

Masa GmbH, 56626 Andernach, Allemagne

Plasmor pose de nouveaux jalons en termes de qualité, de service et d'innovation

La sortie du Royaume-Uni de l'Union européenne et ses conséquences échauffent les esprits depuis un bon moment au Royaume-Uni mais aussi sur le continent européen. Pour de nombreuses entreprises qui entretiennent depuis de longues années des relations commerciales avec les Britanniques, la liste des questions ouvertes au sujet du Brexit et de ses conséquences semble être interminable. Les experts estiment pour la plupart que l'économie du Royaume-Uni va considérablement souffrir du Brexit. Peur et insécurité habitent de nombreuses discussions sur le sujet. Mais cela ne déstabilise pas pour autant le groupe Plasmor, fondé en 1959 et qui est l'un des plus importants fabricants indépendants de produits en béton du Royaume-Uni. Avec un flegme remarquable, tellement british, l'entreprise familiale se concentre plutôt sur le développement de ses sites de production. Pour le groupe Plasmor Ltd., il y a des choses plus importantes que le Brexit, notamment la qualité, le service et l'innovation.

Entretenir de bonnes relations avec le continent européen, tout en veillant à garantir un échange continu d'informations et de connaissances va tout simplement de soi pour Plasmor. L'entreprise est toujours à la recherche de nouvelles idées et de changements positifs. En tant que fabricant privé à succès de blocs de maçonnerie, de pavés et de bordures avec plusieurs sites de production au Royaume-Uni, Plasmor fait

confiance à l'expertise de l'entreprise allemande de construction de machines Masa GmbH, dont les systèmes sont, entre autres, utilisés sur les sites de Widnes et Knottingley.

C'est en 2015 qu'ont eu lieu les premiers entretiens au sujet d'une nouvelle usine de blocs de béton ultramoderne à Knottingley. L'équipe de développement de Plasmor s'est présentée chez Masa avec des attentes bien précises en termes de design fonctionnel des installations, de spécifications pour la nouvelle installation de production et de mode de fonctionnement. Ayant déjà collaboré sur d'autres projets, Plasmor savait que la société allemande a toujours veillé à répondre au mieux aux exigences de ses clients. Masa l'a notamment démontré lors de la livraison de la première installation Masa en 2006 sur le site de Widnes, mais aussi au cours des échanges entre les deux entreprises qui se sont tenus après l'important incendie sur ce même site. Cet incendie a causé d'énormes dégâts sur l'installation, détruisant notamment le système de commande et les armoires électriques. Grâce au soutien loin de toute bureaucratie de l'équipe Masa, le « cerveau » de l'installation a pu être rapidement reconstruit, programmé et mis en place. C'est donc le regard porté vers l'avenir que Plasmor a pris la décision de faire à nouveau confiance à Masa et de collaborer avec la société allemande sur son site de Knottingley, où une large gamme de produits de haute qualité sera fabriquée.



Direction du groupe Plasmor Ltd. (de gauche à droite, Julian Slater, Jim Marshall, John Swain et Neil Marwood)

masa

Milestone to your success.

Nos solutions au service de votre succès.



www.masa-group.com

Avec ses composants et installations complètes, Masa couvre la fabrication des matériaux dans tous les groupes importants de l'industrie des matériaux de construction: blocs en béton, bordures, dalles en béton, éléments en silico-calcaire et en béton cellulaire.

Les solutions techniques nécessaires sont projetées, construites, adaptées individuellement et réalisées par Masa. Ceci signifie pour nos clients: un fournisseur, un interlocuteur, un responsable.

Masa GmbH
Masa-Str. 2
56626 Andernach
Germany
Phone +49 2632 9292 0
Service Hotline +49 2632 9292 88

Masa GmbH
Porta Westfalica
Osterkamp 2
32457 Porta Westfalica
Germany
Phone +49 5731 680 0

info@masa-group.com
service@masa-group.com
www.masa-group.com



Masa - made in Germany.

Un programme d'investissements continu et le développement de nouveaux produits contribuent à la croissance durable du groupe Plasmor. Un grand engagement en matière de recherche et développement, un personnel qualifié et l'utilisation des technologies les plus modernes ont fait de l'entreprise un pionnier dans le secteur des matériaux de construction. Plasmor veille simultanément à satisfaire au mieux ses clients en réagissant aux exigences du marché de manière flexible, rapide et en répondant aux besoins des clients. Cette philosophie a été appliquée sans compromis tout au long des phases de planification, de conception et de concrétisation par le groupe Plasmor, mais également par l'entreprise allemande Masa.

L'installation de dosage et de mélange est un bon exemple de la mise en œuvre à tous les niveaux de la philosophie du groupe Plasmor. La conception, le layout et la construction de l'installation de silo de grande dimension équipée d'un système de chambres multiples pour matières premières ont été réalisés par Plasmor. Le dispositif Colormix a également été développé en interne, seuls les malaxeurs à béton ont fait l'objet d'une acquisition. La programmation de l'installation de dosage et de mélange a également été exécutée par les collaborateurs Plasmor. Le chef de projet Masa en charge du groupe Plasmor a été fort impressionné par la dimension du projet réalisé avec le plus grand soin en interne.

Masa XL 9.2 donne la cadence

La cadence de l'installation de fabrication aboutie est déterminée par la machine de production de blocs de béton à vibration régulée en amplitude de la société Masa. La machine à hautes performances de type XL 9.2 avec une mise à jour



Machine de production de blocs Masa XL 9.2



Pack optionnel supplémentaire « Bande de dosage »

logicielle supplémentaire (version rapide) a été conçue de manière optimale pour une fabrication automatique et fiable de produits avec et sans béton de parement. Il convient aussi de souligner la grande diversité de la gamme de produits Plasmor, bien plus large que ce à quoi l'on est habitué, et qui prend en charge les pavés, les bordures et les blocs, sans oublier les éléments de parois. La fabrication est réalisée sur des palettes de production en acier.

Lors de la conception de l'installation de production, les marchés actuels et porteurs d'avenir ont été minutieusement pris en compte dans le choix de la machine et des différentes options d'équipement.

Outre la configuration standard déjà très étendue de la XL 9.2, la machine installée chez Plasmor dispose d'options supplémentaires, telles que des bandes de dosage, des capteurs de remplissage à laser, des racliers de chariots de remplissage pneumatiques et un rouleau de lissage.

Les produits qui viennent d'être fabriquées sont transférées dynamiquement et rapidement du système servocommandé d'avance des palettes de production au dispositif descendeur synchronisé sous forme de convoyeur à courroies trapézoïdales. Le transport est ensuite pris en charge par le convoyeur à course libre et à commande électrique.

Pendant la production, chaque lot de produits est surveillé en permanence et minutieusement par des collaborateurs du contrôle de qualité spécialement formés.

De plus, un échantillonnage prédéfini avec des contrôles de qualité stricts est réalisé sur place dans les laboratoires Plasmor. Ces contrôles permettent d'analyser la précision dimensionnelle, la résistance, la densité, la teneur en humidité et le poids des produits. Une station de mesure du poids de la palette de production complète est déjà intégrée au système de transport côté frais. Il est essentiel que l'installation de production de blocs de béton jouisse d'une flexibilité élevée. C'est pour cette raison qu'un chariot transbordeur tampon supplémentaire a par exemple été installé derrière l'ascenseur. Ainsi, dès la conception de l'installation, un goulot d'étranglement opérationnel a été prévu de manière préventive pour le cycle de production complet.

D'autres composants et domaines de l'installation possèdent également un haut degré de flexibilité : Le chariot transbordeur doit collecter les produits frais du chariot transbordeur tampon, les déposer dans le rayonnage et, après durcissement, exploiter de manière adaptée les trois chariots transbordeurs tampons devant les descendeurs. Des priorités ont été établies dans le déroulement du programme en veillant à garantir une flexibilité maximale.

Cellule à grande capacité Rotho avec système de durcissement du béton ProCure 2.0

L'installation livrée par Rotho comporte 22 allées de rayonnage d'une capacité totale de 8 712 palettes de production. Lors du choix des matériaux, des exigences très élevées en termes de qualité ont été posées. Les allées de rayonnage ont ainsi été fabriquées entièrement en acier inoxydable. Le système de cure ProCure également intégré contient des conduites en aluminium ainsi qu'un générateur d'air chaud en acier inoxydable et a été conçu conformément à la dernière version de l'installation.

Une particularité de l'installation ProCure est la répartition de la cellule à grande capacité en quatre zones de chauffage et d'humidification. Dans ces zones, la température et l'humidité de la cellule peuvent être réglées indépendamment, sans qu'il soit nécessaire d'installer des cloisons de séparation comme c'est le cas pour les systèmes conventionnels. Ce traitement



Visualisation



FOR BEST CONDITIONS.
SINCE 1900.

RÖTHO®

Le système leader et intelligent pour l'industrie du béton.

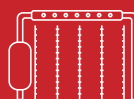
www.rotho.de/intelligent



Systèmes d'étagage à rayonnages



Insonorisation



Systèmes d'étagage: ProCure



Dépoussiérage

individuel permet de créer un climat de cellule très homogène, indépendamment du fait que les produits soient stockés alors qu'ils sont encore frais ou déjà durcis.

A pleine vitesse vers l'objectif : ligne I

En raison de la grande diversité des produits et du haut degré de flexibilité nécessaire en matière de planification de la production, le projet a, dès le départ, été élaboré avec deux lignes de regroupement et deux côtés secs individuels et opérant de manière entièrement autonome. Les zones sont librement combinables en fonction des besoins pendant tout le processus, mais elles poursuivent toutefois des objectifs différents. La ligne I se concentre sur la vitesse. Ici, il est possible de retirer des matériaux pour murs de la palette de production, de les centrer, puis de les poser via le translateur de couche sur la ligne de regroupement I, de les regrouper et, enfin, de les emballer, le tout dans des délais d'exécution extrêmement courts. Le dispositif de centrage avec cage de centrage à quatre côtés peut aussi être utilisé dans cette zone pour doubler les couches de blocs, étant donné qu'il est équipé d'un mécanisme de levage. L'unité de regroupement utilisée dans la ligne I a représenté un défi à la fois en termes de construction et de technique de programmation. Les produits sont attachés par couche à l'aide du translateur de couche avant d'être posés sur la table de regroupement. L'unité de regroupement bien pensée modifie la taille des couches de blocs en deux axes. Pour Plasmor, l'adaptation de la taille des couches de blocs est essentielle, car les paquets de blocs prêts à la livraison doivent présenter une plus petite dimension dans le but de garantir une manipulation optimale chez le client final. Mais alors que certains regroupements standard peuvent, en règle générale, être uniquement augmentés ou réduits dans le sens X, chez Plasmor, la taille des couches peut également être modifiée dans le sens Y. De plus, l'unité de regroupement permet de former des couches Void. Cette construction parfaitement adaptée et divisée en deux a permis d'atteindre une flexibilité largement supérieure à celle des unités de regroupement conventionnelles. Masa a testé la nouvelle unité de groupe-

ment sous toutes les coutures avant même la livraison sur le site de Knottingley. Pour ce faire, l'équipement complet a été assemblé dans le hall de production d'Andernach et soumis à une batterie de tests de fonctionnement.

Un translateur de couche est utilisé pour la palettisation des produits. Le clou : deux cages de préhension avec dispositif de rotation horizontal utilisant une bande de roulement commune. Les cages de préhension ne sont pas couplées mécaniquement entre elles. Ainsi, les zones d'interaction de chaque cage peuvent se chevaucher, ce qui assure une transition continue dans les zones correspondantes.

Grâce à la disposition décrite précédemment de la ligne I, Plasmor peut à tout moment livrer les paquets de blocs finis avec ou sans palettes de transport ; soulignons que les paquets de blocs sont de préférence chargés avec des couches Void.

Une apparence noble pour des produits nobles : ligne II

Alors que la ligne I du côté sec doit amener le plus rapidement possible les matériaux pour murs durcis au point de prélèvement final de l'installation globale, la ligne II est destinée aux pavés de haute qualité et d'apparence noble. Le chariot transbordeur transmet les produits durcis au chariot transbordeur tampon. Il est ainsi possible d'éviter par le biais d'une approche conceptuelle les goulots d'étranglement et les temps d'attente survenant généralement dans cette zone. Ensuite, les palettes de production sont transférées du chariot transbordeur tampon au descendeur, qui les descend donc de manière cadencée. Le convoyeur à course libre de la ligne II transporte les produits en fonction des besoins jusqu'aux points de prélèvement variables. Cela signifie que les lignes de regroupement autonomes I et II ainsi que la ligne de traitement des surfaces peuvent être commandées par ce convoyeur à course libre. C'est par le biais de machines de traitement de la société FC Sonderkonstruktion GmbH installées dans la ligne de traitement des surfaces que l'on confère leur caractère exclusif aux produits.



Visualisation



Regroupement



Traitement des surfaces

Selon le parcours choisi dans la ligne de traitement des surfaces, il est possible de créer une multitude de finitions, par exemple des bords et des arêtes de blocs brisés dans le but de créer un aspect antique ou des structures ressemblant à des formes obtenues par sablage ou ponçage. L'intensité de chaque processus est évidemment réglable et peut être appliquée après un temps de durcissement très court, ce qui est une particularité supplémentaire des processus de traitement.

L'installation fonctionne entièrement à sec. La poussière produite est aspirée par un filtre à hautes performances. Une fois les différentes étapes de traitement exécutées, les couches de pavés sont envoyées à la palettisation.

En complément à l'alimentation inline des produits via le transport de retour, il est également possible d'accéder offline à la ligne de finition. L'équipement nécessaire à cet effet provient aussi de la société Masa. Les paquets de produits sur palette de transport se trouvant sur un convoyeur à rouleaux sont transportés sous la position de prélèvement du translateur de couche. Ce dernier retire une seule couche de pavés de la palette de transport et la dépose sur le convoyeur d'alimentation de la ligne de finition. Les palettes de transport vides sont envoyées sur l'empileuse de palettes de transport par le biais d'un convoyeur à chaîne relevable et d'un convoyeur à rouleaux. L'empileuse renvoie la pile de palettes de transport à la position de prélèvement du chariot élévateur. Le choix entre l'alimentation inline et offline des produits vers la ligne de finition offre, ici aussi, un haut degré de flexibilité à Plasmor.

La première impression est capitale

La ligne de regroupement II ou plutôt le système de palettisation II y étant relié fonctionne, par principe, de la même manière que dans la zone d'installation I. Les lignes d'emballage I et II quasiment identiques sont respectivement composées d'un système à convoyeur à rouleaux parfaitement adapté aux paquets de produits complets. Différents systèmes



SAMJUNG PLANCHE MÉTALLIQUE

- Fabriqué avec de l'acier sur mesure
- Acier spécialisé disponible
- Processus de réduction de stress appliqué
- Excellente transmissibilité des vibrations
- Surface enduite
- Recyclable et encaissable

www.samjungltd.com
salesm@samjungltd.com



Maniement des produits

d'emballage sont installés sur les différents modules de convoyeur à rouleaux. Un applicateur de film de couverture protège les surfaces des pavés de haute qualité dans la ligne d'emballage II. Dans les deux lignes d'emballage, des installations de cerclage horizontales et verticales protègent les paquets et garantissent un stockage approprié ; une housse sous film étirable emballe en outre les paquets à l'aide d'un film robuste. Le module de convoyeur à rouleaux sous la housse sous film étirable est aussi équipé d'un dispositif de rotation ; une exigence supplémentaire de Plasmor a ainsi pu être respectée. Au départ, cette exigence a donné du fil à retordre à l'équipe en charge de ce projet et ce, tant du point de vue de la technique de commande que de la construction. Finalement, la solution mise en place sous la forme d'un dispositif de rotation à 90° est allée bien au-delà des attentes. Les produits finis doivent aussi présenter un emballage impeccable. Il est important que la première impression de la palette de produits Plasmor éveille des associations positives. C'est pour cette raison que les paquets avec couches Void doivent être chargés dans les camions, de manière à ce que le logo Plasmor soit toujours visible, que le film ne soit pas endommagé et que les paquets soient orientés côté visible vers l'avant. Cela est garanti par une rotation horizontale flexible des paquets à 90° avant l'emballage avec le film à logo. La flexibilité constitue un véritable fil rouge dans la philosophie de l'entreprise. Elle s'applique donc également dans le cadre des livraisons nationales de produits et représente une des clés de la réussite de l'entreprise : Translift Freight Ltd. fait partie du groupe Plasmor et livre les marchandises aux clients au moyen d'une flotte de camions grues moderne, professionnelle et hautement performante. La livraison des produits pour les clients Plasmor du Sud de l'Angleterre et de Londres est réalisée à partir de deux centres de distribution, qui sont alimentés quotidiennement par le biais d'un système de transport de marchandises sur rails sur lequel sont utilisés des wagons ferroviaires spécialement transformés appartenant à l'entreprise. La gestion de la flotte complète de plus de 200 véhicules et 100 wagons ferroviaires a lieu sur place, dans des ateliers personnels pour véhicules routiers et ferroviaires.



Palettisation des produits

Le dispositif tampon pour palettes de production Masa, un système parfaitement conçu et ayant fait ses preuves

La production, le traitement et l'emballage des blocs en béton apportent - grâce à une offre d'équipements complète - une réponse à tous les souhaits. Mais le retour des palettes de production vides jusqu'à la machine doit, lui aussi, être bien pensé. Le circuit de l'installation est refermé par un système standard Masa dans une version largement agrandie. Le dispositif d'abaissement/de collecte installé en aval de chaque transport de retour est en mesure de transporter simultanément quatre palettes de production vides. La pince fixée sur une bande de roulement d'env. 18 mètres et équipée d'un châssis, d'un mécanisme de levage/d'abaissement et d'une cage de préhension 2 côtés avec dispositif de rotation transporte les palettes de production jusqu'aux cinq emplacements tampons disponibles. Un total de 1080 palettes de production en acier peut être stocké temporairement ; l'installation complète ne risque donc pas de tomber à court de palettes. Les travaux de maintenance sur la machine ou sur les côtés secs I + II sont aisément exécutables pendant une période définie sans qu'il soit nécessaire de mettre l'installation à l'arrêt. Les différents cycles de la machine de production de blocs de béton et les lignes I + II sont facilement compensés. En effet, la machine est en mesure d'accélérer sa cadence de production, tandis que les lignes I + II tournent à leur propre rythme. De par la constellation complète de l'installation, les contrôles de qualité sont réalisables sans pertes de temps.

L'esprit d'équipe, un gage de réussite

Plasmor et Masa peuvent se targuer d'une réalisation et planification de projet abouties à tous les niveaux. Les spécifications techniques données, de nouvelles idées et des solutions modernes ont été discutées entre les deux entreprises, puis adaptées individuellement avant d'être mises en œuvre dans la nouvelle installation. Ce projet représentait un énorme défi pour les chargés de la clientèle, les chefs de projet, les ingé-

nieurs et les programmeurs de l'entreprise Masa. Pour la conception de l'installation sur le site de Knottingley, qui n'a absolument rien d'une solution basique, il a été nécessaire de tenir compte d'un grand nombre de souhaits particuliers et de tâches spéciales. C'est tout particulièrement dans ce cadre là que le travail d'équipe réalisé à Andernach a fait ses preuves. L'installation de production de blocs de béton ultra-moderne planifiée, construite, montée et mise en service par Masa est le fruit de cet excellent travail d'équipe. ■



Grâce à **Masa**, 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/masa ou scanner le code QR avec votre smartphone pour accéder directement à ce site internet.



AUTRES INFORMATIONS



Plasmor Limited
Womersley Road
Knottingley
West Yorkshire, WF11 0DN, Royaume-Uni
T +44 1977 673221, F +44 1977 607071
SalesHO@plasmor.co.uk, www.plasmor.co.uk



Masa GmbH
Masa-Str. 2, 56626 Andernach, Allemagne
T +49 2632 92920, F +49 2632 929212
info@masa-group.com, www.masa-group.com



FC Sonderkonstruktion GmbH
Reitfeld 4, 93086 Wörth/Donau, Allemagne
T +49 9482 938580, F +49 9482 938581
info@fc-maschinen.de, www.fc-maschinen.de



Robert Thomas Metall- und Elektrowerke GmbH & Co. KG
Hellerstraße 6, 57290 Neunkirchen, Allemagne
T +49 2735 7880, F +49 2735 788559
sales@rotho.de, www.rotho.de



«L'INSTALLATION A TOUT FAIRE»
**LA NOUVELLE INSTALLATION
DE VIEILLISSEMENT KBH II**

- «EN LIGNE» EN CYCLE DE FABRICATION OU «HORS LIGNE»
- PAVES ET DALLES
- PIERRES DE CONSTRUCTION A SEC DANS TOUTES LES VARIATIONS
- VIEILLISSEMENT 24 HEURES SEULEMENT APRES LA DUREE DE PRISE
- HAUTEURS DE PRODUIT VARIANT DE 50 MM A 400 MM
- CONSTRUCTION SUPER COMPACTE
- CADENCE DE 10 A 15 SECONDES POUR LES PAVES
- SELECTION DE L'INTENSITE DE VIEILLISSEMENT
- RENDEMENT ACCRU GRACE A UNE DISPONIBILITE ELEVEE
- FAIBLE BESOIN DE MAINTENANCE
- TEMPS D'EQUIPEMENT MINIMUMS (1 A 5 MINUTES)

**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