

Schlüsselbauer Technology GmbH & Co KG, 4673 Gaspolthofen, Austria

CRP responde al fuerte aumento de la demanda invirtiendo en otra instalación de producción de componentes para pozos

■ Mark Küppers, CPi worldwide, Alemania

Un crecimiento anual de la facturación del 25-30 %, una duplicación de la facturación entre 2020 y 2022: la empresa familiar CRP de Malemort sur Corrèze, fundada en 1995, ha despegado en los últimos años y también mira al futuro con gran optimismo. Con la previsión de volver a duplicar la facturación para 2025, se conseguiría cuadruplicar el volumen de ventas en solo 5 años. Estos aumentos significativos en el tercer productor de piezas prefabricadas de hormigón para la ingeniería civil, según su propia información, se basan en el altísimo nivel de inversión de los últimos años, que trajo consigo una alta automatización. El resultado es un aumento drástico de la productividad con una reducción significativa de los costes de producción y de los residuos. Schlüsselbauer Technology ha desempeñado un papel clave en el montaje de una instalación de producción de componentes para pozos, una Magic 1501

(la „Magic1”), en CRP en 2019 (informe detallado en PHI 5.2021). Este año, en respuesta al rápido aumento de la demanda de los productos de CRP, se entregó y puso en marcha otra Magic 1501 (la „Magic2”). Las instalaciones de producción de construcción idéntica permiten la utilización conjunta de la gran variedad de moldes y encofrados inferiores. De este modo, se han duplicado las capacidades de producción de los elementos de hormigón que habitualmente se fabrican en una Magic.

CRP opera en dos emplazamientos de producción en un total de cinco naves de producción, tres de las cuales se construyeron recientemente entre 2018 y 2022. Además, cuenta con un almacén para guardar los moldes de producción y los encofrados inferiores. La quinta planta, con una superficie de construcción de 6000 m² y un espacio de almacenamiento



Vista de la Magic 2, que entró en funcionamiento en CRP este año.



La instalación de mezcla Teka produce el hormigón para todas las áreas de producción

de 90 000 m², no entró en funcionamiento hasta septiembre de este año. La cartera de productos se reparte entre los emplazamientos. En el emplazamiento de Malemort sur Corrèze se fabrican principalmente componentes para pozos redondos y cuadrados de varias dimensiones y los accesorios correspondientes; en el segundo emplazamiento se producen bases para pozos para aguas pluviales y residuales en cantidades igualmente elevadas.

El principal comprador de las piezas prefabricadas de hormigón de CRP es el comercio nacional de ingeniería civil; CRP suministra sus productos de ingeniería civil a más de 600 emplazamientos. Como tercer productor de este segmento, CRP produce componentes de sistemas de canalización con un volumen total de 220 000 t al año; con las últimas ampliaciones, las capacidades podrían incluso ampliarse a 400 000 t.

Detrás del éxito empresarial de la empresa familiar, dirigida por Jean-Marc Bessières, hay actualmente 180 empleados

que se encargan conjuntamente de la producción y distribución de piezas prefabricadas para la construcción de carreteras y la ingeniería civil pública.

Además de la altísima calidad de los productos, Jean-Marc Bessières considera que una de las razones del notable éxito de la empresa en los últimos años se basa en el hecho de que CRP almacena de forma centralizada una gama extraordinariamente amplia de productos en cantidades muy grandes en un solo lugar. Esto permite a los distribuidores pedir diferentes productos al mismo tiempo y de un mismo proveedor, lo que optimiza los costes de transporte, ya que los costes de entrega de un camión cargado con hasta 28 t de piezas prefabricadas de hormigón de varios tipos son uniformes.

Esto convierte a CRP en un proveedor integral que, además, realiza entregas rápidas y fiables en todo el país. Sin embargo, la creciente demanda de productos de CRP hizo que la producción con la Magic1 de Schlüsselbauer Technology no pudiera seguir el ritmo de los pedidos. Desde el punto de vista empresarial, esto era una cuestión de lujo, pero ya se ha resuelto con la puesta en marcha de la segunda instalación de producción Magic.

„La capacidad de la Magic1 se agotó ya a finales de 2021, a pesar de la producción en dos turnos. La puesta en marcha de la Magic2 era la consecuencia lógica e inevitable para poder responder al crecimiento especialmente fuerte de la demanda de nuestros productos”, así justifica Jean-Marc Bessières la inversión en la Magic2, solo tres años después de la puesta en marcha de la Magic1.

En la actualidad, CRP produce en tres turnos al día, repartidos entre la Magic 1 y 2. De esta forma, se producen 600 componentes para pozos de media al día. El próximo año se producirán 800 elementos diarios en cuatro turnos. Antes de eso, se reequipará la instalación de paletizado para poder manejar estas grandes cantidades. En dos instalaciones más antiguas se producen a diario otros 400 componentes para pozos (principalmente cubiertas).



Instalación de producción Magic 1 de Schlüsselbauer Technology en CRP



Con la Magic1501, en CRP SAS se producen componentes para pozos tanto cuadrados como redondos con distintas alturas.



FORMING TECHNOLOGY

LAS INSTALACIONES DE TUBOS Y POZOS totalmente automatizadas del líder tecnológico mundial

Serán los procesos automatizados los que impulsarán su negocio. Como líderes mundiales en fabricación de instalaciones de **tecnología de vaciado en seco y en húmedo**, somos **los expertos que necesita en automatización y productos innovadores**.

Llevamos más de 40 años aportando innovaciones fundamentales para una producción más eficiente.

En el futuro necesitará excelentes especialistas para obtener el máximo rendimiento.



Hablemos de su éxito.



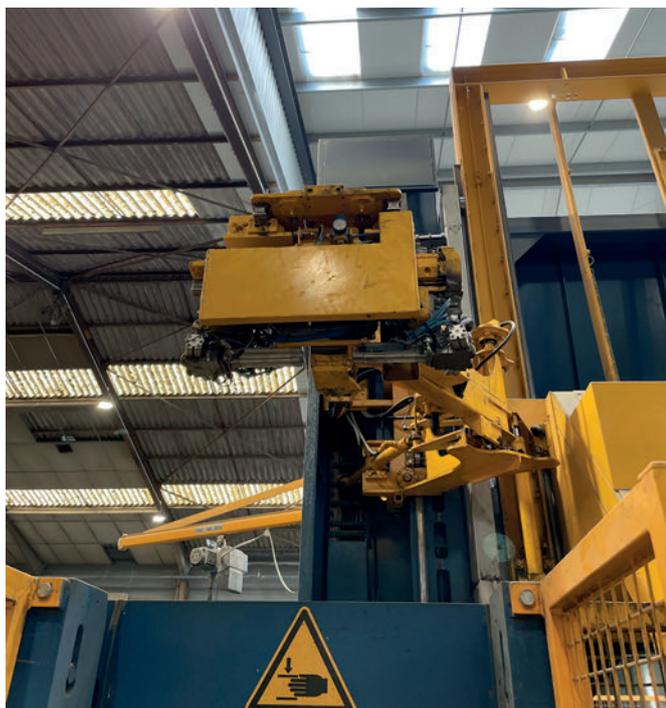
+43 7735 7144-0



sbm@sbm.at



sbm.at



Robot de anclajes automático de la Magic 1

Magic 1501 ahora en un paquete doble

La Magic de Schlüsselbauer Technology es una instalación de producción universal para productos de ingeniería civil que se utiliza en obras de hormigón de todo el mundo. La Magic está disponible en dos variantes, la Magic 1501 y la Magic 2500. Esta última se especializa en la producción de anillos de grandes dimensiones.

CRP se decidió dos veces por la Magic 1501, una instalación de producción de componentes para pozos, como anillos y conos excéntricos con alturas de hasta 1500 mm, así como de distintos elementos de ingeniería civil en grandes cantidades. La máquina permite la producción individual o múltiple de hasta seis piezas prefabricadas.

Con las instalaciones de producción Magic 1 y 2, CRP produce anillos para pozos DN 800 y DN 1000 en alturas de 300 a 1500 mm con anclajes o estribos, según se desee, los cuales se integran directamente durante la producción. Además, en las mismas máquinas se producen las correspondientes placas de cubierta reforzadas DN 800 y DN 1000. Los componentes de pozos cuadrados se fabrican en cantidades comparables en las dimensiones 800 x 800, 1000 x 1000, 1200 x 1200 y 1500 x 1500 mm, también en diferentes alturas.

Dos empleados se encargan del funcionamiento de cada una de las máquinas, la Magic 1 y la Magic 2. Un empleado se ocupa de todas las actividades relacionadas con la producción de componentes para pozos, mientras que el segundo se encarga de retirar los componentes recién producidos, así como del suministro de los encofrados inferiores, los refuerzos y otras actividades.

El hormigón para ambas instalaciones se suministra de forma centralizada a través de la actual instalación de mezcla de hormigón de Teka, que entró en funcionamiento junto con la Magic 1 en 2019. La mezcladora de turbina de alto rendimiento de Teka modelo J-2-VI (2250 litros) está equipada con una tecnología de mezcla innovadora y patentada.

El hormigón se lleva de la instalación de mezcla a la de producción Magic 1 mediante un vagón cuba de boca de pez de Rekers y se transfiere al depósito de almacenamiento. El vagón cuba se caracteriza por su accionamiento controlado por frecuencia, así como por su movimiento casi silencioso gracias a las ruedas de Vulkollan. El transportador de cangilones también abastece a otras áreas de producción de la nave. La Magic 2 está mucho más cerca de la instalación de mezcla, por lo que el suministro de hormigón se resolvió mediante una cinta transportadora.

Anclajes de transporte y estribos

En Francia, los anclajes de transporte también se han convertido en estándar para los productos de hormigón. Así, para CRP era importante poder integrar automáticamente los anclajes en la producción de componentes para pozos. Por ello,



Producción de anillos para pozos con la Magic 1



Los productos se transportan con uno de los tres carros eléctricos a la zona de endurecimiento y, después, a la instalación de paletizado.

Schlüsselbauer Technology integró robots de anclajes automáticos en ambas instalaciones de anillos para pozos Magic. El operario solo tiene que asegurarse de que el depósito de anclajes está lleno; el resto es totalmente automático.

Si se necesitan estribos integrados para el producto posterior, el operario incorpora estribos ya durante el proceso de llenado o de vibración del ciclo actual al depósito especial del Stepmaster, el cual permite colocar los estribos para el siguiente componente para pozos de forma automática sin aumentar la velocidad. El depósito se desplaza a la posición de espera de forma controlada, mediante un programa, a fin de transferir los estribos al núcleo durante el proceso de desencofrado. Los estribos se incorporan automáticamente y se integran durante la compactación del hormigón.

La alimentación automática de anclajes y estribos sigue el ritmo de funcionamiento de las máquinas de producción, sin ralentizarlo.



La inserción de los anclajes de transporte también es automática en la Magic 2.

El elevado nivel de automatización facilita el trabajo

La producción de un componente para pozos comienza transfiriendo un encofrado inferior limpio y lubricado mediante alimentación automática al dispositivo de prensado de la instalación de producción. El llenado del molde con hormigón, el proceso de compactación y la expulsión del producto acabado se desarrollan de forma totalmente automática bajo la supervisión del operario.



Producción totalmente automática de cubiertas de pozo con la Magic 2



La instalación de paletizado se encarga de muchos pasos de trabajo de forma totalmente automática

Los productos terminados se expulsan a una cinta transportadora situada delante de la máquina en un ciclo automático y se transportan desde allí mediante uno de los tres carros eléctricos. Estos carros han sido especialmente adaptados por Schlüsselbauer Technology a las necesidades de CRP y a su amplio surtido de productos, y cuentan con un dispositivo de sujeción ajustable hidráulicamente, así como con un dispositivo para retirar los anillos de apoyo en el lugar de endurecimiento. CRP tiene tres carros en funcionamiento para servir simultáneamente a la Magic 1 y la Magic 2, así como para la paletización.

Instalación de paletizado

La instalación de paletizado ha sido especialmente diseñada por Schlüsselbauer Technology para CRP y permite extraer automáticamente los encofrados inferiores y paletizar los productos en palés de transporte de madera mediante una vía de grúa.

Para la manipulación de los productos con distintas geometrías, se requiere una herramienta adecuada en cada caso para fijar el componente. La instalación de paletizado realiza el cambio de herramientas de forma totalmente automática sin ninguna pérdida de tiempo significativa.

Opcionalmente, los productos de hormigón se colocan en un carrusel antes de su paletización, y allí en dos estaciones; en la primera se someten a una prueba de vacío para detectar fugas y luego se etiquetan en la siguiente estación con una impresora.

La alimentación continua de la paletización con nuevos palés de transporte de madera tiene lugar a través del depósito de palés, que también está dispuesto en la zona interior.

Debido al amplio surtido de piezas prefabricadas, fue necesario considerar dos tipos de palés de madera, en lugar del palé de madera estandarizado. Schlüsselbauer también



Paletización de anillos de pozos

logró adaptar la tecnología de la que disponía en ese caso y, con ello, satisfacer los requisitos del cliente. Los palés de madera cargados con uno o varios componentes se trasladan al exterior mediante la cinta transportadora. Allí, las piezas prefabricadas de hormigón se llevan a sus lugares de destino provisionales utilizando una carretilla de horquillas.

Cleanmaster

Después de soltarse, el encofrado inferior se traslada directamente de la instalación de paletizado a la limpieza totalmente automática de encofrados inferiores. Esta se desarrolla mediante tecnología de escobillas. Así, las instalaciones de limpieza se adaptan de forma automática a las distintas dimensiones de los encofrados inferiores y, con ello, se reduce al mínimo el desgaste que provocan las escobillas. El Cleanmaster está totalmente cerrado, lo que evita que se acumule



La alimentación continua con nuevos palés de transporte de madera.



Vista del almacén exterior en la planta de Malemort



polvo en la nave. Tras la limpieza, los encofrados inferiores ya limpios se alimentan por ciclos a la lubricación posterior.

Lubricación de encofrados inferiores

En esta unidad se lubrican de forma automática los encofrados inferiores que se suministran. Los encofrados inferiores se ponen a rotar mediante un dispositivo pertinente y una esponja que se ajusta de forma automática a las dimensiones del encofrado inferior dosifica el aceite de corte. La unidad también está totalmente cerrada.

Los encofrados inferiores ya lubricados y listos para su posterior uso se expulsan de la unidad y se apilan por ciclos. Cuando alcanzan la altura de apilado prevista, dichas pilas de encofrados inferiores se introducen de nuevo en el depósito de encofrados inferiores de la Magic 1 o 2 o se almacenan en el almacén en caso de que haya cambios de producto. Todos estos procesos deben desarrollarse con rapidez y siguiendo el ritmo de las máquinas de producción.

Se han superado las expectativas

A la pregunta de si las máquinas Magic 1 y 2 han podido cumplir las expectativas, Jean-Marc Bessières resume: „Estoy muy satisfecho con mis dos Magics. Un objetivo importante era utilizar una sola máquina para producir, entre otras cosas, componentes para pozos en molde redondo y cuadrado en muchas dimensiones y alturas diferentes, y hacerlo en grandes cantidades y con muy alta calidad.

Esto resulta fácil con una Magic. Además, el objetivo de producción de 25 componentes para pozos por hora con estribos y anclajes de transporte integrados no solo se ha alcanzado, sino que se supera cada vez con más frecuencia. Nuestros tiempos de ciclo están entre 90 y 130 segundos. Nuestro personal está ahora familiarizado con la instalación de producción Magic, lo que nos ha permitido optimizar un poco los tiempos de ciclo“.

Cualquiera que visite la fábrica de CRP queda inmediatamente cautivado por el dinamismo y la euforia que aquí se despliega. Asimismo, sigue siendo emocionante ver la forma en que la empresa familiar se seguirá desarrollando, ya que para Jean-Marc Bessières, la inversión de 32 millones de euros en la ampliación de la capacidad entre 2019 y 2022 fue solo el primero de muchos pasos. La construcción de una nueva base logística con una superficie total de 70 000 m² ya está prevista para 2023. ■



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



MÁS INFORMACIÓN



CRP SAS
Avenue Honoré de Balzac
19361 Malemort sur Corrèze, Francia
T+33 5 55 177700
www.crp sas.com

SCHLÜSSELBAUER 
TECHNOLOGY

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