a la producción sincronizada con la demanda del sistema de bases para pozos Perfect, las cantidades producidas de piezas prefabricadas en almacén son menores. De ese modo, la disponibilidad de las piezas se vuelve más fiable, a la par que bajan los costes en comparación con la acumulación de existencias habitual hasta el momento.

Automatización como clave de la eficiencia

Foley Products Company se cuenta desde hace décadas entre las empresas de EE. UU. con un crecimiento más dinámico. A partir de 1981, el empresario Frank Foley transformó junto a sus empleados una empresa individual en un grupo que sigue en manos de la familia pero que cuenta con varios em-



Schüsselbauer 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/es/channels/schuesselbauer o escanee el código QR con su smartphone para acceder directamente a esta página web.



MÁS INFORMACIÓN



Foley Products Company
1030 1st Avenue, Columbus, GA 31901, EE. UU.
T+1 706 563 7882
www.foleyproducts.com

SCHLÜSSELBAUER 
Technology for people

Schlüsselbauer Technology GmbH & Co KG
Hörbach 4, 4673 Gaspoltshofen, Austria
T +43 7735 71440
sbm@sbm.at, www.sbm.at