

Kobra Formen GmbH, 08485 Lengsfeld, Germania

# Sinergia di concetti innovativi negli stampi per blocchi in calcestruzzo per supportare un processo di produzione efficiente nella produzione di manufatti in calcestruzzo

L'utilizzo di soluzioni innovative dal punto di vista tecnico per una produzione sostenibile e, quindi, economica e a basso consumo di risorse è di importanza centrale per i produttori di blocchi in calcestruzzo di tutto il mondo. A tale scopo, lo strumento per la produzione di blocchi in calcestruzzo – lo stampo – deve riunire gli aspetti più svariati di un metodo di produzione efficace. Esso deve distinguersi in termini di economicità per un lungo impiego, precisione per prodotti qualitativamente di gran pregio e metodi di costruzione innovativi per una riparazione semplice e rapida in caso di usura. In oltre 20 anni di ricerca e sviluppo, Kobra Formen GmbH ha elaborato – in stretta collaborazione con i propri clienti – concetti per gli stampi per blocchi in calcestruzzo, in grado di soddisfare le esigenze di cui sopra di una produzione moderna.

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

## Convenienza

Gli standard di tempra Kobra consentono di realizzare durezza superficiali elevate – sopra la media nel settore - fino a 68 HRC nonché una profondità di tempra fino a 1,2 mm e, quindi, stampi per blocchi in calcestruzzo particolarmente robusti e resistenti all'usura. A seconda della tecnologia degli stampi si applicano processi di tempra differenti per supportare processi di produzione senza problemi.

Il marchio »Optimill nitro™« descrive il procedimento di nitrificazione che può essere utilizzato soprattutto in stampi alti, saldati e particolarmente inclini alla deformazione. Si tratta di un arricchimento di azoto nello strato marginale del materiale, modificando così la composizione chimica. Lo strato di nitruro, generato, è particolarmente duro e resistente all'usura. Gli stampi cementati ricevono l'etichetta »Optimill carbo™«

oppure »Optimill carbo 68 plus™«. In un procedimento termochimico si provvede ad arricchire e, poi, a temperare, quindi maturare lo strato marginale esterno dello stampo con un mezzo che rilascia carbonio. Dopo la maturazione si lascia rinvenire il pezzo per attenuare la tensione generata all'interno e produrre la resistenza richiesta per l'utilizzo.

Kobra lavora costantemente all'ampliamento degli standard di durezza per migliorare ulteriormente l'economicità dello stampo come strumento per realizzare i blocchi in calcestruzzo.

## Precisione

Già da alcuni anni, Kobra ha completamente adattato la produzione alla tecnologia di fresatura. Nel caso degli stampi »Optimill™« si fresano completamente tutti i contorni del blocco nell'inserto dello stampo, generando superfici esatte, assolutamente rettilinee e lisce che incidono positivamente sulle proprietà della sformatura dei blocchi in calcestruzzo.

## Riparazioni facili e rapide

Nell'ambito di un processo continuo di produzione è elementare la sostituzione semplice e rapida di pezzi soggetti a usura dello stampo per blocchi in calcestruzzo. Per poter sostituire i singoli pezzi agevolmente, il requisito è la struttura modulare dello stampo. L'esempio di Dubai Blocks L.L.C., dove gli ingegneri addetti all'assistenza di Kobra hanno eseguito una sostituzione dei pezzi soggetti a usura con training integrato per il cliente, mostra come funziona e come anche il produttore di blocchi in calcestruzzo possa eseguire la riparazione autonomamente.

Dal 2012, sotto la guida del proprietario esclusivo Mohammed Almulla, Dubai

Blocks ha attraversato un processo di trasformazione, nello svolgimento del quale si sono introdotti nuovi specialisti, nuovi macchinari e nuove tecnologie e l'azienda si è potuta affermare come produttore di qualità sul mercato locale. Oggi, Dubai Blocks collabora con partner internazionali, come Kobra, e partecipa attivamente al miglioramento degli stampi e delle macchine per realizzare i propri prodotti, vale a dire i blocchi in calcestruzzo.

Nel 2013, Kobra ha fornito il primo equipaggiamento per gli stampi dopo il ri-orientamento di Dubai Blocks. Optando per Kobra, Dubai Blocks punta su tecnica, qualità ed assistenza. Gli stampi per blocchi cavi, forniti, hanno avuto una risonanza assolutamente positiva dalla loro introduzione. La stretta collaborazione tra le aziende assicura che la costruzione degli stampi sia orientata a una manutenzione eseguibile per Dubai Blocks con mezzi semplici.

Al momento della riparazione, lo stampo per blocchi cavi da revisionare era in uso già da oltre 250.000 cicli, cosicché si dovette provvedere allo smontaggio delle parti del telaio della parte inferiore dello stampo e a pulire meccanicamente e manualmente il pettine. Sviluppando ulteriormente gli standard di durezza di Kobra, nel frattempo è possibile applicare il processo carbo anche agli stampi alti, il che consente una durata utile maggiore fino al 50 % rispetto alla variante nitro. Così facendo, i singoli ele-



Modello del stampo per blocchi cavi carbo di Kobra per Dubai Blocks



Lavori di montaggio durante la sostituzione dei pezzi soggetti a usura



*Ingegnere addetto all'assistenza Kobra durante l'addestramento del cliente alla sostituzione dei pezzi soggetti a usura*

menti strutturali sono utilizzabili più a lungo. Per consentire il riutilizzo del telaio dello stampo e della piastra di carico, gli stampi Kobra si distinguono per un metodo massiccio di costruzione.

Innanzitutto avviene lo smontaggio dei singoli elementi strutturali e dei gruppi nella parte inferiore dello stampo. Ciò riguarda la sezione centrale, il porta-anima e le anime, le lamiere di copertura e il telaio. Successivamente ha luogo una pulizia intensiva.

Dopo il montaggio e fissaggio del telaio dello stampo si ruota la parte inferiore dello stampo per fissare il pistone monoblocco »Singlebolt™« - un sistema sviluppato da Kobra e collaudato da anni. Essi sono forniti come gruppi costruttivi pre-regolati, avvitati alla piastra base di carico.

Tutti i collegamenti a vite sono eseguiti con rondelle a prova di vibrazione, in modo tale da escludere quasi l'allentamento delle viti durante il processo di produzione. Tuttavia, se si dovesse verificare qualche avaria, il stampo carbo mostra la propria forza - ogni elemento strutturale può essere sostituito singolarmente senza levigatura o saldatura. Questo sistema è unico sul mercato e non è offerto da alcun altro costruttore di stampi.

Dopo la verifica di tutti i collegamenti e una marcia di prova per la precisione di accoppiamento tra il pettine e la parte inferiore dello stampo è possibile re-inserire lo stampo nella blocchiera. Dubai Blocks ha prodotto già per altri 50.000 battute con il stampo di cui sopra, fino alla metà di maggio 2014.

Il montaggio dei pezzi soggetti a usura può essere eseguito da un team esperto nonché dallo strumento corrispondente nel giro di un giorno. Kobra offre il training opzionalmente alla prima fornitura di pezzi soggetti a usura. Ciò consente ai clienti Kobra di ottenere una manutenzione dello stampo rapida ed efficiente e anche la riparazione dopo le avarie è possibile in pochissimo tempo. I tempi di inattività possono quindi essere drasticamente ridotti.

Introducendo un fissaggio migliore del porta-anima, Kobra ha potuto eliminare anche gli ultimi punti deboli rimasti nell'inserto dello stampo. L'ulteriore sviluppo mirato della costruzione 3D in proprio e della produzione CNC ha consentito a Kobra di creare un fissaggio del porta-anima sicuro e privo di qualsiasi deformazione. Esso è direttamente accessibile - aspetto tipico per i stampi per blocchi carbo - e sostituibile con utensili standard. ■

#### ALTRE INFORMAZIONI



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



## SIGNIFICA EFFICIENZA



**Il vostro vantaggio in termini di economicità.**  
 I pezzi soggetti ad usura realizzati in acciaio di qualità altamente bonificato maggiorano la riparabilità dello stampo e ne prolungano la durata.