

Control de calidad automático y sin contacto durante la producción de bloques de hormigón

La producción de bloques de hormigón plantea grandes exigencias al aseguramiento de la calidad para satisfacer los siempre crecientes requisitos del mercado. Hess Inline QS, un sistema para el control de calidad automático y sin contacto en la línea de fabricación, ofrece una solución innovadora. Contribuye a minimizar el tiempo necesario para los controles manuales y garantiza simultáneamente una muy elevada precisión en el reconocimiento de fallos en tiempo real.

Funcionamiento: Control de calidad automático en tiempo real

Inline QS ofrece un control de calidad automático en el lado húmedo de la línea de fabricación. Cada lote de producción es sometido a una comprobación minuciosa de la superficie con el fin de lograr estándares de calidad muy elevados en los bloques de hormigón. La medición de la altura con indicación de color asegura, gracias a una evaluación objetiva, una identificación intuitiva de la calidad del producto.

Los bloques de hormigón recién producidos son comprobados en la línea de fabricación, en el lado húmedo, directamente después de la producción, mediante diferentes parámetros que se pueden ajustar individualmente. Para ello, no se interrumpe la producción de bloques de hormigón en curso, sino que esta continúa sin retrasos o paradas del recorrido de transporte. Para la medición se utiliza un hardware adecuado, como un escáner 3D y una cámara color de alta resolución. Se evalúan los principales parámetros relevantes para la calidad.

Los productos se miden geoméricamente. En combinación con una estación de pesaje, se hace posible determinar no solo la altura y el volumen, sino también la densidad. Los defectos, colores y granulometrías de la superficie del bloque se registran de forma precisa y se analizan con ayuda de IA. Estas evaluaciones del Inline QS se integran perfectamente en la visualización de la máquina y las estadísticas de producción. Se evalúan y muestran los siguientes parámetros: alturas, dado el caso, pesos y densidades, colores, tasas de fallos,



Inline QS - Prototipo del sistema de cámaras en el lado húmedo



Comprobación de los bloques con la ayuda de Inline QS en el lado seco

texturas superficiales y representaciones de imágenes. Con la ayuda de estas evaluaciones estadísticas se pueden analizar y optimizar los procesos de producción completos. Inline QS ofrece además un elevado grado de individualización. Per-

mite mostrar 1, 3 o 5 valores medios de altura por bloque y la visualización se puede adaptar específicamente al cliente, pudiendo ofrecer una recomendación para la clasificación de los bloques en el lado seco.



A member of **TOPWERK**



Highest
Performance & Quality
Maximized
Machine Availability
Low **Maintenance**
Requirements



MADE BY HERMETIC PRESS UNI 1200

Efficient slab production redefined: The Hermetic Press delivers highest quality standards, reliable dosing, precisest tolerances and accuracy. Patented solutions simplify operations, while access to over 1,500 exclusive designs opens new creative possibilities. Built for performance, tailored to your needs.

Innovative. Reliable. Efficient.

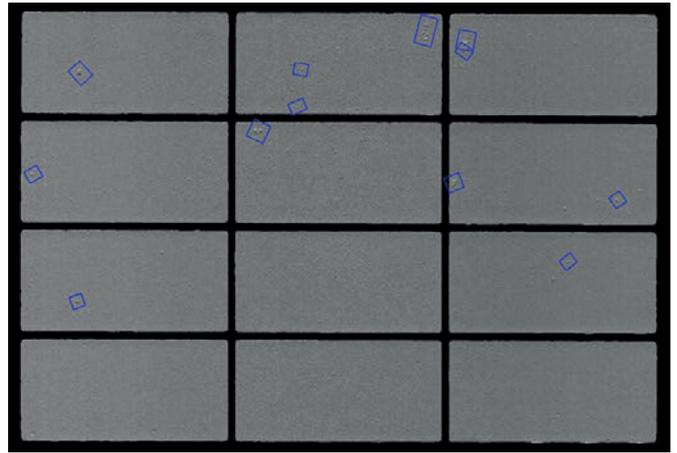
B1.127 / B1.321

bauma
APRIL 7-13, 2025, MUNICH

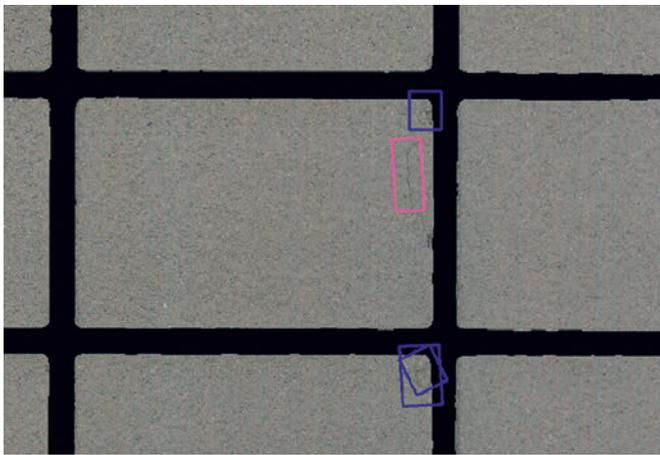
www.sr-schindler.com



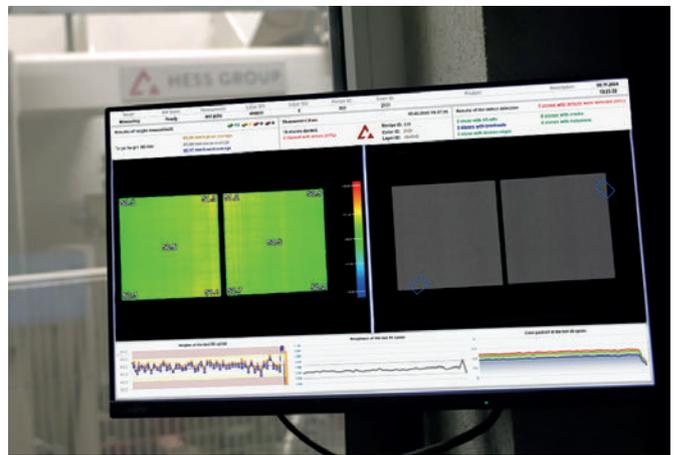
La indicación de color en relieve de altura permite determinar rápida y fácilmente los desarrollos de altura en una capa de bloques completa.



Los tamaños mínimos de los defectos se pueden adaptar específicamente a cada producto.



Marcas de los fallos en rosa (fisuras) y azul (desprendimiento)



Visualización del Inline QS dentro de la cabina de control

Proyecto piloto: pruebas durante la producción en curso

Para probar el sistema de forma cercana a la producción, se utilizó un prototipo del Inline QS dentro de un proyecto piloto. Durante los últimos meses se llevó a cabo una exhaustiva validación en condiciones reales de funcionamiento en la producción, con continuas optimizaciones. El prototipo ha superado con éxito todas las pruebas en el entorno de producción.

Características de rendimiento del Inline QS

Inline QS realiza una medición de altura precisa en toda la capa de bloques y puede registrar de forma precisa incluso diferencias de altura de 0,5 mm. Las mediciones son adecuadas para alturas de producto de 25 mm a 500 mm.

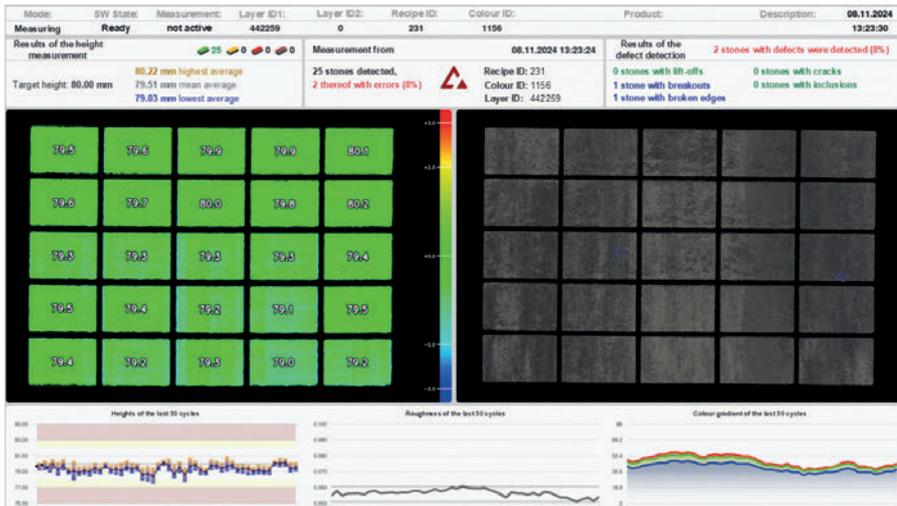
La indicación de color en relieve de altura permite determinar rápida y fácilmente los desarrollos de altura en una capa de bloques completa.

Se reconocen defectos a partir de una superficie de 1 mm², mientras que salientes y fisuras se detectan a partir de una diferencia de altura o una anchura de 0,5 mm. Además, Inline QS puede diferenciar entre suciedad superficial y defectos reales y alcanza, según los datos del fabricante, una sorprendente tasa de acierto del 99%.

Mediante una representación de gradientes de alta resolución se pueden ver incluso defectos de la superficie del bloque que, de otro modo, serían difíciles de reconocer.

Los tamaños mínimos de los defectos se pueden adaptar específicamente a cada producto para tener en cuenta los diferentes requisitos de calidad. La introducción de las tolerancias se realiza directamente en el sistema de control de la instalación.

En el proceso de detección de defectos, se diferencia por colores entre desprendimientos (azul), salientes (amarillo) y fisuras (rosa), lo que permite una diferenciación en función de la causa.



Interfaz de usuario del Inline QS

Optimización de los procesos de producción

Inline QS optimiza el control de calidad en la producción de bloques de hormigón gracias a su reconocimiento automático y preciso de fallos y a una supervisión en tiempo real. El sistema permite una identificación temprana de desviaciones y fallos y ayuda de este modo a mejorar eficientemente la producción de bloques de hormigón.

Además de una página de visualización adicional en el pupitre de mando de la máquina, se pone a disposición una pantalla adicional para disponer de toda la información importante de un vistazo. Directamente después de la fabricación de los productos de hormigón en el lado húmedo, el operador de la instalación recibe la información precisa sobre los fallos. La ventaja es que permite realizar adaptaciones inmediatas en los parámetros de las máquinas, fórmulas de mezcla o materias primas utilizadas. La integración directa en la visualización intuitiva de Hess Group tiene además la ventaja de ofrecer una operación en un entorno familiar, sin tener que acostumbrarse a un nuevo sistema de terceros. Diagramas de rápida lectura permiten reconocer fácilmente tendencias y saltos en el desarrollo de la producción. Las estadísticas de la producción permiten reconocer correlaciones en base a los parámetros registrados y los correspondientes escaneos. De este modo, se minimiza el porcentaje de productos defectuosos, se mejoran sosteniblemente los procesos de producción y se asegura una calidad elevada y constante.



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



MÁS INFORMACIÓN



Hess Group
Freier-Grund-Straße 123
57299 Burbach-Wahlbach, Alemania
T+49 2736 49760
info@hessgroup.com, www.hessgroup.com



NUMOLD

GLOBAL WETCAST MOULD SOLUTIONS



Heavy Duty Industrial 4m x 130x130mm (5"x5") Post System for security fencing and boundary protection



T Beam & Lintel Bungs
All sizes and configurations available



Textured Form Liners to fit all the Interlocking Block Moulds on the market



High Quality Detail and reliable Heavy Duty 4mm gauge Vac formed ABS Liners to suit a variety of size blocks to utilise plain Interlocking Block moulds from a selection of interlocking block suppliers. To fit in your existing moulds or purchase with new moulds.



ABS Paving moulds in Gang format & Polyurethane Multi set up for Timber Sleeper. Both for use on automatic machinery.



Ranch Post & Rails from client manufacturing concrete using Numold moulds



Double sided Random Rockface Post & Panel made in rigid polyurethane for steel gangs

Numold UK Ltd
The Canalside, Merchants Road
Gloucester ENGLAND GL2 5RG
M: 0044 7917350505
E: sales@numold.com
W: www.numold.com