

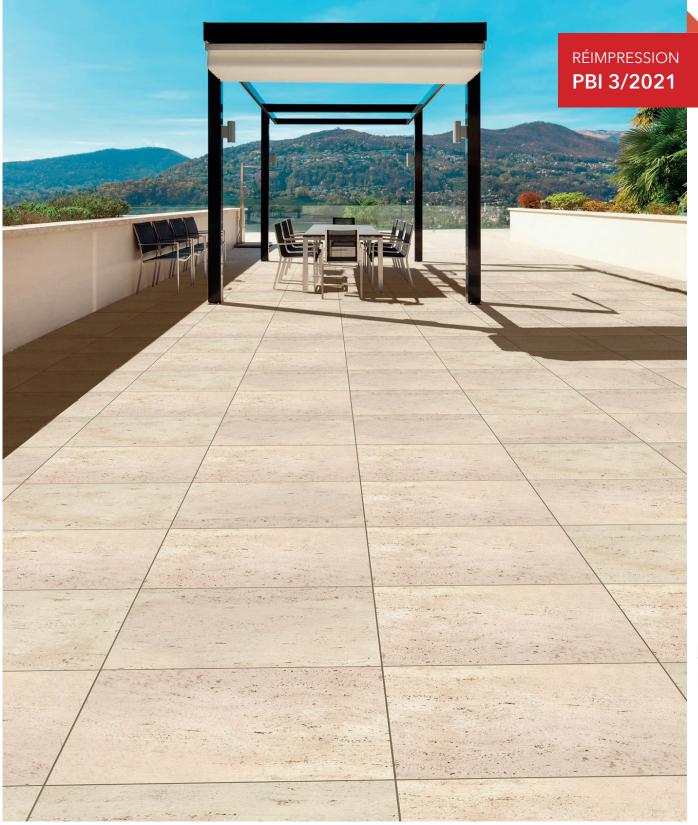
### Préfa Béton International Édition française



### RÉIMPRESSION | PRODUITS EN BÉTON

Prêt pour la technologie à démoulage différé de demain







































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

# DIGITAL 365. VISIT US - ONLINE 24/7 WWW.ICCX.DIGITAL

## Prêt pour la technologie à démoulage différé de demain

La forte demande de matériaux de construction que l'on connaît actuellement signifie également que les fabricants de produits en béton ont des carnets de commandes bien remplis. Les produits en béton pour l'aménagement paysager fabriqués en démoulage différé sont certes très populaires, mais souvent associés à de longs délais de livraison. L'une des raisons à la disponibilité limitée de ces produits réside dans le processus de fabrication généralement utilisé. Une usine de blocs et pavés en béton équipée d'une ligne automatique à démoulage immédiat atteint souvent une production journalière de plus de 2 000 m², tandis que les producteurs utilisant le démoulage différé doivent généralement se contenter, en moyenne, d'un dixième de cette capacité. Les petites et moyennes entreprises autant que les multinationales ont néanmoins la volonté d'agrandir leurs capacités de production dans le domaine du démoulage différé, afin d'atteindre les quantités journalières de 2 000 m² mentionnées plus haut.

En ce qui concerne la fabrication de moules pour les applications à démoulage différé, l'Allemand Wasa a accompagné et soutenu ce développement activement au cours des dix dernières années. Les moules autoporteurs en polyuréthane avec manchons de fixation coulés dans la masse offrent un avantage direct pour les lignes de fabrication automatisées. Le moule est vissé sur la planche support au moyen des manchons métalliques. Le positionnement des manchons métalliques facilite la mise en forme des blocs de béton à l'aide

d'un robot à ventouse. Les moules Wasa de la nouvelle génération ne nécessitent pas de cadre support en bois ou en acier, et sont équipés d'une lèvre sur toute la circonférence, pour un nettoyage aisé. Les cavités de moulage de la matrice sont reliées entre elles de manière variable par une couche de polyuréthane, de sorte que le béton ne peut pas s'accumuler entre elles.

Grâce au format peu encombrant des moules autoporteurs à démoulage immédiat, il est souvent possible de fabriquer un bloc supplémentaire sur la planche de production. La maquette du moule est discutée au préalable avec le fabricant de l'installation de production afin de définir les exigences de remplissage, de moulage et de conditionnement des produits. Les données 3D du module de fabrication, constitué de la planche support et des moules, sont mises à la disposition du fabricant de l'installation de production, qui peut les télécharger et les intégrer dans la configuration de l'installation. De plus, les moules peuvent être équipés d'une puce RFID, également appelée «tag» (étiquette). Lorsqu'on utilise des puces RFID, le logiciel de l'installation de production enregistre les données permanentes issues du module de fabrication numérique, à savoir le volume des blocs, leurs dimensions et leurs formats, les positions des cavités et les caractéristiques des produits. Les étiquettes dans le moule en polyuréthane ont, d'une part, une fonction de traçage dans l'installation de production et d'autre part, elles permettent également au logiciel de lire la date de fabrication du moule et les cycles de production effectués.



Module de fabrication constitué d'une planche support Wasa Woodplast® munie de pieds et d'un moule autoporteur en polyuréthane. Le moule est vissé sur la planche support à l'aide des manchons métalliques.

PBI – Préfa Béton International – 3 | 2021 www.cpi-worldwide.com

## Une production performante pour les produits en béton de petite taille

Les lignes de fabrication modernes étant capables d'atteindre de hauts rendements, il est aujourd'hui possible de réaliser des projets nécessitant plus de 1 000 m² de produits en béton fabriqués à l'aide du procédé à démoulage différé. Les produits en démoulage différé permettent en outre d'élargir le rayon d'action pour la vente de produits en béton. «Comparé aux pavés standards de couleur grise, les marges de profit par rapport aux coûts et aux chiffres d'affaires sont bien plus intéressantes pour les producteurs de béton», explique le directeur des ventes de Wasa Construct, David Werning.

Les blocs de parement pour façades ou les pavés «vieille ville» imitant la pierre naturelle sont des exemples de produits de petites dimensions fabriqués en démoulage différé sur des lignes automatiques à carrousel de palettes.

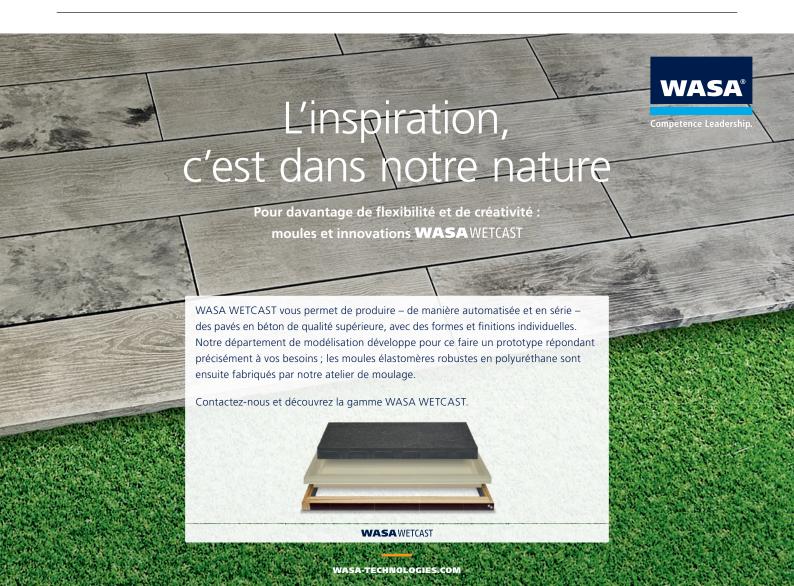
Les moules de grandes dimensions sont remplis sur des postes distincts en deux étapes: d'abord avec du béton de parement de faible viscosité, puis avec le béton de noyau. Plus de 1,25 m² de béton sont fabriqués en un cycle de production.

Dans le carrousel de palettes, les éventuelles bulles d'air incluses sont amenées à la surface du béton au moyen de légères vibrations. Puisqu'il s'agit d'un béton pour démou-



Pavage «Replica Sten» de Marshalls NV imitant le «vieux pavé»

lage différé, un compactage du moule n'est pas nécessaire. Contrairement au démoulage immédiat, dans la production par démoulage différé, la surface de parement des produits se situe face au fond du moule. Après environ 12 heures, les moules peuvent quitter la chambre de durcissement; les blocs de béton durcis sont extraits du moule l'aide d'un







Ligne de fabrication pour les produits en béton de petite taille. Au moyen d'un chariot de remplissage, le moule est d'abord rempli de béton de parement, puis de béton de noyau à un autre poste.

rouleau. Ce type de démoulage impose des exigences élevées au traitement et aux propriétés techniques matérielles des composants en polyuréthane utilisés. Le polyuréthane Wasa PUR Shore A45 utilisé ici s'est avéré particulièrement bien adapté en termes de flexibilité, de résistance à la traction et d'allongement à la rupture.

Matrice de moule autoporteuse en polyuréthane Shore A45 de Wasa avec 36 cavités de moulage. Les blocs de petit format sont extraits du moule à l'aide d'un rouleau.

## Accompagnement digital de projets, du prototype jusqu'à la production de série

Après la mise en œuvre réussie d'un procédé de haute technologie destiné à la fabrication de polyuréthanes et de silicones, et grâce à de nombreuses années d'expérience



Simulation 3D d'un revêtement de dalles Wasa Stonecast Travertine. A côté des textures imitant le bois, le travertin est un classique de la production en démoulage différé.



Dalle Wasa Stonecast Travertine au format 80 x 80 cm Avec le système d'écarteurs de Wasa, il est possible de réaliser plusieurs appareillages et plusieurs dimensions de calepinage.



Les dalles grand format (80 x 80 cm) sont posées à l'aide d'un palan à ventouse.

pratique et aux références fiables des matériaux utilisés, Wasa Construct peut désormais se concentrer sur la digitalisation de ses produits et prestations. Les fabricants de produits en béton disposent dès maintenant des textures scannées de surfaces choisies sous forme d'images numériques. Forme, couleur et texture du pavé ou de la dalle, ainsi que les dimensions des produits, sont discutées dans le détail au préalable et le modèle numérique est mis à jour avec les caractéristiques de surface souhaitée.

Sur le site web du client, les données des différentes textures et formats de blocs (dalles ou pavés) sont mises à la disposition des architectes et ingénieurs sous forme de bibliothèque BIM à télécharger. A ce stade, les données 3D des produits servent également de données permanentes pour une configuration 'en direct'.

Wasa accompagne les fabricants de produits en béton dans le domaine de l'aménagement paysager et de jardins, mais propose également ses services et ses technologies aux professionnels du BTP pour des projets de façades ambitieux (voir l'article à ce sujet dans l'édition PBI 06/2020).

#### **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

www.cpi-worldwide.com PBI – Préfa Béton International – 3 | 2021