Préfa Béton International
Édition française

3 | 2020
www.cpi-worldwide.com

REPRINT | PRODUITS EN BÉTON

Solutions sur mesure pour applications Wetcast et Precast

WASA®

REPRINT
PBi 3/2020

Wasa Compound GmbH & Co. KG, 98617 Neubrunn, Allemagne

Solutions sur mesure pour applications Wetcast et Precast

La division Wasa Construct du groupe Wasa connaît une croissance inattendue. Alors que la production de moules Wetcast en polyuréthane a débuté il y a 13 ans, celle-ci a été complétée en 2018 par la fabrication de matrices et de moules de grand format pour applications Precast. Pour le salon bauma de l'année dernière, le secteur d'activité a été élargi par la gamme Wasa Tools (des produits dans le domaine des pièces d'usure), ainsi que par la marque Wasa Shuttering (des systèmes de profilés de coffrage pour tous les éléments plats préfabriqués en béton). Ces différentes évolutions ont également nécessité l'agrandissement des halls de l'usine de Thuringe et des investissements dans de nouvelles installations et technologies.

Le plus grand moule en polyuréthane jamais fabriqué dans l'usine Wasa de Neubrunn (Thuringe) mesure 7,00 x 2,20 mètres. Les moules Precast ont servi à produire des pièces du revêtement du stade de football Ferenc-Puskás de Budapest. Il s'agissait par ailleurs des moules en polyuréthane les plus lourds jamais produits chez Wasa, avec un poids propre de plus de 2 000 kg. La fabrication de ces moules requiert toujours des modèles fraisés d'une seule pièce, qui servent ensuite de modèle pour le moule principal. Depuis lors, Wasa s'est vu contraint de faire fraiser ces modèles par des prestataires de services extérieurs. D'une part, cette situation a parfois entraîné de longs délais de livraison, étant donné que les prestataires de services n'exploitaient évidemment pas leur fraise exclusivement pour Wasa. D'autre part, Wasa était toujours tributaire du contrôle de qualité effectué par une société externe. Cette approche est contraire à la philosophie de Wasa, qui attache une importance particulière à assurer un degré d'intégration optimal de la production. La société a donc décidé d'acheter sa propre fraise CNC à portique à 5 axes. Avec des modèles aux cotes d'usinage de 5 000 x

Aperçu de la production de moules chez Wasa. Tout se passe ici, dans deux halls de 4 000 m² au total, de l'idée initiale au produit fini.

La nouvelle fraise CNC à portique à 5 axes en fonctionnement.

2 800 x 1 000 mm (longueur x largeur x hauteur), l'entreprise est très bien équipée pour les futures commandes et peut désormais fraiser en interne de grands moules complexes. L'investissement de 400 000 EUR garantit aux clients de Wasa que tout, de l'idée initiale du produit au moule élastomère prêt à l'emploi, est fourni d'une seule source. Il en résulte non seulement des économies de temps et de coûts considérables, mais aussi une réduction maximale des cycles de développement pour les nouvelles séries de blocs et les structures de façade.

Une fraise comme imprimante 3D

Wasa vise un tout autre objectif d'application avec l'idée de recourir également à la fraiseuse comme imprimante 3D à l'avenir. Un projet de recherche est d'ailleurs actuellement en cours à l'université technique de Chemnitz. Leur objectif consiste à utiliser un matériau très spécifique – qui, pour des raisons de confidentialité, ne peut pas encore être divulgué – pour imprimer d'abord des modèles surdimensionnés, puis pour leur donner leur forme finale à l'aide de la fraise à portique à 5 axes et enfin pour les soumettre à un traitement final. Les surfaces des modèles sont lissées après l'usinage CNC. Les modèles reçoivent une couche de revêtement supplémentaire pour garantir une surface lisse et fermée. En se lançant dans le domaine de l'impression 3D moderne, Wasa offre à ses clients la possibilité de réaliser les structures et les formes les plus complexes.

La nouvelle fraise ne se révèle pas seulement efficace pour la fabrication de moules de grand format. La nouvelle technologie est également exploitée pour le domaine des plus petits moules Wetcast ou pour la gamme Wasa Tools. Les modèles destinés au revêtement des éléments en acier ou à la protection contre l'usure (par ex. cliquets d'avance) de la fraise sont ainsi produits sous la marque Wasa Tools.

Wasa Shuttering

Wasa propose des systèmes universels de profilés de coffrage longitudinaux et transversaux sous la marque Wasa Shuttering. Des panneaux à base de bois avec placage épicéa européen sont recouverts de polyuréthane de dureté Shore A-65 pour ce faire. Les arêtes des poutres en bois sont également recouvertes de polyuréthane souple et confèrent ainsi une étanchéité parfaite à la table de production. Les systèmes de profilés de coffrage Wasa sont fournis avec un chanfrein standard en usine permettant de produire des arêtes lisses et propres sur tous les côtés du bloc en béton. Grâce au revêtement en PU très résistant à l'usure du côté du coulage et des

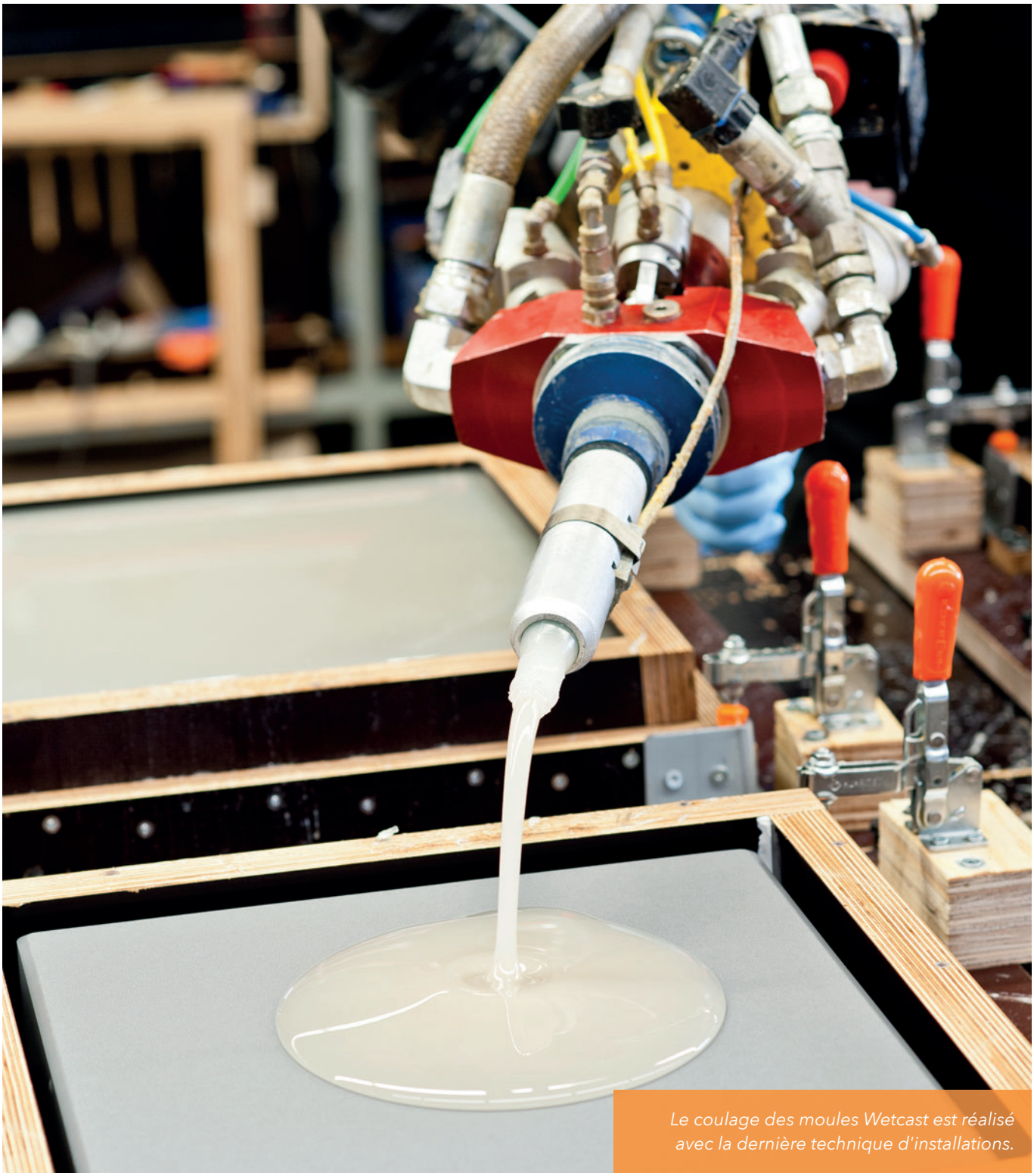
Nouveau système de profilé de coffrage Wasa Shuttering pour éléments plats préfabriqués en béton

arêtes, le bois gonfle moins dans les couches de placage utilisées. Il est désormais inutile de procéder à l'application minutieuse de silicone, qui est généralement nécessaire pour étanchéifier les coffrages et former les chanfreins. Wasa Shuttering contribue ainsi à économiser, à long terme, des ressources matérielles et un précieux temps de travail pour l'équipement du coffrage. Les profilés de coffrage sont compatibles avec tous les adaptateurs et systèmes d'aimants courants du commerce.

Moules Wetcast

La conception complète des moules Wetcast, permettant une production ultérieure et efficace de blocs de béton, se fait individuellement pour chaque client. Les techniques de démoulage installées ou prévues pour l'avenir, la géométrie des blocs de béton, l'agent de démoulage ainsi que le produit séparateur jouent un rôle très important. Dans l'industrie du bloc de béton, le client peut actuellement choisir entre quatre systèmes de polyuréthane différents et quatre degrés de dureté : Shore A-30, Shore-A45, Shore A-65 et Shore-A80. Les matériaux utilisés par Wasa sont faciles à usiner et affichent une très grande résistance à l'abrasion ainsi qu'aux produits séparateurs. Autres avantages : leur faible coefficient de retrait, ainsi qu'une excellente résistance à la propagation d'une déchirure. Par ailleurs, tous les matériaux remplissent les exigences de la réglementation européenne REACH sur les produits chimiques.

Poids de plus de 2 000 kg et longueur de sept mètres : l'un des 30 moules prévus pour le stade Ferenc-Puskás de Budapest.



Le coulage des moules Wetcast est réalisé avec la dernière technique d'installations.

Tous les clients ne souhaitent pas acquérir des moules prêts à la production : ils disposent peut-être déjà de leur propre système de fabrication de moules et recherchent simplement la meilleure matière première. La société Wasa propose une prestation particulière pour la propre fabrication de moules en polyuréthane : un kit d'échantillonnage Wetcast. Ce kit permet au client de mélanger lui-même les matériaux et de tester ainsi au préalable la procédure avec de petites séries. Les clients qui cherchent à se lancer dans la fabrication de moules après un échantillonnage réussi peuvent se procurer le polyuréthane Wasa Pur sous forme pure ; Wasa le propose dans des conteneurs de différentes tailles, allant de seaux de 7,5 kg à des GRV de 1 000 kg. Wasa Pur est une résine de coulée fluide à deux composants. Grâce à une viscosité basse des deux composants ainsi qu'à la durée de conservation en pot rallongée d'au moins 30 minutes, la masse de coulée peut

Degré d'intégration optimal de la production : de la construction du modèle à la finition du moule Wetcast, chaque étape de travail est effectuée par Wasa.

être aisément versée à la main. Wasa Pur est en outre exempt de plastifiants et de mercure et ne tache pas le produit final. Le secteur du polyuréthane s'est considérablement développé, 13 ans après la fabrication du tout premier moule Wetcast dans l'usine Wasa de Neubrunn. L'équipe de recherche et de développement autour des responsables, Dr Arno Schimpf (directeur général) et David Werning (fondé de pouvoir), est pourtant loin d'avoir concrétisé toutes ses idées. Nous sommes donc impatients de voir quelles autres innovations de produits du sud de la Thuringe seront lancées dans le vaste monde de l'industrie du bloc de béton. ■

AUTRES INFORMATIONS

WASA Compound GmbH & Co. KG
Meininger Straße 9
98617 Neubrunn, Allemagne
T +49 36947 5670
F +49 36947 56721
wetcast@wasa-technologies.com
www.wasa-technologies.com