

Kobra Formen GmbH, 08485 Lengsfeld, Germania

## L'ulteriore sviluppo tecnologico consente nuovi design e qualità di gran pregio nella produzione di manufatti in calcestruzzo

Le tendenze di sviluppo del prodotto degli ultimi anni richiedono nuove tecnologie ed attrezzature di produzione nella realizzazione dei manufatti in calcestruzzo. La tecnologia Hotshoe™ rappresenta l'ulteriore sviluppo tecnologico di un "vecchio trucco di produzione" per la realizzazione – sicura per l'utente – negli strumenti di produzione dei produttori di manufatti in calcestruzzo: gli stampi. I pestelli riscaldati degli stampi Hotshoe consentono di realizzare prodotti qualitativamente di gran pregio, come per es. design di masselli strutturati, simili alla pietra naturale. I "layout misti", da realizzare in modo complesso, sono attuati in modo affidabile e le lastre per pavimentazione sono realizzabili fino a 1.200mm x 1.000mm, riducendo gli scarti al minimo. I design falsi giunti con smussature imbutite affascinano per la loro qualità in doppio strato il rivestimento e le miscele del doppio strato, simili all'arenaria, della grana fine diventano meglio attuabili. Gli alti rapporti a/c auspicati nei prodotti per il trattamento ulteriore possono essere realizzati in assenza di adesione. La percentuale di scarto imputabile alle adesioni al momento della sformatura, come per es. "distacchi", "piccole sporgenze", "microfessure" sono ridotte drasticamente. I campi di applicazione sono diventati molteplici grazie ai nuovi prodotti e dimostrano l'attuabilità sempre maggiore nei prodotti di qualità.

■ Dipl.-Ing. Holger Stichel,  
Kobra Formen GmbH, Germania ■



Hotshoe™



Ripresa termocamera



Progetto con lastre per pavimentazione in calcestruzzo a grande formato

La tecnologia Hotshoe della società Kobra Formen GmbH, costantemente sviluppata, comprende oggi un pacchetto completo di attrezzature, inclusa la tecnica di regolazione. L'equipaggiamento tecnico di base è compiuto con un'installazione un tantum del cavo di collegamento principale, dell'apparecchiatura di comando e regolazione nonché della linea di alimentazione alla piastra di carico della macchina. Ciò consente di comandare ogni stampo. Gli stampi Hotshoe sono eseguiti in modo specifico per ciascun prodotto secondo le superfici dei pestelli da riscaldare e i coefficienti  $\Delta T$  da realizzare. I sensori della temperatura, incorporati, presenti direttamente sulla superficie, garantiscono un riscaldamento successivo affidabile della temperatura target in ogni ciclo di produzione, facendo di Hotshoe una funzione pratica della tecnologia degli stampi. Esperienze pratiche pluriennali evidenziano i migliori risultati nelle temperature di processo comprese tra 50°C e 70°C. Ciò consente di realizzare condizioni uguali in orari del giorno e stagioni differenti nonché di evitare temperature fluttuanti del calcestruzzo. I rapporti a/c più elevati nei calcestruzzi di rivestimento comportano resistenze finali migliori per un ulteriore trattamento di qualità ancora maggiore, senza alcun problema al momento della sformatura. I problemi di riempimento in caso di volumi della cavità di dimensioni differenti nei layout misti non sono più visibili. I calcestruzzi di doppio strato con percentuali maggiori di grana farinosa e fini ed elevate percentuali di cemento sono lavorati senza alcun problema. I pestelli riscaldati generano superfici più lisce con un aspetto brillante. Le microfessure ruvide, come nel caso dei pestelli fredde, scompaiono. Una "sformatura

laterale" orizzontale nelle strutture laterali è possibile, per la prima volta, in modo più agevole grazie a Hotshoe. Geometrie molto complesse, come per es. cordoli alti, sono equipaggiabili per l'appunto con Hotshoe. Il vantaggio economico è stato dimostrato dalla riduzione drastica della percentuale di scarto, in misura particolarmente efficace nei prodotti a grande volume. La tecnologia Hotshoe è stata ulteriormente sviluppata nell'applicazione combinata con altre tecnologie di processo, dai pestelli alloggiati su cuscinetti anti-vibrazione e guide forzate per il pettine fino ai pettini con funzionamento a più livelli e/o alle tecnologie idrauliche e pneumatiche a più stadi. Le innovazioni correnti delle tecnologie Hotshoe realizzano persino dati di processo stabili in presenza di superfici di base di piccole dimensioni con un diametro fino a 30 mm ca. Gli esami ottici evidenziano le differenze superficiali rispetto alla produzione per via fredda. I danni tecnologici al calcestruzzo non sono stati dimostrati nei parametri di processo indicati. In un progetto di ricerca, che continua, della società Kobra Formen GmbH con partner industriali si ricercano attualmente i fondamenti fisici degli effetti descritti precedentemente allo scopo di utilizzare – partendo da ciò - i risultati ai fini di un ulteriore miglioramento della tecnologia.

### ALTRE INFORMAZIONI

**KOBRA**

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