

KOBRA Formen GmbH, 08485 Lengenfeld, Deutschland

Mehrwerte in der Betonsteinfertigung durch starke Produkt-Service-Partnerschaft

Als einer der führenden Hersteller von Stahlformen für die Betonsteinindustrie setzt Kobra bei seinen Produkten und im Service verstärkt auf ein erweitertes, praxisingerechtes Angebot. Betonwerke mit Formtechnologien nach neuesten Erkenntnissen auszustatten, schafft nicht nur qualitative Mehrwerte am Betonprodukt, sondern steigert auch die Wirtschaftlichkeit der Betonsteinformen. So wurden die Formen in den letzten Jahren mehr und mehr auf geschraubte Formkonstruktionen umgerüstet, die in Sachen Haltbarkeit und Reparaturfreundlichkeit einzelner Formbestandteile deutlich besser im Wettbewerb stehen, als herkömmlich geschweißte Betonsteinformen.

Dieser Produktvorteil wird bei Kobra konsequent verfolgt und ausgebaut. Geschraubte Verschleißteile ermöglichen deren gezielten Austausch nach Beschädigungen oder definierten Laufzeiten durch kurzfristig organisierte Serviceeinsätze vor Ort im Betonwerk, in den Produktionsstandorten des Formenbauers oder im Idealfall sogar durch die Kunden selbst. Die Austauschbarkeit einzelner Baugruppen, wie bspw. geschraubter Einzelteilstempel, Druckplatten, Lamellen oder ganzer Formwände, verkürzt nicht nur die verschleiß- oder schadensbedingten Stillstandszeiten der Form, sondern unterstützt auch die Minimierung der Formbetriebskosten bei maximaler Produktvielfalt. So kann eine Form für verschiedene Steinsysteme genutzt werden, wenn sie mit austauschbaren Stirnteilen und Druckplatten oder schnellwechselbaren Formeinsätzen bestückt ist.

Betonsteinformen werden in der Regel stark beansprucht und unterliegen einem pro-

zessbedingten Verschleiß. In Verbindung mit patentierten, geschraubten Formtechnologien ermöglicht die konstruktive Eliminierung von Schweißnähten im Formenbau höhere Standzeiten durch besonders homogene Verschleißverläufe. Kobra bezeichnet seine Produkte dieser Konstruktionsart als Longlife-Formen. Bei herkömmlichen Formkonstruktionen werden Formeinsätze in starre Formrahmen eingeschweißt. Dabei können im Steinfeld starke Spannungen entstehen, die während der Produktion Risse oder Brüche einzelner Stege begünstigen. Der enorme Hitzeeintrag beim Schweißen kann die Härteeigenschaften der Formen nachteilig beeinflussen. Aus diesem Grund stellt Kobra die Produktion seiner Formunterteile immer mehr auf geschraubte Rahmentechnologien um.

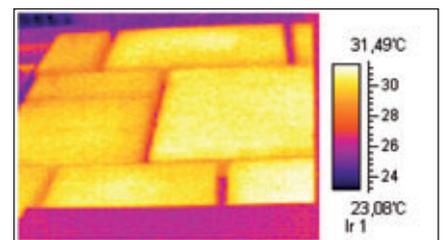
Als Ergebnis konsequenter Forschungsarbeit hat sich Kobra inzwischen ein enormes Produktwissen zur Verbesserung der Qualität von Betonprodukten erarbeitet. Dieser

Wissensstand beschränkt sich jedoch nicht auf den praktischen Formenbau, sondern bezieht auch die angrenzenden Komponenten des Steinfertigungsprozesses einschließlich seiner Produktionseinrichtungen und Hilfsmittel ein.

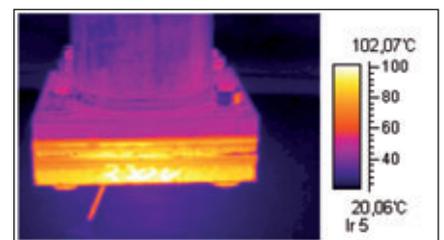
Die Form ist für die Herstellung von erstklassigen Betonprodukten auf Brettmaschinen oder Mehrlagenfertigern von wesentlicher Bedeutung, weil sie gemeinsam mit dem Unterlagsbrett aus Stahl, Holz oder Kunststoff den rohen Stein komplett umschließt und für dessen Formgebung verantwortlich ist. Sie ist damit das wichtigste Werkzeug im zentralen Bereich der Betonsteinmaschine. In enger Zusammenarbeit mit den Kunden hat man herausgefunden, dass gerade in den angrenzenden Prozessen und Bauteilen wesentliche Potenziale zur Verbesserung der Standzeitwerte von Betonsteinformen liegen. In der Praxis sind bspw. der Zustand der Formaufnahme-einrichtungen in der Maschine, ein gleich-



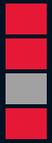
Service-Mitarbeiter repariert vor Ort im Betonwerk.



Temperaturmessung am frischen Stein



Temperaturmessung an der Druckplatte



➤ VISION TO REALITY



SERVICE IN BESTFORM.



Unsere Formen und Dienstleistungen konzipieren wir nach ihrem praktischen Nutzen im Betonwerk. Rechnen Sie mit den vielseitigen Serviceangeboten von **KOBRA!** Investieren Sie jetzt in technisches Know-how für optimierte Fertigungsprozesse und hohe Wirtschaftlichkeit.

KOBRA. Wir bauen die Form um Ihren Stein.

www.kobragroup.com | info@kobragroup.com



BESUCHEN SIE UNS:
8.-10. Dezember 2009
ICCX Russia, St. Petersburg
Stand 29



Spaltmessung an den Schlagleisten eines Rütteltisches



Aufnahmen einer Highspeed-Kamera – wegen zu geringem Auflastgedruck heben die Steine beim Entschalen zunächst mit der Form vom Fertigungsbrett ab und lösen sich dann schlagartig.

mäßiger Abstand der Schlagleisten vom Fertigungsbrett sowie der richtige Zeitpunkt für einen Druckplattenwechsel von entscheidender Bedeutung für möglichst hohe Taktzahlen. Die Vielzahl etwaiger Schwachstellen und deren Handling im Prozess sind unter anderem dafür verantwortlich, dass

verschiedene Kunden mit ein und derselben Form im Mittel Standzeitunterschiede von bis zu 60.000 Produktionstakten erreichen können.

Diese Fakten bilden für den Formenbauer die Basis, ein umfangreiches Paket an After-Sales-Dienstleistungen anzubieten. Der bekannte und speziell in Mitteleuropa sehr geschätzte Vor-Ort-Reparatur-Service »Support on Site« ist heute einer der wichtigsten Dienstleistungsbereiche von Kobra. Neben der fachkundigen Reparatur von kleineren Schäden an der Form oder einem Druckplattenwechsel wird der Kundendienst immer öfter auch zur Überholung verschlissener Heizelemente bei den immer beliebter werdenden Formen mit beheizbaren Druckplatten (Kobra »Hotshoe«) gerufen. Das spart oftmals wertvolle Zeit, die beim Transport der Form verloren gehen würde und bindet keine eigenen Fachkräfte. Wer diese Arbeiten im Betonwerk jedoch selbst durchführen möchte, kann sich von Kobra-Servicearbeitern in Fragen zu Wartung und Kontrolle sowie zum selbständigen Austausch bestimmter Bauteile schulen lassen.

In einigen hochentwickelten Märkten sind die Qualitätsanforderungen an Betonsteinoberflächen bereits so hoch, dass nur Formen mit beheizbaren Druckplatten die gewünschten Resultate ermöglichen können. Die Wärmeverteilung wird an den Druckplatten oder frischen Produkten mithilfe einer Infrarot-Wärmebildkamera bestimmt. Notwendige regeltechnische Änderungen können bei Bedarf vom Service-Mitarbeiter an Ort und Stelle vorgenommen werden. Dazu

ergeben sich für den Laboranten wertvolle Hinweise, um die Rezeptur noch weiter zu optimieren.

Mit dem »StartUp« - Service bietet Kobra professionellen Produktservice bei der Inbetriebnahme komplizierter Sonder- und Einzelformen oder der Einweisung in das Handling produktspezifischer Sonderausstattungen in der Form wie zum Beispiel beheizbare Druckplatten. Zu nennen sind hier ebenfalls die patentierte »Dynamic«-Schwingeinsatztechnologie oder auch Formen mit hydraulischem Befüllungsausgleich oder hydraulischen Schiebestücken für Taschen in den Steinflanken.

Ungleichmäßig eingestellte Schlagleisten am Rütteltisch bewirken in der Steinfertigung schwankende Verdichtungsergebnisse und unterschiedliche Steinhöhen. Für die schnelle und kostengünstige Messung der Spaltmaße der Schlagleisten am Rütteltisch sind die Servicefahrzeuge mit einem Messgerät zur elektronischen Abstandsmessung ausgerüstet. Ist ein Service-Techniker gerade vor Ort, bietet Kobra diese Dienstleistung als kostenlose, aber wertvolle Zugabe an. Bei Interesse kann dieses Gerät auch über das Unternehmen bezogen werden.

„Fehler im Prozess zeigen sich zuerst am Stein und der Form.“ – Dieser bekannten Weisheit folgend hat sich Kobra gerüstet, gemeinsam mit den Betonwerken bisher unerklärliche Probleme rund um die Betonsteinform aufzuspüren. Mittels einer hochmodernen Highspeed-Kamera konnten schon viele, für das menschliche Auge kaum wahrnehmbare, für den Fertigungsprozess aber äußerst negative Details sichtbar gemacht werden. Erkenntnisse, die nicht nur der Lebensdauer der Form zugute kommen, sondern auch die Wartungs- und Ersatzteilkosten der Maschine senken helfen.

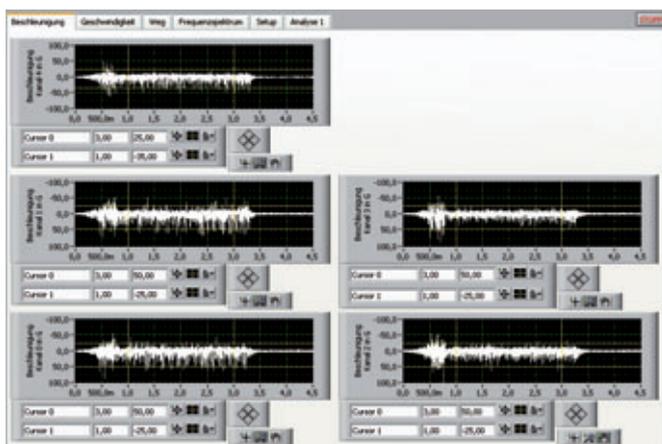
Eine der nach wie vor größten Unbekannten im Fertigungsprozess ist das Schwingungsverhalten der Form in der Maschine. Zur Aufzeichnung, Auswertung und detaillierten Analyse der Vorgänge im Verdichtungsprozess bietet Kobra eine fundierte 5-Punkt-Schwingungsmessung ausschließlich als Servicedienstleistung an. Dabei werden Beschleunigungen, Geschwindigkeiten, Schwingwege und Frequenzspektren visualisiert und geben die Möglichkeit für Simulationen. Betonwerker erhalten differenzierte Informationen zur optimalen Einstellung der Maschinenparameter Formverspannung, Rüttelkraft, Frequenz und Auflastdruck, um letztlich die Qualität der Betonprodukte zu steigern und gleichzeitig die Standzeit von Form und Maschine zu verlängern.

Unterlagsplatten

für die Beton- und Bimssteinindustrie



Position eines Schwingungssensors bei der 5-Punkt-Schwingungsmessung



Grafische Auswertung des Hauptverdichtungsprozesses



- ➔ In allen Dimensionen lieferbar, max. Länge 1800 mm, max. Breite 1430 mm, max. Stärke 80 mm.
- ➔ Ausführung mit oder ohne Nut und Feder.
- ➔ Holzarten in Kiefer oder Lärche aus bestem Wuchsgebiet.
- ➔ Armierung mit mehrfach durchgehenden, tortierten und gedrehten Torstähle 10 mm (Sonderstahl III a) oder mit Gewindestangen in M 8 und M 10 mm, U Scheiben und selbstsichernden Muttern.
- ➔ Kantenschutz aus verzinkten Profilen in verschiedenen Abmessungen und Formen.
- ➔ Unterlagsplatten sind beidseits plangehobelt, farblos mit einem biologisch abbaubarem Schalöl getränkt.
- ➔ Technische Holz Trocknung garantiert, dass die Holzfeuchte den örtlichen Bedingungen angepaßt werden kann.
- ➔ Bei der Herstellung gehen wir auf spezielle Kundenwünsche ein.

WEITERE INFORMATIONEN



KOBRA Formen GmbH
 Plohnbachstraße 1
 08485 Lengsfeld, Deutschland
 T +49 37606 3020
 F +49 37606 30255
info@kobragroup.com
www.kobragroup.com

Eckart Holz GmbH Holzbe- und -verarbeitung

Kallbachstraße 48
 36088 Hünfeld-Michelsrombach, DEUTSCHLAND
 Tel.: +49 (0) 66 52 - 25 77 · Fax: +49 (0) 66 52 - 55 55
 E-Mail: Info@eckart-holz.de · www.eckart-holz.de

