

# Anillos de pozos de hormigón con integración totalmente automatizada de los anclajes de transporte

■ Christian Weinberger, Schlüsselbauer Technology GmbH & Co KG, Austria

En los últimos años, los fabricantes se han centrado de forma casi exclusiva en aumentar su capacidad de producir anillos de pozos de hormigón. El objetivo consiste en seguir aumentando el número de anillos de pozos que se producen en un único turno, y en hacerlo con un esfuerzo reducido. Schlüsselbauer Technology no ha hecho caso omiso de este desarrollo, sino más bien al contrario: la capacidad de producción máxima alcanzable supone un factor de competencia cada vez más importante para ambas partes en cualquier inversión de instalaciones, tanto para el productor de piezas prefabricadas individuales que compete localmente como para Schlüsselbauer Technology como fabricante de instalaciones activo en todo el mundo. Sin embargo, para Schlüsselbauer son también relevantes otros aspectos que permiten alcanzar una posición única en el mercado y que, al mismo tiempo, ponen al alcance de los clientes una posición idónea en sus respectivos ámbitos comerciales: se trata de garantizar la mejor calidad posible de los productos a la par que la máxima capacidad de producción, así como de optimizar de forma continua los procesos para fabricar piezas prefabricadas de hormigón con desencofrado inmediato. En resumen, nos referimos a un conjunto de factores de rendimiento que recientemente resultaron decisivos para que el fabricante checo Zábójník s.r.o. se decantara por invertir en una instalación de anillos de pozos modelo Magic del fabricante austriaco Schlüsselbauer Technology. Además de la brevedad de ciclos de la máquina, un criterio fundamental que convenció al propietario de esta empresa familiar fue la colocación, automática e independiente del ciclo, de anclajes de transporte.

Alcanzar las cifras de sus tres antiguas prensas de vibración con una única máquina nueva altamente automatizada y obtener al mismo tiempo una capacidad productiva y posibilidades de crecimiento adicionales: este era el objetivo inicial de don Jaroslav Zábójník, propietario de Zábójník s.r.o., empresa radicada en el municipio checo de Veselí nad Moravou. Sin embargo, al concretar las características de los productos que debían producirse en la nueva instalación, pronto resultó evidente que las cantidades eran solo uno de los aspectos que exigía un concepto de fabricación orientado hacia el futuro. Lo más importante para el éxito del equipo era, sobre todo, el cumplimiento de los requisitos de calidad más exigentes con respecto a las piezas prefabricadas y la optimiza-



La nueva instalación de producción modelo Magic de Zábójník s.r.o., en Veselí nad Moravou.



Los anclajes de cabezal esférico firmemente integrados en el hormigón constituyen la base para una manipulación segura hasta el traslado al lugar de obra. © Vojtěch Peša



Los anillos de pozos se producen, por lo general, con dos grosores de pared y tres alturas de construcción.

© Vojtěch Peša

ción del proceso más allá de lo conocido hasta ese momento. Con el fin de alcanzar la mejor calidad posible de los productos, en Zábojník s.r.o. había que llevar los productos recién desencofrados utilizando un marco de soporte hasta la zona de curado, lo que constituye la base de una producción orientada a la calidad en todo el ciclo. Sin embargo, por «calidad de los productos» en Zábojník s.r.o. no solo se entiende la ejecución de la pieza prefabricada con compactación del hormigón continua y acabado superficial, sino que también la calidad de todos los elementos integrados, como los estribos o los estribos en caja habituales en la República Checa, resulta decisiva para la aceptación de las piezas en el mercado. Además de estos elementos, había otro reto: era preciso integrar de inmediato, de forma fiable y con un esfuerzo mínimo los anclajes de transporte en prácticamente todos los productos.

### Integración de los anclajes de transporte y los peldaños de forma automática e independiente del tiempo de ciclo

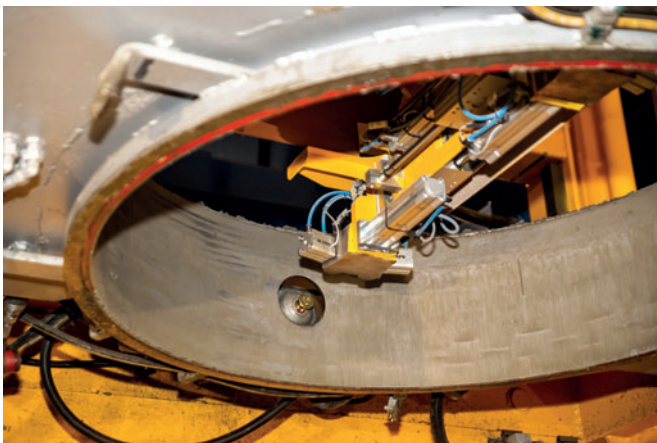
La manipulación segura de piezas prefabricadas de hormigón del lugar de producción al de obra es, cada vez con



Además de los anclajes de elevación, también se transfieren estribos a la máquina y se integran en el componente de forma automática e independiente del tiempo de ciclo.

© Vojtěch Peša

mayor frecuencia, un requisito básico que se encomienda a los proveedores de piezas prefabricadas, a los transportistas o a las empresas de construcción. Zábojník s.r.o., como productor responsable, ha prestado siempre especial atención a equipar los componentes de forma óptima con ayudas para el transporte integradas en el hormigón. En el caso de los componentes para pozos, hoy en día se utilizan sobre todo anclajes de cabezal esférico, de manera que los elementos se desplacen con la máxima seguridad posible para trabajadores y piezas hasta su colocación en obra. Para la producción de anillos de pozos, esto suponía en el pasado equipar los moldes manualmente con los anclajes vibratorios, lo que obligaba a interrumpir la producción en todos los ciclos y conllevaba que fueran más prolongados. La nueva instalación incorpora una técnica nueva para integrar de forma automática los anclajes de transporte al molde externo. Así, al extraer el producto nuevo de la máquina, un manipulador transfiere los anclajes al molde externo y los fija allí para el ciclo de producción. Una vez se haya bajado el molde equipado con el manguito angular siguiente, comienzan el llenado y la compactación del hormigón. Mientras se equipa el molde exterior con anclajes, otro manipulador, denominado Stepmaster,



Un aspecto decisivo para Zábojník s.r.o. en lo que respecta a la automatización de instalaciones: la transferencia automática de los anclajes de cabezal esférico a la unidad de moldeo. © Vojtěch Peša



El operario de la máquina prepara los estribos necesarios para la transferencia automática a la máquina.

© Vojtěch Peša





Vista general almacén © Vojtěch Peša

transfiere los estribos preparados al núcleo de la máquina, si es preciso. Este paso también tiene lugar de forma independiente al tiempo de ciclo. El operario de la instalación solo tiene que aplicar el número de estribos según la altura del componente a la unidad de transferencia del Stepmaster.

### Fabricación apoyada en los manguitos: la base para una calidad uniforme de los productos a largo plazo

La nueva instalación de Zábójník s.r.o. está preparada para producir anillos de pozos y conos de DN 1000 con dos grosores de pared distintos. A fin de mantener una calidad uniforme del hormigón de los componentes hasta su unión, los anillos se producen con moldes exteriores apoyados en los manguitos anulares. Lo mismo se aplica a la producción de componentes para canales de desagüe urbanos, los cuales se fabrican en la instalación Magic en doble producción. Se han consignado en la máquina los parámetros de producción óptimos para ocho tipos de componentes de desagüe en distintas alturas, de forma opcional, con elementos incorporados. Todos los productos nuevos se retiran del manguito anular inferior estable en el marco con un carro eléctrico que ofrece un transporte eficiente y seguro.

### La calidad de los componentes como pilar de la filosofía de la empresa

Hace ya muchos años que Zábójník s.r.o. tiene claro que la calidad sin concesiones de los productos y la satisfacción para los clientes que esta conlleva constituyen la base del

crecimiento continuo de esta empresa con instalaciones en dos emplazamientos de la República Checa y de Eslovaquia. A raíz de esto, Zábójník s.r.o. fue uno de los primeros fabricantes europeos en decidirse a buena hora por invertir en el sistema de pozos Perfect de Schlüsselbauer Technology. En el año 2008, se instauró una producción revolucionaria en cuanto a la calidad de los productos habitual por aquel entonces en Velké Úľany, cerca de la capital eslovaca de Bratislava (véase el informe correspondiente en PHi 05/2009). Desde entonces, se han producido miles de bases para pozos de hormigón con calidad Perfect y se ha establecido un nuevo concepto de calidad entre las empresas constructoras y las comunidades implicadas. La decisión de invertir en una producción nueva de anillos de pozos se impulsó con las mismas expectativas por lo que a la calidad sin concesiones de los productos se refiere. Al seleccionar la instalación de producción antes descrita, don Zábójník tiene la certeza de responder a los crecientes requisitos de componentes seguros y de calidad que exige el dinámico mercado de las infraestructuras en República Checa y Eslovaquia, con una demanda en constante cambio según los proyectos.



Schlüsselbauer 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/en/channels/schuesselbauer](http://www.cpi-worldwide.com/en/channels/schuesselbauer) o escanee el código QR con su smartphone para acceder directamente a esta página web.



### MÁS INFORMACIÓN



Zábójník s.r.o.  
Masarykova 1370, 69801 Veselí nad Moravou, República Checa  
T +420 603 246 577  
[zabojnik@zabojnik.eu](mailto:zabojnik@zabojnik.eu), [www.zabojnik.eu](http://www.zabojnik.eu)



Schlüsselbauer Technology GmbH & Co KG  
Hörbach 4, 4673 Gaspoltshofen, Austria  
T +43 7735 7144-0  
[sbm@sbm.at](mailto:sbm@sbm.at), [www.sbm.at](http://www.sbm.at)



En el segundo emplazamiento se producen bases para pozos de hormigón Perfect con canales a medida y, en la mayoría de los casos, juntas integradas.