

KOBRA Formen GmbH, 08485 Lengenfeld, Allemagne

Service axé sur la pratique pour les fabriques de béton

Les réparations correctement effectuées sur des moules pour blocs de béton réduisent les temps d'immobilisation de la production dus à l'usure et aux dommages, réduisent les coûts de transport et n'impliquent pas la responsabilité de son propre personnel. Sur base de quelque 25 années d'expérience dans la fabrication de moules pour l'industrie du bloc de béton, un personnel compétent et des prestations bien pensées permettent d'effectuer des réparations qui favorisent un processus de production rentable.

■ Holger Stichel | Kati Woityczka,
Kobra Formen GmbH, Allemagne ■

Le service axé client commence lors du développement de nouvelles technologies

Les fabricants de blocs de béton fabriquent leurs produits selon un processus industriel avec une installation multifonctionnelle, le moule pour blocs de béton étant vu comme un multiplicateur et un outil de précision. Une manipulation et un entretien corrects permettent d'allonger la durée d'utilisation et de réduire le coût par cycle.

Les outils s'usent - la cause majeure de la plupart des réparations est l'usure des moules qui sont en contact direct avec le béton lors du processus de production. Plusieurs facteurs sont responsables de l'usure des moules : le produit à fabriquer et ses exigences jouent ici un rôle tout aussi important que le matériau et le mélange, l'environnement et le paramétrage de la machine, ainsi que l'entretien et la manipulation déjà cités pour les moules. Pour contrer l'usure, Kobra a développé le procédé de trempage carbo™, celui-ci améliore, par exemple, grandement la résistance à l'usure des pavés ou des pièces d'usure de

la gamme de produits Boltline™, cette dernière comportant entre autres les moules pour blocs creux ou bordures. Les moules pour blocs creux nitrurés au gaz présentaient une durée d'utilisation d'environ 100.000 cycles avant l'introduction il y a plus de 15 ans du procédé de trempage carbo ; ils peuvent aujourd'hui doubler leur nombre de cycles grâce à la qualité optimale du produit. En 2014, Kobra livrait les premiers moules dont la tôle d'usure et les empreintes étaient fabriqués dans la qualité carbo 68 plus™. Ces moules présentent également un nombre de cycles nettement plus élevé et rendent inutile tout remplacement prématuré des pièces d'usure.

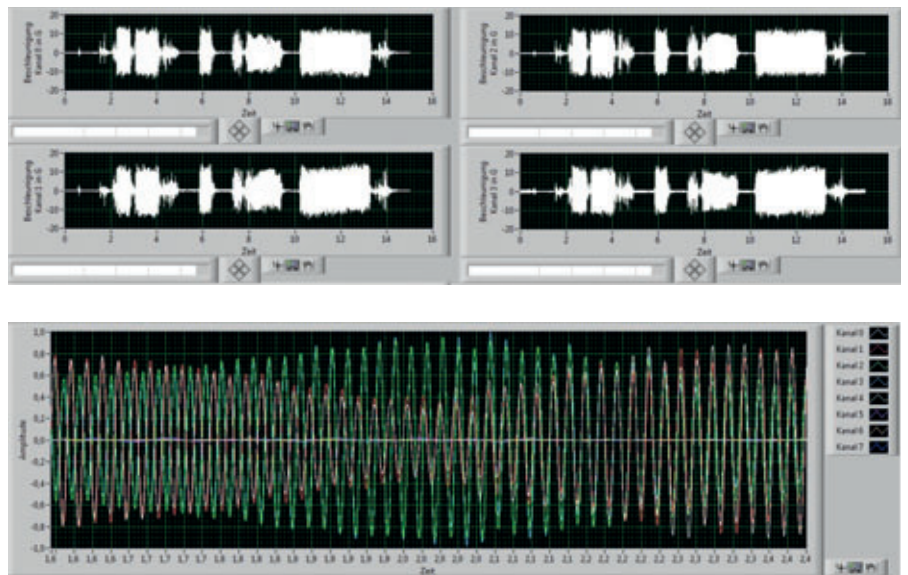
Plus-value pour les clients – Kobra Campus™

Au sens de sa philosophie d'entreprise « Gagner durablement la confiance du client par les prestations et échanger les idées », Kobra organise des congrès avec des spécialistes internes et externes en la matière, invite des associations et la presse spécialisée à visiter des usines, ou organise des événements thématiques à l'attention des clients. Kobra est le carrefour de l'innovation. Ainsi, le leader du secteur invite réguliè-

rement à échanger des idées sur toutes les thématiques associées à la construction de moules. Le concept peut être vécu dans le cadre du congrès organisé chaque année. Il y a énormément de place pour des rencontres créatives, que ce soit dans les propres ateliers de production et d'exposition ou directement sur place chez le client.

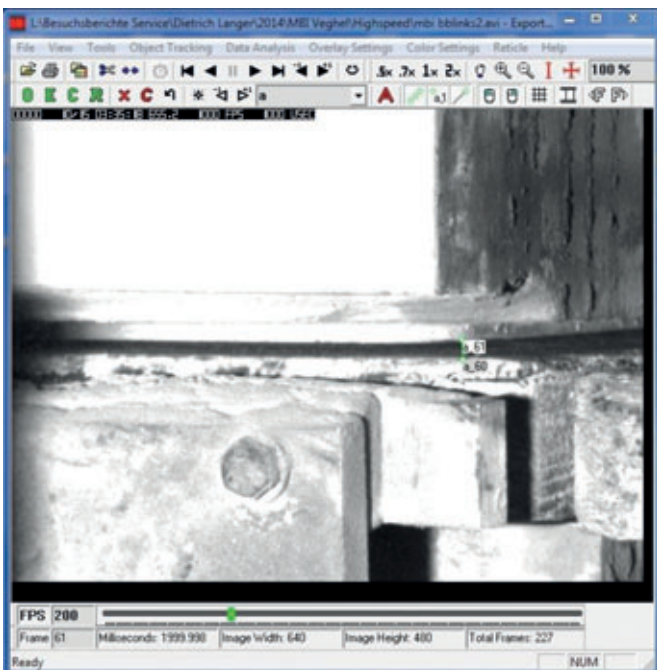
Les spécialistes engagés transmettent leur savoir compétent. Dans le domaine du service, ce sont en particulier les points forts ci-dessous de la gamme Dynamic View™, des captures Highspeed et du service StartUp.

Dynamic View comprend un conseil global et détaillé sur le paramétrage correct des machines, cela afin d'éviter une usure accrue des moules. Kobra dispose à ce sujet d'un système de mesure spécial qui permet de rendre les accélérations et les spectres de fréquence visibles à l'aide d'un logiciel. Les paramétrages des processus et des machines peuvent ainsi être optimisés afin de garantir la fabrication de produits de haute qualité. Avec un maximum de 8 capteurs d'accélération en même temps, le comportement dynamique du moule et de la table vibrante au sein de la machine est



Évaluation et analyse des cycles du processus de compactage à l'aide de la mesure de vibrations sur maximum 8 canaux en même temps.

LA QUALITÉ EST DE RIGUEUR



Visualisation des principaux détails à l'aide d'une caméra Highspeed. Les images éloquentes fournissent une excellente base pour la correction des paramètres du processus et de la machine.

mesuré lors du processus de compactage puis minutieusement analysé. Les accélérations, les vitesses, les schémas de vibration et les spectres de fréquence sont contrôlés et le cas échéant ré-étalonnés. Sur demande, Kobra propose également son assistance dans l'acquisition de toute la technique requise.

Les captures Highspeed viennent confirmer une sagesse connue de longue date : les défauts du processus sont d'abord visibles au niveau du moule. Les captures à haute vitesse selon le procédé Highspeed permettent de déjouer des problèmes qui étaient restés jusqu'à présent sans réponse. Des paramètres invisibles à l'œil nu mais essentiels pour le processus de fabrication peuvent être rendus visibles et analysés afin de pouvoir corriger le paramétrage du processus sur la machine. Il s'agit là d'une visualisation qui permet non



Christfried Schott
(Le responsable du traitement de l'acier)

Votre Plus en ce qui concerne la qualité

Nous développons et réalisons des moules pour l'industrie de la préfabrication en béton. Un standard de qualité optimal est exigé à chaque poste de travail de notre entreprise.



Traces d'usure typiques : usure unilatérale des chanfreins

seulement de prolonger la durée d'utilisation du moule, mais aide aussi à diminuer les coûts de maintenance et de remplacement des pièces de la machine. Comme pour la mesure de vibrations susmentionnée, Kobra peut également assister ses clients s'ils sont intéressés par l'acquisition d'une telle caméra Highspeed.

Sous le nom Service StartUp, Kobra propose une formation professionnelle pour la

manipulation de l'équipement spécifique à certains produits dans le moule, comme par exemple les empreintes chauffantes (Hotshoe™). La société prête également assistance pour la mise en service de moules spéciaux et uniques plus complexes, pour l'exploitation des moules à empreinte vibrante de la série Dynamic™, elle aide à lancer la production avec des moules hydrauliques, par exemple les moules avec compensation de remplissage



Sollicitation excessive / fissures

hydraulique ou avec éléments coulissants dans les parois des moules. Le Service Support on Site™ de Kobra va encore plus loin. Avec tout leur savoir-faire, les techniciens de service assurent le démarrage optimal d'une nouvelle installation, ils forment également les employés des fabricants de blocs de béton au maniement correct des outils de moulage. Il n'y a ainsi plus aucune entrave au démarrage correct d'une installation de production de blocs de béton.

Inhouse Repair Service

La révision d'un moule pour blocs de béton est toujours axée sur le meilleur rapport coût - utilité. Une expertise minutieuse et un diagnostic d'erreur précis sont suivis d'un devis. Ainsi, le client bénéficie d'une transparence optimale et de faits attestés pour des décisions rentables : Inhouse Repair Service - les réparations directement au centre de service de Lengenfeld.

Dans le centre de service directement annexé à l'usine mère de Kobra Formen GmbH à Lengenfeld, toutes les entrées pour réparation sont tout d'abord nettoyées puis soumises à une évaluation complète sur base des traces d'usure. Il s'ensuit une définition précise des mesures requises pour une réparation économiquement raisonnable. Toutes les informations et données essentielles sur l'historique d'un moule fabriqué par Kobra peuvent être suivies sans aucune faille et les réparations sont effectuées selon la qualité fixée par le fabricant. Le client reçoit un devis détaillé pour les travaux de service correspondants.

Le centre de service de Lengenfeld propose plus précisément les prestations ci-dessous :

- Rechargement préventif des arêtes du bas de caisse du moule
- Rechargement des empreintes avec ajustage et montage
- Soudage des fissures dans le cadre et le pilon
- Remplacement des différents composants du cadre et de l'empreinte rapportée, avec des kits de pièces de rechange complets
- Réparation des couteaux et des lamelles
- Rectification des pilons et des bas de caisse des moules
- Remise en état des moules hydrauliques et chauffés
- Remise à neuf des rails
- Modifications complètes des moules pour utilisation sur d'autres types de machines
- Peinture et montage de chaque moule



Usure au niveau du compactage

Support on Site – mesures ciblées pour prolonger la durée d'utilisation des moules pour blocs de béton

Les dommages mineurs sur le moule peuvent être réparés directement en usine, en toute simplicité. Pour les fabricants de blocs de béton, cela correspond à un évitement des longs temps d'immobilisation de la production et à des économies en frais de transport. Le service Support on Site de Kobra comporte des mesures ciblées pour prolonger la durée d'utilisation des moules pour blocs de béton :

- Soudure des fissures sur l'empreinte rapportée, le cadre ou le pilon
- Soudure ou remplacement des chandelles cassées
- Remise en état des chanfreins éclatés
- Remplacement des empreintes ou barrettes à noyaux usées
- Remise en état des arêtes du bas de caisse du moule
- Remplacement des empreintes pour les constructions de moules boulonnés (moule à empreinte vibrante)
- Service Start-Up pour moules spéciaux chauffés

Mesure des frappeurs

L'environnement de la machine joue également un rôle important pour la production de blocs de béton haut de gamme. La liberté de mouvement de la caisse de moule, l'état des articulations élastiques de la table vibrante, le type et l'état des planches de support, le guidage du chariot de remplissage, ainsi que le bâti de machine et les fondations sont à cet égard des facteurs importants. Par exemple, des frappeurs réglés de manière irrégulière entraînent au niveau de



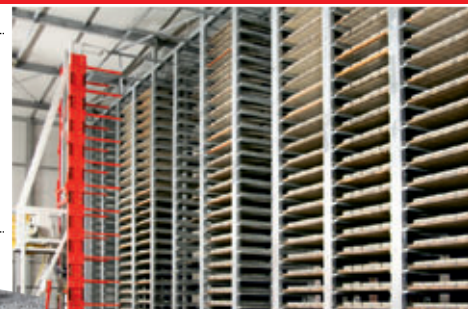
Dommages dus à une mauvaise manipulation / maintenance

DESIGNED BY EXPERIENCE · LA PERFORMANCE PAR DÉFINITION

INDIVIDUAL SYSTEM DESIGN · CONCEPTION INDIVIDUELLE

BIG Chamber solution - Outdoor or Indoor version

Le concept des cellules à grande capacité - individuelle ou dans un hall existant



ROTHO CLIP-IN™ System - the Original

ROTHO CLIP-IN™ System - L'originalité

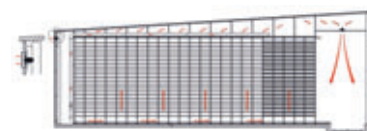


CUSTOMIZED SOLUTIONS · DES SOLUTIONS ADAPTÉES À LA DEMANDE DES CLIENTS



Air Circulation System - Control your curing process

Systèmes de brassage d'air pour la régulation du processus de séchage



ROBERT THOMAS Metall- und Elektrowerke GmbH & Co. KG
Hellerstraße 6 · 57290 Neunkirchen / Allemagne
Téléphone: +49(2735)788-543 · Téléfax: +49(2735)788-559
www.rotho.de · info@rotho.de

Représentant France

Monsieur Claude Heinrich
Mobile: +33 607813137
E-Mail: Claude.HEINRICH@wanadoo.fr



« Traces en forme de pattes d'éléphant » sur le bas de caisse du moule

la table vibrante des écarts dans le processus de compactage et des fluctuations dans la qualité des blocs. Pour mesurer et corriger le paramétrage des frappeurs sur la table vibrante, les véhicules de service du Groupe Kobra sont équipés d'un instrument de mesure électronique des distances.

Développement d'une construction modulaire – pour des réparations plus simples et plus rapides

Le remplacement simple et rapide des pièces d'usure sur le moule pour blocs de béton, au sens d'un processus de production continu, permet au client soit de procéder lui-même aux réparations, soit au remplacement in situ de ces pièces d'usure par un technicien de service Kobra. La condition sine qua non pour un assemblage vissé sûr réside dans des couples de serrage minutieusement réglés et dans le suivi intégral des cycles technologiques. Les connaissances de base pour le remplacement professionnel des empreintes et des pièces d'usure sont transmises lors des formations spéciales pour clients de Kobra.

La technologie Boltline qui permet le remplacement simple et efficace des pièces détachées a été continuellement peaufinée par Kobra sur base d'un concept de pièces détachées dans les différents groupes de produits. Par exemple, l'empreinte rapportée d'un moule Boltline 3 compatible avec des produits de grand format, se compose exclusivement de pièces détachées clipsées et boulonnées

et donc interchangeables. Les tôles de protection boulonnées et le cadre sont également interchangeables individuellement dans ce groupe de produits.

En matière de soutenabilité, Kobra pense même avec une longueur d'avance : la production d'une tonne d'acier entraîne le rejet de 1,8 tonne de CO₂. Avec la production modulaire des parois individuelles, il faut 70 % d'acier en moins par rapport à la réalisation à partir de blocs. Ceci fait chuter les émissions de CO₂ d'environ 50 % comparé à une méthode de construction conventionnelle.

La distribution de pièces de rechange – une alternative économiquement judicieuse aux interventions de service

La construction modulaire de Kobra déjà évoquée plus haut permet le remplacement des noyaux ou des barrettes à noyaux sans aucune soudure. Ceci permet en fin de compte des réparations de grande qualité in situ et en toute autonomie. Avec Singlebolt™, il est également possible de procéder à des réparations simples et rapides des différentes empreintes. Cette fonction augmente la stabilité du pilon. Ceci garantit une manipulation optimisée du moule ainsi qu'une rentabilité accrue de par la durée d'utilisation allongée du pilon. Même les éléments chauffants des moules spéciaux peuvent être remplacés in situ par un personnel bien formé.

Conseils utiles du fabricant pour l'entretien et le stockage corrects des outils de précision et pour la détection en temps utile des traces d'usure

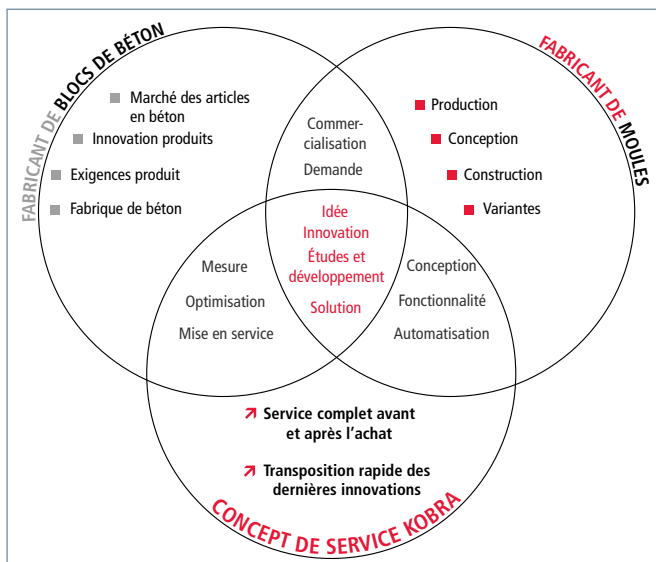
Le nettoyage en profondeur, l'entretien soigneux et le contrôle régulier des moules, entre les phases de production, permet sur base des traces d'usure de détecter en temps utile des réparations éventuelles et une correction du paramétrage de la machine. Voici quelques conseils judicieux du fabricant qui, s'ils sont suivis, vous aideront à prolonger grandement les cycles de production de vos moules pour blocs de béton.

Vérification du logement correct du moule dans la machine

Lors de la vérification du logement correct du moule dans la machine, la bonne assise de la caisse de moule entre la table vibrante et la trémie de matériau joue un grand rôle. Le chariot de remplissage doit pouvoir coulisser avec un léger jeu entre le moule et la trémie. Si le chariot de remplissage repose sur le moule, cela entraîne des dommages et si le jeu est trop grand, cela occasionne des pertes de matériau. Réglage correct du pilon : les empreintes doivent ici plonger aisément dans l'insert du moule. On évite ainsi l'usure excessive des parois du moule et les produits à l'apparence défectueuse. Il faut veiller à l'appui correct du moule dans la machine de manière que le bas de caisse soit serré uniformément sur les quatre coins. En outre, tous les tampons en caoutchouc sur la table vibrante doivent être remplacés au même moment. Utiliser à cet égard exclusivement les tampons en caoutchouc à tolérances strictes provenant du fabricant de la machine. Les tampons standard disponible dans le commerce de gros normal présentent des tolérances trop grandes. Avec les machines de production de blocs multicouches, la surface de la table vibrante doit être nettoyée et rectifiée à intervalles réguliers. Les exploitants de machines de production monocouche doivent veiller à utiliser des planches de production planes de manière que les arêtes inférieures des moules reposent correctement et uniformément. Il faut à cet égard veiller au réglage et à l'état corrects des paliers de vibreur.

Nettoyage régulier

On peut éviter les problèmes de remplissage en nettoyant régulièrement les grilles vibrantes, les brosses de nettoyage doivent en



Concept de service Kobra

outre être remplacées à intervalles réguliers et elles doivent présenter le bon réglage en hauteur pour le nettoyage des empreintes.

Planéité de la partie supérieure du pilon

Un montage hors équerre du pilon entraîne un compactage irrégulier et des vices visibles sur les produits. En outre, l'usure des surfaces de contact de la partie supérieure du pilon entraîne des fissures sur le pilon.

Stockage

Après chaque phase de production, l'installation de moulage doit être débarrassée des restes de béton à l'aide d'air comprimé et d'un nettoyeur à haute pression, puis enduite de graisse de coffrage. Les chanfreins des poinçons de compression sont idéalement protégés par des entretoises ad hoc entre les espaceurs du pilon et la caisse de moule. Ces entretoises doivent être telles que les chanfreins des poinçons de compression dépassent d'env. 10 mm au-dessus de la palette de transport. L'emplacement de stockage idéal est un local à l'abri des intempéries ou un rayonnage sous toit. Pour les moules spéciaux hydrauliques ou chauffés, il faut en outre veiller à ce que les câbles des fins de course soient protégés contre les dommages, ne pas les laver à l'eau.

De manière préventive, il est judicieux de contrôler après chaque processus de fabrication si le moule ne présente pas les dommages suivants : quel est l'état des empreintes, les chanfreins présentent-ils des traces d'usure aléatoires ? Jeu des empreintes dans la cavité. Un mauvais positionnement des empreintes dans les cavités ou un jeu grandissant se reconnaît à la for-

mation de bavures sur les blocs. Si les empreintes présentent des encoches aléatoires, il convient d'envisager des réparations en temps utile afin de prolonger la durée d'utilisation du moule. Il faut en outre contrôler l'état du bas de caisse de moule et voir si les cavités présentent des traces d'érosion.

Les moules de seconde main peuvent être soumis à une révision des composants chez Kobra dans le cadre du service de réparation. Ainsi, les fabricants de blocs de béton peuvent économiser jusqu'à 30 % par rapport à l'acquisition de nouveaux moules. Si le moule se rapproche de son seuil de mise au rebut, il est possible de commander une nouvelle caisse de moule compatible avec le pilon existant.

Depuis sa fondation en 1991, Kobra oriente tous ses développements technologiques sur les besoins des clients. De nombreuses innovations ont ainsi vu le jour grâce à l'étroite collaboration avec des producteurs mondiaux de blocs de béton. La combinaison entre des solutions techniques intelligentes et une assistance compétente - aussi dans le SAV - restera une composante essentielle du service fourni par Kobra. ■

AUTRES INFORMATIONS



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



L'équipe de service compétente de Kobra en route pour le client, partout dans le monde.

Grâce à Kobra, tous les lecteurs de PBI ont la possibilité de télécharger cet article en version pdf. Veuillez consulter le site internet www.cpi-worldwide.com/channels/kobra ou scanner le code QR avec votre smartphone pour accéder directement à ce site internet.

WETCAST

WASA WETCAST

Exact. Créatif. Flexible. WASA WETCAST vous permet de reproduire avec exactitude n'importe quelle forme et structure de surface dans une qualité impressionnante fidèle à vos exigences et ce, en série.

WASA fournit :

- Des moules WETCAST robustes en polyuréthane de qualité supérieure
- Une fabrication respectant les exigences du client
- Des systèmes de stockage superposables avec moules WETCAST à cavité simple ou multiples



WASA®

Competence Leadership.