

Masa GmbH, 56626 Andernach, Allemagne

Une presse à pavés d'une force de 10.000 kN livrée à Bernhard Mengelkamp GmbH & Co. KG

Au cours de ses 50 années d'histoire, l'entreprise familiale Bernhard Mengelkamp GmbH & Co. KG à Olfen-Vinum dans la région allemande de Münster n'a cessé de croître. Aujourd'hui dans la troisième génération, l'entreprise a largement étoffé et défini son assortiment de matériaux de construction pour le jardin, en l'occurrence avec des pavés en béton. L'entreprise avait à cet égard défini des exigences de qualité élevées qui ont été réalisées en commun avec la société Masa. L'expérience et la technologie de production moderne ont débouché sur des produits convaincants pour l'intérieur et pour l'extérieur, vendus en Allemagne sous le nom TERRAMENG. Dans cette autre branche d'activités qu'est la pierre naturelle, différents produits – plans de travail, appuis de fenêtre, escaliers, chaperons de mur et sols – sont fabriqués à partir de marbre, de granit et de quartzite. Tous ces produits peuvent également être réalisés sur mesure sur les propres lignes de production, en fonction des besoins et des souhaits des clients.

« Dans l'avenir aussi, nous souhaitons poser des jalons et développer des gammes de produits exceptionnels avec nos dalles de jardin et de terrasse, c'est pourquoi nous

avons investi dans une technologie de production moderne pour des solutions axées sur l'avenir », précise André Mengelkamp.

Leur choix est tombé sur Masa GmbH et son site de Porta Westfalica. L'entreprise dispose de nombreuses années d'expérience dans le domaine des presses à pavés et à dalles en béton, elle est un des leader mondiaux dans la fabrication de machines et installations pour l'industrie des matériaux de construction. Masa a ainsi assisté l'entreprise Mengelkamp dans le choix de la technique et dans la conception des composants, en fonction des souhaits du client. Les nombreuses discussions ont permis de cerner les différentes exigences côté client quant à la gamme de produits et aux différents formats de pavés. Un critère essentiel était la fabrication de dalles de grand format avec des dimensions maximum de 1.000 mm x 800 mm et une épaisseur maximum de 100 mm. De tels formats posent des exigences spécifiques aux presses à pavés hermétiques. Le défi réside dans la pression de compression et dans la transmission de cette pression au produit, par le biais d'une construction particulièrement

solide. Après un éclaircissement technique, d'autres dimensions spéciales sont également possibles sur les presses à pavés Uni de Masa. En outre, une attention particulière fut portée à l'enlèvement des grandes dalles hors des cadres de moulage, ceci afin de ne pas les endommager.

Presse à pavés UNI 2000/1000/7

La presse à pavés est ici de type Uni 2000 avec sept stations de travail et une force maximum de 10.000 KN sur la station principale de presse (figure 1). Les autres caractéristiques principales de la presse à pavés hermétique Uni 2000 sont décrites dans la suite. Grâce à sa construction solide en portique, la presse peut supporter des pressions élevées pour les transmettre au produit. Ceci donne une productivité et une disponibilité élevées. Le béton de parement est minutieusement rempli dans le moule par un doseur, toujours selon la même quantité. Ceci permet de réaliser une couche de parement d'une épaisseur toujours constante (figure 2). Dans des cas spécifiques, il est également possible de commander en plus une installation de pulvérisation



Figure 1 : presse à pavés Uni 2000



Figure 2 : flexible doseur pour le remplissage du béton de parement

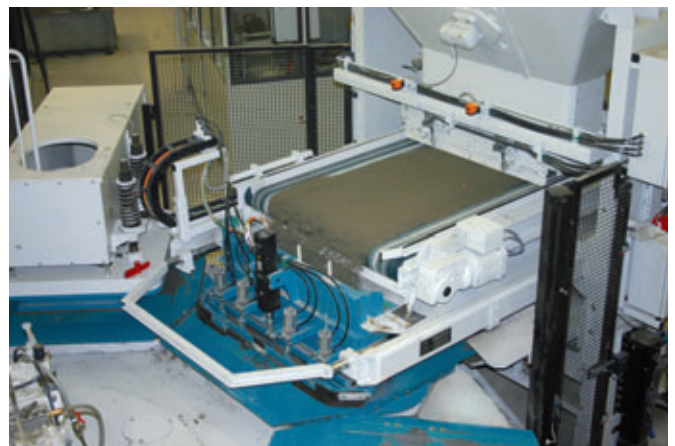


Figure 3 : remplissage du béton de corps par le biais d'une bande

masa

Milestone to your success.

Nous savons combiner ...

Béton cellulaire + acier = éléments armés

Masa - le partenaire des fabricants renommés en matériaux de construction.



Masa GmbH
Werk Porta Westfalica
Osterkamp 2, 32457 Porta Westfalica, Germany
Email: info@masa-group.com
www.masa-group.com



Figure 4 : éjecteur avec plaque à vide d'air

de peinture lors du remplissage du béton de parement, ceci afin de réaliser des surfaces plus nuancées. Le plateau rotatif de la presse à pavés est commandé à l'aide d'une couronne dentée directement par un motoréducteur servocommandé. La mise en œuvre de ce concept (éprouvé) de commande permet d'atteindre des cycles de plateau rotatif très courts et un temps de cycle minime. Le béton de corps est précisément dosé par le biais d'une bande transporteuse et d'une poche de remplissage. Avec ce nouveau système, l'unité complète est déplacée au dessus du moule (figure 3). Le remplissage du moule ne débute qu'avec l'avance, de sorte que le béton soit uniformément distribué et qu'il n'y ait pas de précompactage au niveau des poches de remplissage ni de remplissage irrégulier d'un côté du moule. Il en résulte des produits uniformément compactés et de hauteur précise.

La bande transporteuse servant au remplissage des poches présente une autre particularité. Un laser permet de commander la hauteur de remplissage du béton de corps dans la poche. Ceci garantit que seule la quantité définie de béton est coulée dans le moule. Pour améliorer l'éjection des dalles de grand format, la station d'éjection



Figure 5 : plate-forme mobile

est également munie d'une plaque à vide permettant de mieux guider les produits plus lourds pendant le processus de démoulage (figure 4). Après leur éjection, les produits sont directement pris en charge par le chariot de dépose pour être déposés sur des palettes en acier, la couche de parement étant dirigée vers le haut. Pour que cette dépose soit aussi douce que possible, les palettes en acier

NF

PRODUCTION PALLETS FOR THE CONCRETE INDUSTRY

ANTEKAD SDN BHD

(Co. No. 182462-H), P.O.Box 589
89208 Tuaran Sabah, East Malaysia
Tel: +60 88-788141, 788142
Fax: +60 88-788144, 788193
E-mail: antnf888@tm.net.my
Website: www.antekad.com



Chaux de Contern, Luxembourg



Semmelrock, Hongrie



*Nous produisons selon les normes de qualité allemandes et sous régie allemande.
Nous bénéficions des meilleures références.*

Importation directe d'Asie Fabrications standard et sur mesure suivant vos spécifications

Type de bois Bangkirai / Sélection de bois dur des Tropiques

N'hésitez pas à prendre rendez-vous avec nos représentants.

**AGENTS WANTED for: West and East Asia,
Belgium, Netherlands and Canada**



Figure 6 : translateur de pavés

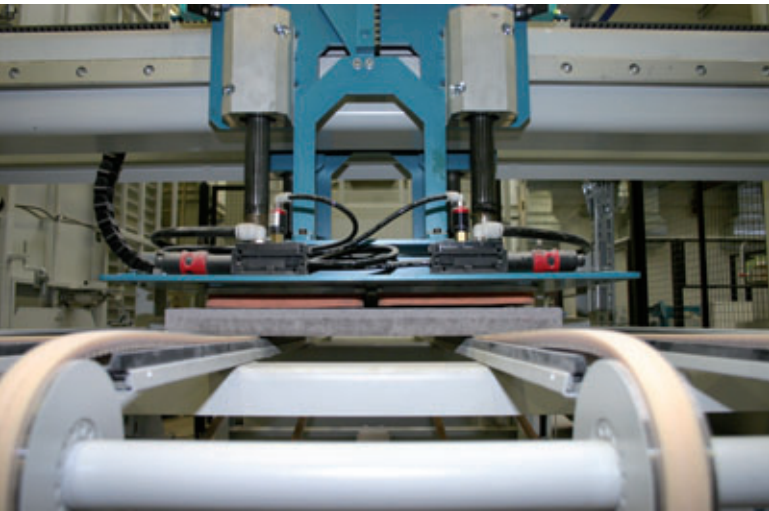


Figure 7 : détail du translateur de pavés avec tête à vide

vides sont pivotées vers le chariot à dalles et celles-ci sont transférées directement aux palettes.

Circuit de palettes

Après le transfert des pavés aux palettes en acier, ces dernières sont acheminées jusqu'à la machine à empiler. Cet appareil permet de superposer 25 palettes l'une sur l'autre. Avant que les palettes n'accueillent des produits frais, elles passent à travers une section de nettoyage où elles sont aspergées de produit séparateur.

Les piles de palettes sont transportées par un convoyeur à chaînes jusqu'à une plate-forme mobile avec un chariot supérieur et un chariot inférieur. Le chariot supérieur est équipé d'un dispositif de levage, il peut déposer deux piles de palettes l'une sur l'autre dans les rayonnages de séchage. Les allées des rayonnages peuvent être fermées individuellement par des portes à enroulement. Un système de durcissement du béton est mis en œuvre pour accélérer le durcissement.

Après le durcissement, les piles remplies sont acheminées jusqu'à la machine à dépiler pour y être séparées puis déposées par un translateur (appareil de prélèvement de pavés) sur un convoyeur à courroies trapézoïdales. Le translateur est équipé d'une tête à vide qui peut être commandée pour manipuler des produits de tailles différentes, cela sans aucun changement d'outil. Ceci se traduit par des temps d'équipement largement optimisés (figures 6 et 7).

Et s'il faut commander le côté humide et le côté sec selon des cadences différentes en raison du processus, la plate-forme mobile peut introduire ou enlever des palettes vides dans le processus complet, cela avec un empileur / dépileur supplémentaire. Cette désoli-

SOLUTIONS INNOVANTES

depuis 51 ans!



Installations de dosage pour: Poudres
Adjuvants pour béton Granulés
Couleurs pour béton Pigments compacts
Liquides Microsilices

Nous sommes les experts du dosage!



WÜRSCHUM

Würschum GmbH
P.O. Box 4144
D-73744 Ostfildern

Tel.: +49 711 448130
info@wuerschum.com
www.wuerschum.com



Figure 8 : vue du hall de production avec l'installation de grenailage



Figure 9 : dispositif d'introduction de fil

darisation des côtés humide et sec permet leur exploitation en toute indépendance. Ceci améliore la flexibilité et le rendement de l'installation.

Installation de grenailage

Le convoyeur à courroies trapézoïdales amène les pavés durcis jusqu'à l'installation de grenailage. Cette installation de grenailage est conçue pour pouvoir produire des pavés sur une largeur utile de travail de 1.000 mm selon une vitesse de passage de 2 à 10 m/min. (figure 8).

Les produits parviennent ensuite sur une section de transport pour être acheminés soit à une autre ligne de finition, soit directement vers la ligne de conditionnement. À ce stade, les produits de second choix peuvent aussi être déposés sur une voie de prélèvement. L'utilisateur marque simplement les produits à prélever qui sont ensuite automatiquement déposés sur un dispositif de transport par le biais d'un appareil de prélèvement de pavés avec tête à vide, ils sont ensuite placés à la verticale par un empaqueteur à bras pivotant pour être enfin évacués hors du processus par un convoyeur et des chariots élévateurs.

Ligne de conditionnement

Un empaqueteur à bras pivotant dresse à la verticale les pavés couchés qui peuvent en outre être tournés ou non. Ensuite, un dispositif d'introduction de fil insère des fils d'écartement entre les faces visibles des pavés dressés (figure 9). Ces fils servent d'espaceurs entre les pavés et empêchent tout dommage à leurs faces visibles. Ensuite, les paquets de pavés sont emballés dans un film, cerclés puis déposés sur des palettes Euro pour être ensuite transportés en cadence sur un convoyeur à chaîne jusqu'au poste de prélèvement des piles (figure 10).

Conclusion

Cet investissement permet à l'entreprise Mengelkamp de renforcer sa position sur un marché très exigeant et de développer et fournir à l'avenir des gammes de produits supplémentaires (figure 11). Masa GmbH et son usine à Porta Westfalica ont pu avec leur technique d'installation et de processus réaliser un concept qui répond aux exigences très élevées de l'entreprise Mengelkamp.

AUTRES INFORMATIONS



TECHNISCHE Pfannenwerk - Maschinen und Natursteinverarbeitung

B. Mengelkamp GmbH & Co. KG
 Borker Straße 36
 59399 Olfen-Vinum, Allemagne
 T +49 2595 387300
 F +49 2595 3873050
info@mengelkamp.de
www.mengelkamp.de



Masa GmbH
 Masa-Str. 2
 56626 Andernach, Allemagne
 T +49 2632 92920
 F +49 2632 929211
info@masa-group.com
www.masa-group.com



Figure 10 : transport des paquets jusqu'au poste de prélèvement des piles



Figure 11 : André et Werner Mengelkamp