

De nouvelles références dans la construction de moules : la technologie de recyclage réduit l'empreinte carbone dans la production de blocs de béton

■ Andreas Gebauer-Günther, Kobra Formen GmbH, Allemagne

Dans l'industrie du bloc de béton, le thème de la durabilité est de plus en plus au centre de l'attention. Les fabricants de pavés, de blocs de maçonnerie et d'éléments d'aménagement des espaces verts et des jardins sont confrontés dans le monde entier au défi de réduire leur empreinte carbone, notamment en utilisant des matériaux à plus faibles émissions. Étant donné que le ciment, principal composant des produits en béton, contribue de manière significative à l'empreinte carbone, des recherches intensives sont menées pour trouver des solutions alternatives plus respectueuses du climat et permettant une fabrication durable.

Une empreinte carbone aussi faible que possible n'est plus depuis longtemps un simple facteur d'image : dans les appels d'offres publics, il peut être un critère décisif pour l'attribution - même si, dans la pratique, c'est encore souvent le fournisseur le moins cher qui obtient le marché. Pourtant, la pression pour réduire les émissions nocives pour le climat tout au long de la chaîne de création de valeur ne cesse de croître. En conséquence, l'intérêt pour les innovations qui aident à améliorer l'empreinte carbone de manière mesurable sans modifications complexes de son propre processus est grand.

Alors que l'économie circulaire classique est déjà bien établie dans des secteurs comme le papier, le verre ou le plastique, le secteur de l'acier a longtemps été considéré comme

inflexible : les métaux usagés ont été réintroduits dans le processus de production conventionnel - mais souvent uniquement sous forme de ferraille à bas prix, sans garantie de réutilisation de qualité équivalente. Kobra fait un pas décisif en avant : le tri ciblé et la préparation matérielle des restes d'acier permettent d'obtenir un monomatériau aux propriétés définies avec précision - idéal pour la construction de moules de haute précision.

La construction de moules avec des défis techniques

Dans le domaine de la construction de moules également, le chemin vers la réduction des émissions de CO₂ s'est accompagné de défis techniques. Dans le passé, les moules complets étaient souvent fabriqués à partir de différents aciers - une méthode de construction répandue principalement pour des raisons de coûts. Ces constructions présentaient toutefois des inconvénients majeurs en termes de stabilité et de longévité : des fissures pouvaient apparaître au niveau des joints soudés. De plus, l'apport de chaleur lors du soudage a considérablement réduit la qualité de trempe dans les cavités extérieures - avec des conséquences négatives sur la durée d'utilisation de l'outil.

Dès le début des années 2000, Kobra a établi une nouvelle norme en développant la technologie Moduline : les parties inférieures des moules étaient fabriquées à partir du bloc et

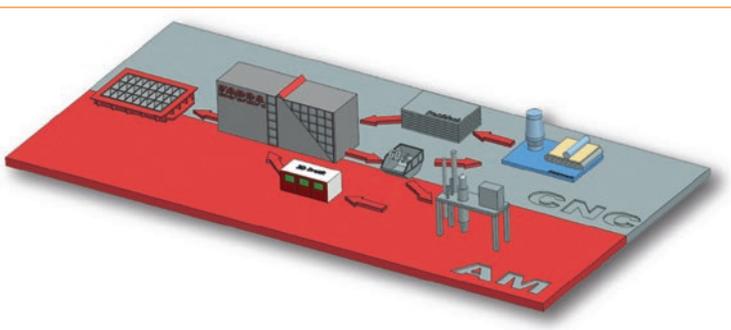


Schéma de matériel et de processus avec recyclage dans l'économie circulaire chez Kobra



Kobra dispose d'une capacité photovoltaïque totale de 1,3 MWp

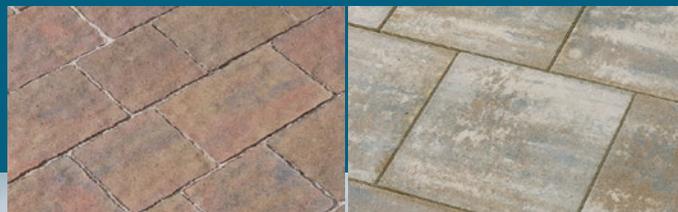


Plaques de pression fabriquées sans usinage

seules les brides étaient complétées - de préférence, par des raccords vissés. Si celles-ci n'étaient pas réalisables pour des raisons techniques, les zones extérieures des inserts Moduline ont été conçues de manière à ce qu'une structure dissipant la chaleur des cavités empêche l'apport de chaleur lors du soudage. Ainsi, la couche de trempe est restée entièrement intacte dans les cavités décisives pour la durée d'utilisation. Cette innovation constructive a contribué de manière décisive à prolonger considérablement la durée d'utilisation des moules - et a posé, du point de vue actuel, la première pierre technologique de la solution de recyclage désormais mise en œuvre.

L'étape décisive a consisté à concevoir les processus internes de manière à récupérer exactement les qualités d'acier qui répondent aux exigences élevées en matière de structure, de composition et de rapport de dureté. Au cours des cinq dernières années, Kobra a réalisé, en étroite collaboration avec des partenaires constructeurs de machines, de nouvelles installations et de nouveaux procédés qui permettent non seulement de trier et de traiter, mais aussi de fabriquer de nouveaux éléments de moules - sur une base électrique, de manière efficace et sans perte de qualité.

Alors que les grands groupes sidérurgiques du monde entier travaillent à la mise à l'échelle de l'acier « bleu » et, à l'avenir, de l'acier « vert », Kobra a pris une avance décisive avec sa propre solution : l'acier recyclé en interne sera utilisé à l'échelle industrielle dès 2025, et ce, uniquement pour nos propres besoins. L'énergie utilisée pour la transformation provient entièrement de sources renouvelables et est produite directement sur le site. Ainsi, l'entreprise Kobra ne remplit pas seulement ses propres objectifs environnementaux, mais aide également ses clients à réduire l'empreinte



LE COLORIST MODULE D'EXTENSION POUR EFFETS SPÉCIAUX COLORMIX

- JUSQU'À 6 COULEURS DIFFÉRENTES
- DE PAR SA CONCEPTION, LE COLORIST EST ADAPTABLE À PRATIQUEMENT TOUS LES TYPES D'APPAREILS POUR BÉTON DE PAREMENT
- LA COMMANDE LIVRÉE AVEC LE COLORIST ET DÉVELOPPÉE PAR NOS SOINS PERMET SON INTÉGRATION GRÂCE À UN SIMPLE ÉCHANGE DE SIGNAL
- PAS DE MODIFICATION DE PROGRAMMATION DE L'ANCIENNE COMMANDE DE LA MACHINE
- LA RÉGULATION DE FRÉQUENCE DES MOUVEMENTS DU COLORIST PERMET UN RÉGLAGE TRÈS PRÉCIS DES DIFFÉRENTES NUANCES POUR OBTENIR UN VASTE CHOIX D'EFFETS SPÉCIAUX COLORMIX
- HAUTE REPRODUCTIBILITÉ DU JEU DE COULEURS SÉLECTIONNÉ
- ENREGISTREMENT POSSIBLE DES PARAMÈTRES SOUS FORME DE FORMULE

**Baustoffwerke
Gebhart & Söhne GmbH & Co. KG**
>> **KBH Maschinenbau**
Einöde 2, D-87760 Lachen
Téléphone +49 (0) 83 31-95 03-0
Télécopie +49 (0) 83 31-95 03-40
maschinen@k-b-h.de
www.k-b-h.de

carbone de leurs produits - sans devoir modifier les processus ou les lignes de production.

Procédé optimisé de recyclage de l'acier en interne

Un autre avantage du nouveau concept : les procédés de traitement de l'acier recyclé en interne ont été optimisés de manière à produire nettement moins de déchets qu'auparavant. L'utilisation précise des matériaux, l'usinage exact et le contrôle numérique des processus garantissent une nouvelle efficacité dans la construction de moules. Les pièces moulées se distinguent par une tolérance d'ajustement maximale, des propriétés de dureté constantes et une fabrication globalement respectueuse des ressources. Kobra souligne ainsi une fois de plus son rôle de pionnier technologique et de source d'inspiration durable dans le secteur.

Les réactions au salon bauma 2025 parlent d'elles-mêmes : des clients du monde entier se montrent enthousiastes à l'égard de la nouvelle technologie de recyclage - notamment parce qu'elle contribue réellement à la réalisation de leurs propres objectifs climatiques. La possibilité de réduire le CO₂ directement par le biais de l'outil de moulage utilisé offre aux fabricants un nouvel effet de levier - sans investissement supplémentaire dans leurs propres processus ou matériaux.

Kobra envoie ainsi un signal fort : la durabilité, la préservation des ressources et l'excellence technologique ne sont pas contradictoires, mais constituent la voie vers une industrie du bloc de béton porteuse d'avenir. Grâce à cette innovation, la perspective de pouvoir un jour recycler à 100 % des moules usagés complets est désormais une réalité - et définit une fois de plus la norme pour l'avenir de la construction de moules.



Moule pour grilles de gazon avec noyaux en matériaux recyclés

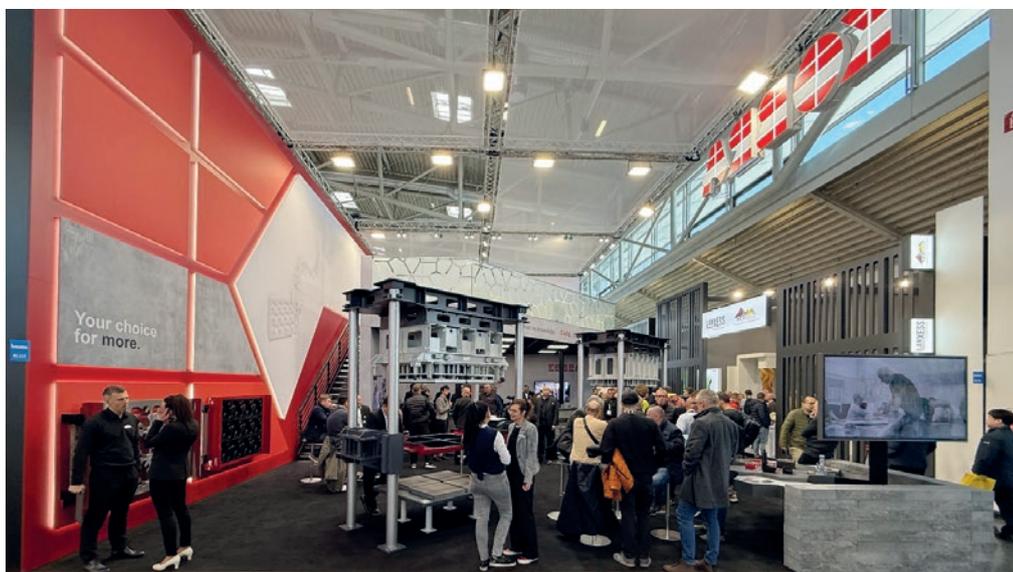
AUTRES INFORMATIONS



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



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.



Présentation de la nouvelle technologie sur le stand Kobra au salon bauma 2025.