

Kobra Formen GmbH, 08485 Lengsfeld, Germania

Innovazioni tecniche per prodotti in calcestruzzo di gran pregio

Gli stampi per blocchi in calcestruzzo della società Kobra Formen GmbH sono realizzati da molti anni con la tecnologia di tempra »carbo™« interna all'azienda. In stretta collaborazione con i produttori di blocchi in calcestruzzo, presenti in tutto il mondo, si sviluppano continuamente metodi di costruzione e tecnologie per aumentare la durata utile degli stampi. Ciò comprende anche il miglioramento della resistenza all'usura dei singoli componenti degli stampi, ai quali si ricorre soprattutto nel processo di riempimento e compattazione. Di conseguenza, a livello transtecnologico, Kobra offre non solo inserti di stampa, ma anche lamiere di copertura, avvitate, di qualità »carbo 68 plus™« con un grado di durezza impressionante, pari a 68 HRC, e una profondità di tempra pari a 1,2 mm.

Il servizio globale riguardante lo stampo per blocchi in calcestruzzo comprende, inoltre, la consulenza e l'assistenza dei clienti dopo la vendita. Il portafoglio della società Kobra Formen GmbH comprende anche i servizi di riparazione ed assistenza direttamente nello stabilimento per la produzione di blocchi in calcestruzzo oppure nel centro assistenza di Lengsfeld.

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

Metodi innovativi di costruzione – Storico e background tecnico

Lo sviluppo tecnico degli stampi per blocchi in calcestruzzo ha compiuto grandi progressi negli ultimi 20 anni. All'inizio, per il metodo di costruzione, saldato, si utilizzavano leghe speciali in acciaio per ottenere una maggiore resistenza all'usura degli stampi. Come primo costruttore di stampi del settore, Kobra ha completamente adattato la produzione alla tecnologia di fresatura, migliorando la precisione delle tolleranze dimensionali dei blocchi dagli abituali 1,5 mm a pochi decimi. A ciò si aggiungevano i metodi di costruzione modulari degli stampi per blocchi in calcestruzzo che si contraddistinguono per le strutture di costruzione chiare e consentono di combinare differenti tecnologie Kobra in uno stampo.

La progettazione di nuovi metodi di costruzione si orientava, in primo luogo, secondo i requisiti del mercato che chiedeva, soprattutto, utensili più resistenti all'usura e facili da riparare per la realizzazione dei blocchi in calcestruzzo. Di conseguenza occorre nuovi processi di tempra per l'acciaio utilizzato, ma anche metodi di costruzione innovativi per gli stampi. Il compito di Kobra consisteva nel combinare le svariate esigenze del mercato nonché nel rispettare gli standard industriali in vigore e gli intervalli di tolleranza per la produzione di blocchi in calcestruzzo di ogni tipo.

Il processo di tempra carbo – per una maggiore resistenza all'usura

Il processo di tempra carbo è impiegato presso Kobra da ca. 15 anni, dove si è

potuto migliorare, in modo decisivo, innanzi tutto la resistenza all'usura degli stampi per masselli. Due anni più tardi si è anche potuto realizzare nella qualità carbo i pezzi soggetti ad usura del gruppo di prodotti »Boltline™«, comprendente – tra l'altro – gli stampi per blocchi oppure cordoli.

Le durate utili, fino ad allora abituali, per gli stampi per blocchi, nitrurati a gas, rientravano nell'intervallo compreso tra 60.000 e 120.000 cicli. La migliore qualità del prodotto può essere dimostrata particolarmente bene sulla base dell'esempio degli stabilimenti per la produzione di blocchi in calcestruzzo nel Vicino Oriente che nel processo di produzione utilizzavano in parte materiale altamente abrasivo con una percentuale di granito e pannelli di appoggio in acciaio e nei quali l'usura degli stampi per blocchi in calcestruzzo era eclatante. Kobra ha fornito il primo stampo per blocchi temprato, carbo, con pezzi soggetti ad usura, intercambiabili, all'inizio del 2004

negli Emirati Arabi Uniti, in grado di raddoppiare quasi la loro durata utile.

Parte integrante della filosofia aziendale della società Kobra Formen GmbH è il costante sviluppo di procedimenti di produzione di successo e consolidati sul mercato. Anche il processo di tempra carbo è stato sottoposto a numerosi ulteriori test finché »Optimill carbo 68 plus™« poté essere definito come nuovo standard del prodotto per gli stampi per masselli di Kobra nel 2009. Questa nuova qualità si contraddistingue per un grado di durezza pari a 68 HRC e una profondità di tempra, omogenea, pari a 1,2 mm nell'inserto, il che può comportare un netto aumento della durata utile degli stampi nel rispetto dei parametri di produzione predominanti. Le cavità, fresate con precisione, consentono la massima accuratezza, superfici lisce e pareti diritte per lo stampo. Kobra riuscì a compiere un altro salto di qualità applicando il procedimento di produzione carbo 68 plus ai sistemi di massel-

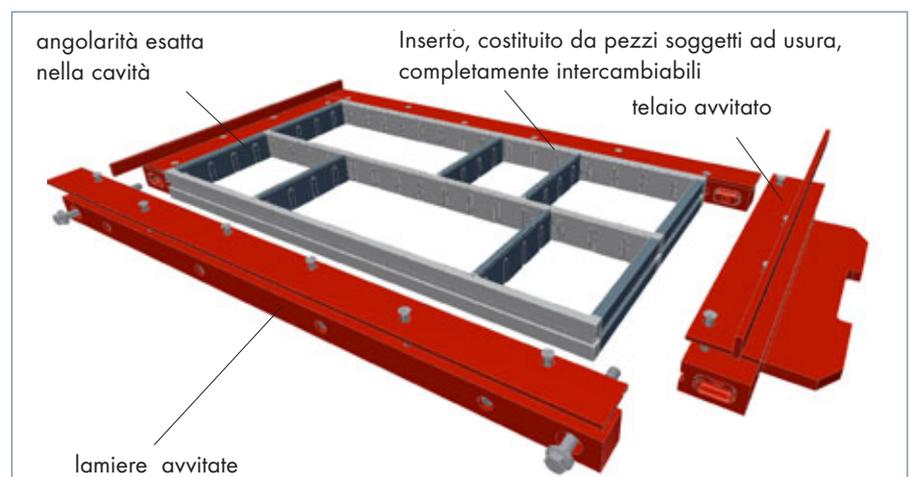


Figura 1: Metodo di costruzione modulare di uno stampo per blocchi Kobra

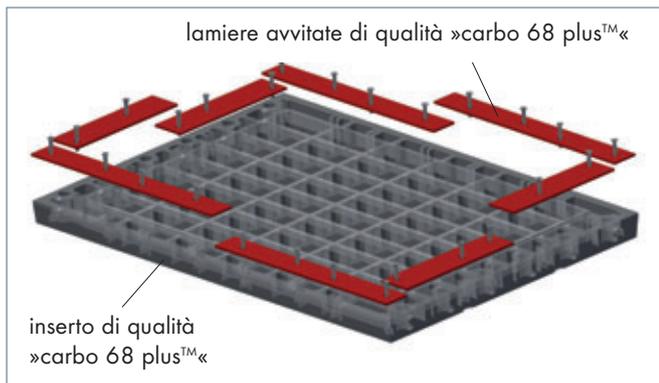


Figura 2: Lamiere di copertura avvitata di qualità carbo 68 plus

li e lastre, di grande formato, in voga in Europa e in Nord America, con lati lunghi fino a 1.250 mm. Attualmente centinaia di stampi di questo tipo sono in uso con successo.

Il metodo di costruzione modulare – per riparazioni più rapide e facili

Oltre a una maggiore resistenza all'usura, Kobra ha continuato a sviluppare anche il metodo di costruzione modulare dei diversi gruppi di prodotti sulla base di un concetto di pezzi singoli. Per es., l'inserto di uno stampo »Boltline 3™« che sta ad indicare i prodotti di grande formato di cui sopra è costituito completamente da pezzi singoli, avvitati a innesto, e quindi intercambiabili. Anche la costruzione del telaio e le lamiere di copertura sono avvitati ed intercambiabili singolarmente. Inoltre, si offre la possibilità di combinazione con altri moduli della tecnologia complessiva Kobra, come per es. »Hotshoe™« per pestelli riscaldati, »Headguide™« per la protezione di mussi particolarmente sensibili oppure »Flexshoe™« per una migliore compattazione.

La combinazione di costruzioni modulari e tecnologie resistenti all'usura – per lunghe durate ed alta qualità del prodotto

In occasione della verifica e riparazione degli stampi, già in uso nello stabilimento per la produzione di blocchi, il team per l'assistenza Kobra accertò una netta riduzione delle tipiche tracce di utilizzo sull'inserto di stampo, ma non sulle lamiere di copertura. Durante il processo di riempimento le lamiere di copertura che formano la chiusura superiore del telaio sono particolarmente sollecitate poiché il carro di riempimento trasla sopra lo stampo.

È emerso che l'inserto era meno interessato dalle tipiche tracce di usura rispetto alle lamiere di copertura per via del suo grado di durezza più elevato.

Ai fini di un costante miglioramento della durata utile degli stampi si è, quindi, verificata l'applicabilità del processo di tempra carbo 68 plus anche alle lamiere di copertura. Quest'anno è stato possibile consegnare i primi stampi con inserto e lamiera di copertura di qualità carbo 68 plus, i quali presentano fin d'ora tempi ciclo sostanzialmente maggiori senza bisogno di una sostituzione precoce dei pezzi soggetti a usura.

Support on Site – misure mirate per allungare la durata degli stampi per blocchi

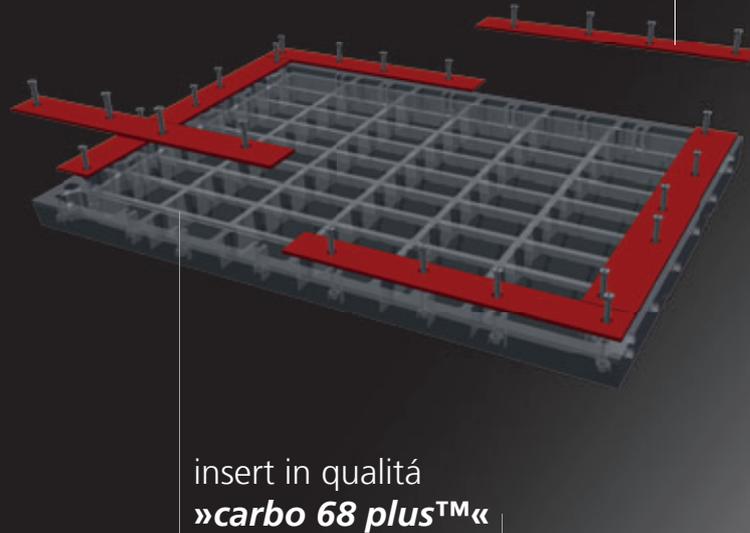
Molti produttori di blocchi si avvalgono della possibilità di far riparare danni di piccola entità allo stampo direttamente in stabilimen-

KOBRA

TECNOLOGIA DECIDE

NUOVO

lamiere di copertura avvitata ed in qualità »carbo 68 plus™«



Durezza – Precisione Dimensionale – Resistenza all'usura

Ottiene massima efficienza nella produzione ed un significativo miglioramento nella vita dei vostri stampi con la combinazione d'inserto e pestelli con trattamento »carbo 68 plus™«.

Profittate della perfetta rettilineità e ortogonalità da cavità completamente fresate.

FORM 
Optimill carbo 68 plus™

KOBRA. Costruiamo lo stampo intorno al Vostro blocco.

Per ulteriore informazioni, contattare il nostro team di vendita.

to, evitando così i costi di trasporto e lunghi tempi di inattività nella produzione. L'assistenza »Support on Site™« di Kobra comprende misure mirate per allungare la durata degli stampi per blocchi:

- saldatura delle fessure presenti nell'inserto, nel telaio oppure nel controstampo
- saldatura oppure sostituzione di tubi rotti
- riparazione di smussi distaccati
- sostituzione di pestelli oppure di gruppi costruttivi per lo strato interno
- ripassatura dello canto inferiore dello stampo
- cambio inserto nelle costruzioni avviate dello stampo (stampo con inserto vibrante)
- assistenza start-up per stampi speciali riscaldati

Riparazioni nel centro assistenza di Lengsfeld

Qualora il fabbisogno in termini di riparazione dello stampo dovesse superare le misure di cui sopra, si consiglia una perizia accurata nel centro assistenza Kobra, immediatamente attiguo allo stabilimento principale di Lengsfeld. Qui si procede, innanzi tutto, a una verifica globale degli stampi sulla base degli schemi di usura ed alla definizione delle fasi necessarie per una riparazione economicamente ragionevole.

È possibile rintracciare tutte le informazioni necessarie e i dati sullo storico di uno stampo prodotto da Kobra senza alcuna lacuna ed eseguire le riparazioni nella qualità del produttore. Prima di dare inizio alla lavorazione, il cliente riceve un'offerta dettagliata sui servizi da prestare.

- pulizia e verifica di ogni stampo in termini di fabbisogno di riparazione
- saldatura dello canto inferiore dello stampo

- cambio degli pestelli, includendo adattamento e montaggio
- saldatura delle fessure presenti nel telaio e nel controstampo
- sostituzione di singole componenti presenti sul telaio e sull'inserto di stampo
- ripassatura di spade e lamelle
- rettifica in piano degli controstampi e stampi
- revisione di stampi idraulici e riscaldati
- ripassatura di guide di scorrimento
- rifacimento di stampi completi per l'adattamento ad altri tipi di macchine
- verniciatura e montaggio di ogni stampo

Servizi di assistenza per blocchi qualitativamente di gran pregio

Il portafoglio di servizi del team di assistenza Kobra comprende non solo la riparazione degli stampi, ma anche il supporto nell'ottimizzare il processo di produzione dei blocchi e masselli.

My Calibration comprende la consulenza dettagliata per l'impostazione del miglior set up pressa possibile per il rispettivo stampo. Le impostazioni di processo e pressa possono essere ottimizzate per garantire la realizzazione di prodotti di alta qualità. A tale scopo con massimo otto sensori di misurazione dell'accelerazione, contemporaneamente, si analizza il comportamento dinamico dello stampo nella pressa durante il processo di compattazione. Le accelerazioni, le velocità, le oscillazioni e gli spettri di frequenza sono testate e calibrate.

Spesso, l'effetto si cela anche nei dettagli. I rilievi effettuati nel procedimento high speed consentono di rendere visibili ed analizzare parametri, quasi impercettibili all'occhio umano, ma tuttavia essenziali per il processo di produzione, al fine di poter correggere le impostazioni del processo.



Adattamento del controstampo nella cavità

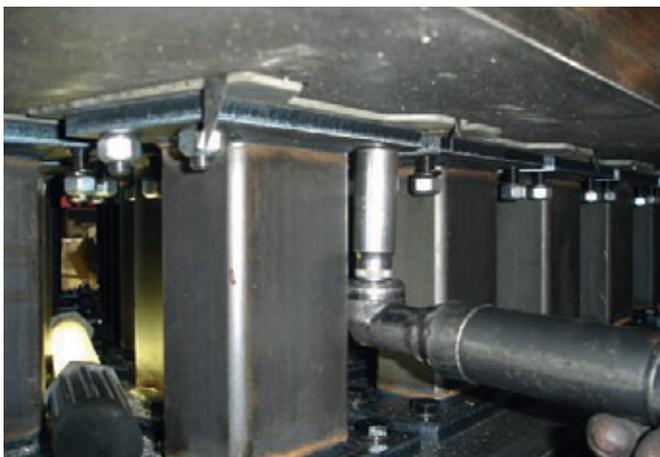
I risultati fluttuanti nel processo di compattazione e le diverse altezze dei blocchi possono essere eliminati con una misurazione delle traverse vibrante. Per controllare le impostazioni delle tavole, i veicoli di assistenza Kobra sono dotati di apparecchi di misura per la misurazione elettronica della distanza.

Dal 1991, Kobra orienta lo sviluppo degli stampi secondo le esigenze dei propri clienti. Numerose innovazioni sono nate, in tutto il mondo, grazie alla stretta collaborazione con i produttori diblocchi. La combinazione di soluzioni tecniche intelligenti e il supporto esperto - anche dopo la fornitura dello stampo - sarà, anche in futuro, componente essenziale dell'assistenza approntata da Kobra. ■

ALTRE INFORMAZIONI



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



Sostituzione di pistoni monopezzo avvitati



Cambio di pestelli