

Kobra Formen GmbH, 08485 Lengenfeld, Germania

Accertamento dei parametri ottimali per il processo di produzione di lastre sottili per pavimentazione in calcestruzzo

■ Holger Stichel e Stefanie Schaarschmidt, Kobra Formen GmbH, Germania

La società Excluton, presente sul mercato da ca. 30 anni, è uno dei produttori più importanti di blocchi in calcestruzzo nei Paesi Bassi. Il portafoglio è molto bene articolato. Excluton è rivolto verso l'innovazione ed è molto creativo. Molti nuovi prodotti, tra cui sistemi di masselli di grande formato oppure rivestimenti per pareti, sono sviluppi in proprio di Excluton. Anche lastre per pavimentazione in calcestruzzo, particolarmente sottili, il cui processo di produzione è molto complesso, fanno parte della gamma di prodotti dell'azienda. Per garantire una qualità costante di tutta la merce, Excluton punta quindi sull'ingegneria meccanica moderna e sugli utensili di gran pregio.

Lo stampo per blocchi in calcestruzzo rappresentato dalla Fig. 1 (60x60x4cm) è stato sviluppato e realizzato dalla società Kobra Formen GmbH. Excluton e Kobra collaborano strettamente alla creazione di nuovi sistemi di blocchi che comincia già con il trasformare le idee, spesso disegni oppure fotografie, in prodotti realizzabili con gli stampi per blocchi in calcestruzzo.

I servizi di assistenza di Kobra comprendono non solo il design del prodotto e la realizzazione dello stampo per blocchi in calcestruzzo, ma anche numerosi servizi per l'impiego dello stampo nello stabilimento per la produzione di blocchi in calcestruzzo.

Nella fattispecie, lo stampo presentava un grado di usura superiore alla media rispetto al numero di cicli al punto che un'analisi delle cause è stata condotta alle condizioni reali, cioè durante il processo di produzione a cura di due ingegneri preposti all'assistenza Kobra. Nella produzione di blocchi in calcestruzzo molto bassi è fondamentale osservare che lo stampo presenta una stabilità limitata per via della sua altezza per l'appunto scarsa e che l'impostazione della macchina deve quindi prevedere un'azione della forza sull'utensile dosata con precisione. Inoltre, nell'esempio concreto, le piastre di pressione sono state realizzate con una mini-smusatura, sulla quale la sollecitazione durante la produzione è particolarmente elevata per via dello scarso rialzo dello



Figura 1: Stampo per lastre 60x60x4cm



Figura 2: Misurazione dei martelli



Figura 3: Misurazione delle vibrazioni sullo stampo per blocchi in calcestruzzo

stampo. Una ricetta con materie prime fortemente abrasive ha, per l'appunto, l'effetto di aumentare l'usura.

Il compito di Kobra consisteva nell'analizzare le impostazioni della macchina per generare una sinergia sincrona dello stampo per blocchi in calcestruzzo con il pannello di appoggio. A tale scopo sono state misurate innanzi tutto le vibrazioni sulla macchina per escludere i danneggiamenti sulla tavola della macchina. Al centro c'è anche l'impostazione dei martelli sulla tavola vibrante perché in caso di irregolarità si può pervenire a risultati difformi di compattazione e, di conseguenza, ad altezze irregolari dei blocchi.

Nella fase successiva si è provveduto a misurare le vibrazioni direttamente sullo stampo per blocchi in calcestruzzo durante il processo di produzione in corso con le impostazioni selezionate da Excluton per la macchina.

Per poter analizzare il posizionamento e il comportamento della parte inferiore dello stampo rispetto al pannello, si è provveduto ad effettuare alcune riprese con la telecamera ad alta velocità che forniscono ulteriori importanti informazioni per l'usura di uno stampo, appena percettibili per l'occhio umano, ma che possono essere tuttavia elementari per l'ottimizzazione dei processi.

Dopo aver interpretato tutti i dati, si è provveduto a modificare le impostazioni della macchina dietro raccomandazione di Kobra e ad analizzare nuovamente il processo di produzione tramite le misurazioni delle vibrazioni e le riprese ad alta velocità.

I risultati di entrambe le serie di misure sono stati confrontati da Kobra e le impostazioni della macchina adattate in ulteriori serie di esperimenti fino ad ottenere il risultato desiderato e, quindi, i requisiti di produzione dettagliatamente adattati al prodotto.

In collaborazione con i collaboratori responsabili di Excluton, nell'esempio qui illustrato è stato possibile accertare e calibrare i parametri ottimali per il processo di produzione delle lastre per pavimentazione in calcestruzzo con un'altezza dei blocchi bassa, i quali non sono solo essenziali per la qualità del prodotto, ma riducono comprovatamente anche il tasso di usura per lo stampo e la macchina. ■



Figure 4 a,b: Lastre per pavimentazione in calcestruzzo Excluton



Kobra 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/kobra oppure di fare la scansione del codice QR con il Vostro smartphone per avere accesso diretto a questo sito web.



ALTRE INFORMAZIONI



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



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