

Kobra Formen GmbH, 08485 Lengenfeld, Alemania

Determinación de los parámetros óptimos para el proceso de fabricación de losas de hormigón delgadas

■ Holger Stichel y Stefanie Schaarschmidt, Kobra Formen GmbH, Alemania

La empresa Excluton, que lleva unos 30 años en el mercado, es uno de los principales productores de bloques de hormigón en los Países Bajos. Su gama de productos es muy amplia. Excluton se orienta en la innovación y demuestra enorme creatividad. Excluton ha desarrollado muchos nuevos productos, entre ellos sistemas de pavimentos y revestimientos de muro. La gama de productos de la empresa también incluye losas de hormigón especialmente delgadas, cuyo proceso de fabricación es muy exigente. Para garantizar una calidad constante en todos sus productos, Excluton apuesta consecuentemente por máquinas de última tecnología y herramientas de alta calidad.

El molde para bloques de hormigón representado en la figura 1 (60x60x4cm) fue desarrollado y fabricado por Kobra Formen GmbH. Excluton y Kobra colaboran estrechamente para crear nuevos sistemas de bloques, comenzando con ideas de productos, generalmente dibujos o fotografías, que se desarrollan hasta lograr productos que se pueden fabricar con moldes para bloques de hormigón.

Las prestaciones de Kobra comprenden no solo el diseño del producto y la fabricación del molde para bloques de hormigón, sino también numerosos servicios para el uso del molde en la fábrica de bloques de hormigón.

En el presente caso, el molde presentaba un grado de desgaste superior a la media en relación al número de ciclos, por lo que dos ingenieros de servicios de Kobra realizaron un análisis de causas en condiciones reales, es decir, durante el proceso de fabricación. En la producción de bloques de hormigón de muy poca altura se debe tener en cuenta que el molde, que también presenta una altura reducida, presenta una estabilidad limitada y, por tanto, los ajustes de la máquina deben prever una dosificación precisa de la fuerza actuante sobre la herramienta. Además, los sellos de este ejemplo concreto fueron fabricados con minibiseles, sobre los cuales, debido a la altura reducida del molde, actúa una carga especialmente elevada durante la producción. Una fórmula con materias primas muy abrasivas también aumenta el desgaste.



Figura 1: Molde para losas 60x60x4cm

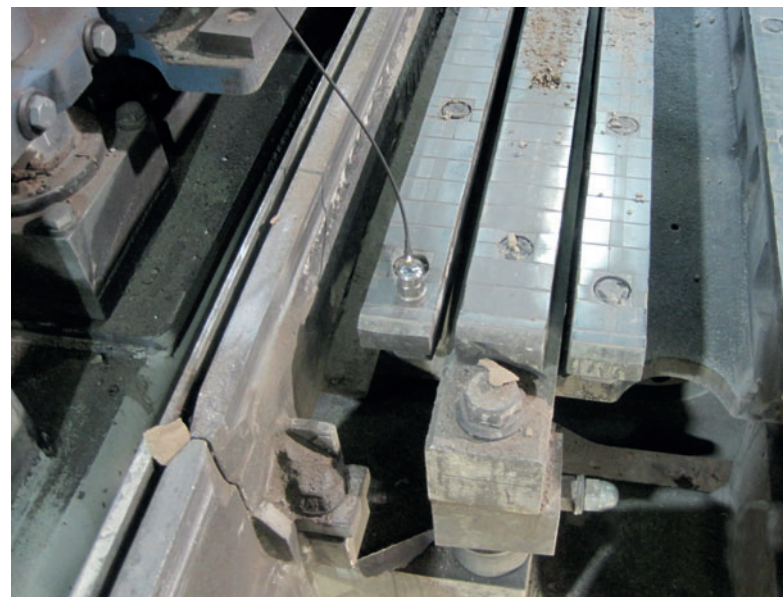


Figura 2: Medición de las reglas vibrantes



Figura 3: Medición de vibraciones en el molde para bloques de hormigón

La tarea de Kobra consistió en el análisis de los ajustes de la máquina para lograr una interacción perfecta del molde para bloques de hormigón con la bandeja.

Para ello, en primer lugar, se realizaron mediciones de vibraciones en la máquina para evitar daños en la mesa de la máquina. También era importante el ajuste de las reglas vibrantes en la mesa vibradora, ya que en caso de irregularidades se pueden producir resultados de compactación variables y, en consecuencia, diferentes alturas de bloques.

En los siguientes pasos se realizaron mediciones de vibraciones directamente en el molde para bloques de hormigón durante los procesos de producción con los ajustes de la máquina elegidos por Excluton.

Para poder analizar el posicionamiento y el comportamiento de la parte inferior del molde en relación a la bandeja, mediante una cámara de alta velocidad se tomaron imágenes que proporcionaron información adicional importante sobre el desgaste del molde apenas perceptible para el ojo humano y que puede resultar imprescindible para la optimización de los procesos.

Tras la evaluación de todos los datos se modificaron los ajustes de la máquina según la recomendación de Kobra y se volvió a analizar el ciclo de producción mediante medición de vibraciones y toma de imágenes de alta velocidad.

Kobra comparó los resultados de ambas series de mediciones y volvió a adaptar los ajustes de la máquina en series de ensayo adicionales hasta lograr el resultado deseado y condiciones de fabricación perfectamente adaptadas al producto.

En colaboración con los empleados responsables de Excluton, en el presente ejemplo fue posible determinar y calibrar los parámetros óptimos para el proceso de fabricación de losas de hormigón de altura reducida, que no solo son esenciales para la calidad del producto, sino que también reducen de forma demostrable el índice de desgaste del molde y de la máquina. ■



Figura 4 a,b: Losas de hormigón Excluton



Kobra 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/kobra o escanee el código QR con su smartphone para acceder directamente a esta página web.



MÁS INFORMACIÓN



Kobra Formen GmbH
 Plohnbachstraße 1
 08485 Lengenfeld, Alemania
 T +49 37606 3020
 F +49 37606 30222
info@kobragroup.com
www.kobragroup.com



Excluton B.V.
 Waalbandijk 155, 6651 Druten, Países Bajos
 T +31 487 516 200
druten@excluton.nl, www.excluton.nl