

Hess Group, 57299 Burbach-Wahlbach, Germania

Controllo della qualità automatico e senza contatto nella produzione di masselli in calcestruzzo

La produzione dei masselli in calcestruzzo deve soddisfare massimi requisiti di garanzia della qualità per rispondere alle esigenze del mercato in costante crescita. L'Inline QS di Hess, un sistema automatico e senza contatto per il controllo della qualità sulla linea di produzione è una soluzione innovativa. Riduce al minimo il tempo necessario per i controlli manuali e al tempo stesso assicura un livello elevatissimo di precisione in tempo reale nel rilevamento degli errori.

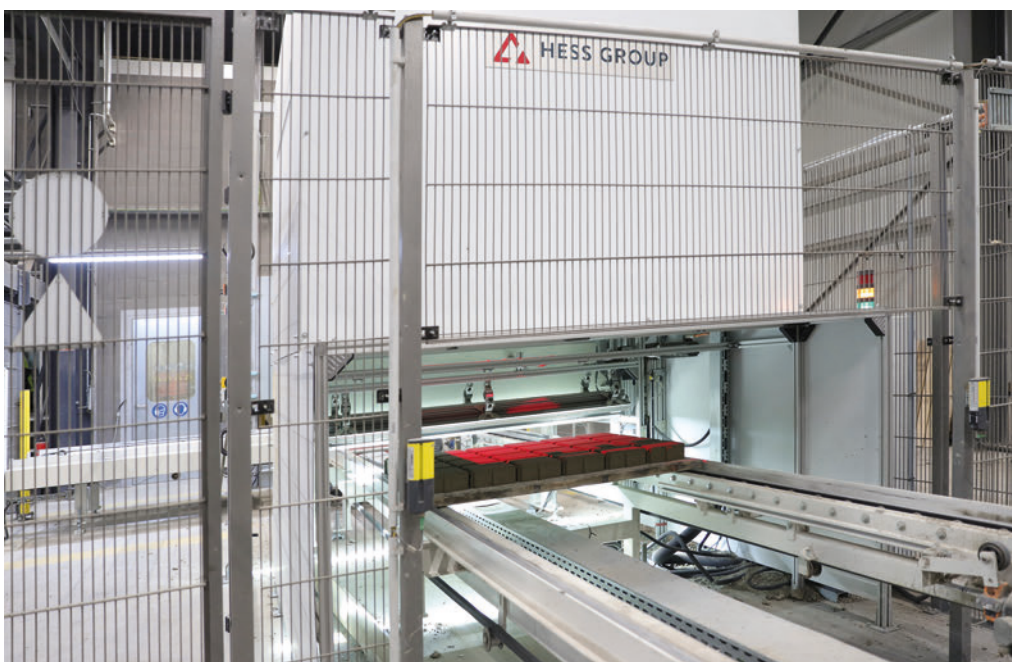
Modalità di funzionamento: Controllo qualità automatico in tempo reale

L'Inline QS offre un controllo qualità automatico sulla linea dell'umido della linea di produzione. Ogni lotto della produzione viene sottoposto a un controllo qualità completo per consentire livelli molto elevati della qualità dei masselli in calcestruzzo. La misurazione dell'altezza con indicazione cromatica garantisce un rilevamento intuitivo della qualità del prodotto tramite una valutazione oggettiva.

I masselli in calcestruzzo appena prodotti vengono controllati subito dopo la produzione nella linea dell'umido sulla base di diversi parametri che possono essere impostati in modo personalizzato. E questo senza interrompere la produzione

in corso dei masselli in calcestruzzo, infatti continua senza ritardare e fermare il percorso di trasporto. Per la misurazione, interviene un software adeguato, come uno scanner 3D e una telecamera a colori ad alta risoluzione. Vengono valutati i parametri più importanti per la qualità.

I prodotti sono misurati in modo geometrico. E questo, abbinato a una stazione di pesatura, offre la possibilità di determinare, oltre all'altezza e al volume, anche la densità. Difetti, colori e aggregati della superficie del massello vengono rilevati in modo preciso e con il supporto dell'IA. Le valutazioni dell'Inline QS vengono integrate perfettamente nella visualizzazione della macchina e nelle statistiche della produzione. I parametri analizzati e visualizzati sono i seguenti: altezza, eventualmente pesi e densità, colori, tassi di errore, strutture superficiali e rappresentazioni grafiche. Attraverso queste valutazioni statistiche è possibile analizzare e ottimizzare completamente i processi della produzione. Inoltre, l'Inline QS offre un elevato livello di personalizzazione. È possibile visualizzare 1, 3 o 5 medie di altezza per ogni blocco e modificare la visualizzazione in funzione del cliente per fornire una raccomandazione per la selezione dei masselli sulla linea del secco.



Inline QS - prototipo del sistema a telecamera sulla linea dell'umido



*Controllo dei masselli
attraverso l'Inline QS
sulla linea del secco*

Progetto pilota: test nelle operazioni di produzione in corso

Per testare il sistema in condizioni operative reali di produzione, si è fatto ricorso a un prototipo per l'Inline QS all'in-

terno di un progetto pilota. Negli ultimi mesi si è proceduto a una validazione completa in condizioni operative reali di produzione, effettuando continue ottimizzazioni. Nel frattempo, il prototipo ha superato con successo tutti i test nell'ambiente di produzione.



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.

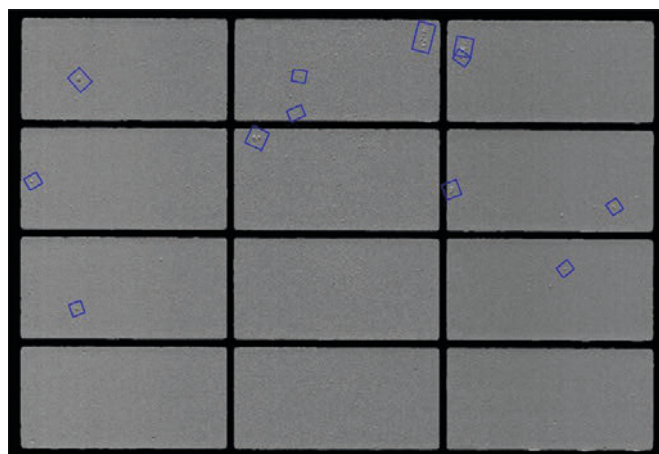
B1.127 / B1.321

bauma
APRIL 7-13, 2025, MUNICH

www.sr-schindler.com



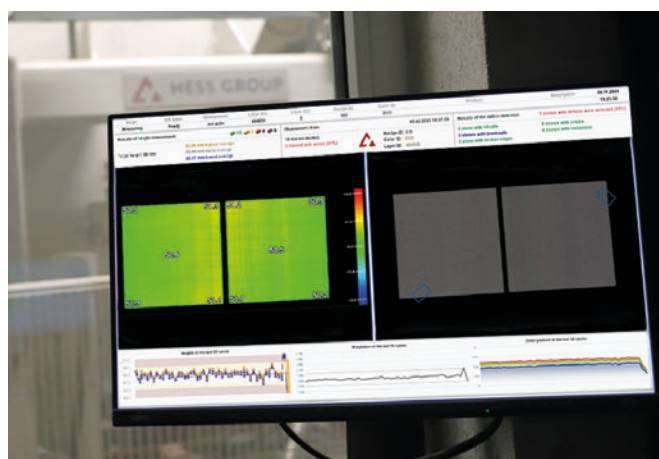
Sulla base dell'indicatore cromatico nel rilievo dell'altezza è possibile determinare in modo rapido e semplice l'andamento dell'altezza su uno strato di masselli misurato.



Le dimensioni minime dei difetti possono essere modificate in funzione del prodotto.



Marcatura dell'errore in rosa (fessura) e blu (scheggiatura)



Visualizzazione dell'Inline QS all'interno della cabina di comando

Caratteristiche prestazionali dell'Inline QS

L'Inline QS effettua una misurazione precisa dell'altezza su tutto lo strato di masselli rilevando differenze in altezza con una precisione di 0,5 mm. Queste misurazioni sono adatte per altezze dei prodotti da 25mm a 500 mm. Sulla base dell'indicatore cromatico nel rilievo dell'altezza è possibile determinare in modo rapido e semplice l'andamento dell'altezza su uno strato di masselli misurato.

I difetti vengono rilevati su una superficie di 1 mm², mentre sollevamenti e fessure vengono rilevati a partire da una differenza in altezza o una larghezza di 0,5 mm. Inoltre, l'Inline QS è in grado di distinguere tra imbrattamenti della superficie e quelli che sono reali difetti, con un tasso di successo di ben il 99% secondo informazioni fornite dal cliente.

Tramite un display a gradiente ad alta risoluzione è possibile individuare sulla superficie del massello anche vizi che diversamente sarebbe difficile da rilevare.

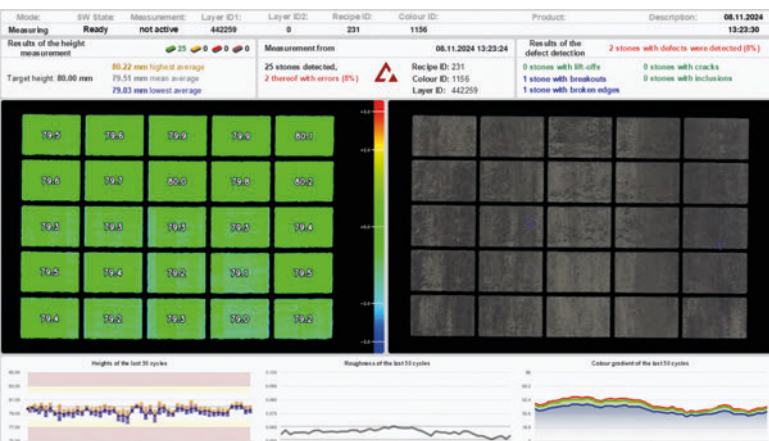
Le dimensioni minime dei difetti possono essere modificate in funzione del prodotto, permettendo di tener conto delle più svariate esigenze a livello di qualità. Le tolleranze vengono inserite direttamente nel sistema di controllo dell'impianto.

In fase di rilevamento dei difetti, a livello cromatico si distingue tra scheggiature (blu), sollevamenti (giallo) e fessure (rosa), per poterli differenziare a seconda della causa.

Ottimizzazione dei processi di produzione

L'Inline QS ottimizza il controllo qualità nella produzione dei masselli in calcestruzzo tramite il suo rilevamento degli errori preciso e il monitoraggio in tempo reale. Il sistema consente di identificare tempestivamente gli scostamenti e gli errori, aiutando a migliorare in modo efficiente la produzione dei masselli in calcestruzzo.

Oltre a una pagina di visualizzazione aggiuntiva nel pannello di controllo della macchina, viene messo a disposizione un



Interfaccia utente dell'Inline QS

altro schermo per poter visualizzare a colpo d'occhio le informazioni più importanti. Subito dopo la produzione dei manufatti in calcestruzzo sulla linea dell'umido, all'operatore arrivano informazioni precise relative agli errori. Questo ha il vantaggio che si possono effettuare modifiche immediate ai parametri della macchina, alle formule di miscelazione o alle materie prime utilizzate. Con l'integrazione diretta nella visualizzazione intuitiva dell'Hess Group, il vantaggio sta nell'uso con un look and feel conosciuto, senza dover familiarizzare con un nuovo sistema di terze parti. I diagrammi di rapida lettura consentono di riconoscere facilmente tendenze e salti nel processo di produzione.

Le statistiche della produzione consentono di capire le correlazioni in base ai parametri registrati e alle immagini di scansione associate. In questo modo, si riduce al minimo il tasso di scarti, i processi produttivi vengono ottimizzati in modo duraturo e si assicura un livello costantemente elevato della qualità. ■



HESSE GROUP ha sponsorizzato la possibilità di scaricare gratuitamente il pdf di questo articolo per tutti i lettori di CuPI. Vi preghiamo di verificare il sito web www.cpi-worldwide.com/channels/topwerk oppure di fare la scansione del codice QR con il Vostro smartphone per avere accesso diretto a questo sito web.



ALTRE INFORMAZIONI



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



PERI Pave
 Pannelli per la produzione industriale di elementi in calcestruzzo

Siete alla ricerca di un pannello di supporto affidabile e durevole, con un peso proprio relativamente contenuto ed elevate prestazioni di carico?



Allora con noi hai fatto la scelta giusta.

Venite a trovarci al



Casseforme Impalcature Ingegneria
www.peri.it

