

Masa GmbH, 56626 Andernach, Allemagne

Mise en service par Infraset d'une nouvelle machine de production de blocs de béton

Au printemps 2010, la société Infraset a demandé à la société Masa GmbH de lui livrer, pour son usine en Afrique du Sud, une installation complète pour la production de blocs. Depuis 2004, il s'agit déjà de la deuxième machine Masa que la société Infraset achète. Infraset est une Business Unit du Groupe Aveng qui est mondialement connu dans le secteur de la construction ainsi que dans les secteurs de l'exploitation minière et de l'usinage de l'acier. Infraset livre également le secteur de l'aménagement paysager avec divers produits, comme les pavés, les tuiles, les matériaux pour murs et cloisons, les traverses de chemins de fer etc. Avec sa nouvelle usine située dans la banlieue de Johannesburg en Afrique du Sud, la production de pavés d'ornement et de matériaux pour murs et cloisons va pouvoir être élargie. La raison de cet élargissement est une demande de plus en forte des clients envers des produits de qualité haut de gamme qui ne peut cependant plus être satisfaite avec la seule première installation. Cela étant donné, Infraset a décidé d'étendre sa production à une grande diversité de produits en béton haut de gamme.

■ Peter Sommer, Masa GmbH, Allemagne ■

La production va se concentrer essentiellement sur les pavés de tous types et de toutes couleurs, les pavés multicolores, les pavés lavés et autres produits destinés à l'aménagement des espaces verts. Les produits fabriqués sont conformes aux exigences de qualité très élevées. En raison de l'excellente expérience faite avec la société Masa lors de l'achat de la première machine de production de blocs de béton, la décision d'acheter de nouveau une machine Masa de type XL 9.1 a été facile à prendre. De la centrale de malaxage et de dosage au produit fini, la société Masa a livré l'ensemble de l'installation d'Infraset. Le mode de fonctionnement de cette installation moderne de production de blocs de béton est décrit de manière succincte ci-après :



Ossature du mélangeur avec malaxeurs horizontaux
Masa PH 1500/2250 et PH 200/300

Centrale de malaxage et de dosage

L'alimentation en matériaux de l'installation de dosage est assurée par un total de 6 silos distributeurs. Les différents matériaux sont pesés sur une balance mobile (balance de chargement) puis chargés directement dans les élévateurs du mélangeur. D'autres composants tels que le ciment et d'autres additifs sont acheminés vers le mélangeur par des vis sans fin. La centrale de dosage à quatre couleurs dose la couleur en poudre en fonction de la recette dans le mélangeur. Des balances spéciales pour liquides sont utilisées pour le pesage des additifs liquides.

Les mélangeurs hautes performances de la société Masa utilisés, modèles PH 1500/2250 et PH 200/300, permettent d'obtenir de très bonnes qualités de béton dans toutes les classes de qualité, tout en ayant des temps de mélanges courts. Le principe du mélange forcé à contre-courant avec outils mélangeurs fonctionnant sur plusieurs niveaux permet d'obtenir un mélange particulièrement homogène. Ces installations largement éprouvées dans la pratique se caractérisent en outre par leur efficacité énergétique et leur frais réduits de maintenance. Le dosage d'eau est entièrement automatique. Cette commande permet l'élaboration et l'enregistrement d'un nombre illimité de recettes de mélange. La commande de la centrale de malaxage Masa est extrêmement flexible et représente très clairement les différents déroulements. Dès le mélange terminé,



Double convoyeur à benne

masa

Milestone to your success.

Notre solution - votre bénéfice

Contrôle de la qualité dans
les installations Masa:
Tellement fiable!
Presque de l'ennui!

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



www.masa-group.com



Balace de chargement

le béton est transporté par une installation à benne jusqu'aux silos à béton de la machine de production de pavés.

Production Colormix

Infraset souhaitait une installation flexible et moderne, en particulier pour les pavés de parement avec des surfaces nuancées et de différentes couleurs (Colormix). La société Masa a fourni un système avec lequel il est possible, au moyen de différents silos intermédiaires équipés de convoyeurs de déchargement, de remplir les trémies de parement de l'installation de production de blocs de béton avec différentes couleurs. Ce système a l'avantage de permettre une production avec une reproductibilité élevée et d'obtenir, par cycle de production, différentes nuances de couleurs à partir de toutes les couleurs concernées. Les silos intermédiaires sont alimentés par le convoyeur à benne.



Machine de production de blocs XL 9.1

Machine de production de blocs

Comme en 2004, la nouvelle usine devait satisfaire aux conditions suivantes :

- Les produits fabriqués sont conformes aux exigences de qualité très élevées.
- Les pavés doivent être produits dans les modèles, les couleurs et les nuances les plus divers.
- Tous les produits peuvent être utilisés dans l'aménagement des jardins et les aménagements paysagers.

Tout comme pour la première installation de production de blocs de béton, le choix s'est porté sur la machine de production de blocs de béton XL 9.1 de la société Masa. Celle-ci peut également produire des plaques de support en acier de dimensions 1400 mm x 1100 mm x 14 mm. La machine de production de blocs de béton de type XL 9.1 est une machine de production stationnaire, universelle et entièrement automatique destinée à la production en masse de blocs de béton en béton léger et lourd et fait partie des modèles de pointe dans la gamme de machines de production de blocs de béton de la société Masa AG. La machine présente un châssis en trois parties : une partie centrale avec une table vibrante ainsi que les parties pour le béton de rem-

plissage et de parement. Les parties permettant le remplissage peuvent être déplacées séparément de sorte que la machine permet un accès, à des fins de nettoyage ou de maintenance, nettement amélioré.

Particularités techniques de la XL 9.1 :

- Machine de construction particulièrement massive et solide (poids total de plus de 40 t)
- Paliers de guidage extra longs pour le moulage et le compactage
- Changement de moule entièrement automatique (< 10 minutes) avec réglage automatique en hauteur des composants du béton de remplissage et du béton de parement
- Fabrication de blocs de béton et de blocs pour murs secs avec une hauteur précise
- Les fonctions de la machine sont exécutées par le biais de vannes proportionnelles hautement dynamiques, avec système électronique intégré, ne nécessitant pratiquement aucun entretien.
- La commande de la machine est de structure décentralisée via Profibus

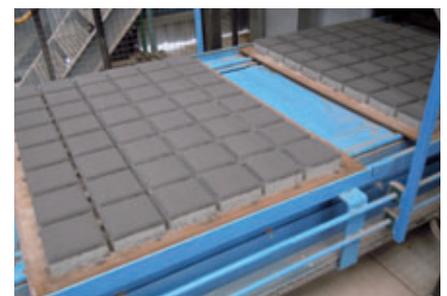
Les émissions sonores provenant des composants hydrauliques de la machine ont été réduites grâce au concept Hydraultainer. Les composants hydrauliques sont pour ce



Chariot transbordeur



Système d'aération pour un durcissement optimal des produits



Pavés, côté sec



Emballage avec pince servocommandée

faire intégrés dans un conteneur maritime 40' spécialement aménagé. En fonction des autres mesures prises (systèmes de transport à entraînement électrique et système de mise en paquets), il est ainsi possible de réduire considérablement les émissions sonores. La société Masa répond, avec ce concept de série, à la tendance toujours plus marquée en faveur de moyens visant à réduire le bruit.

Maniement des produits

Les blocs de béton produits par la machine à blocs de béton sont acheminés vers l'élévateur par un dispositif de descente et un convoyeur de levage. Côté transport latéral humide, une installation de lavage est installée et permet de nettoyer la surface des pavés encore à l'état frais. Au moyen d'une plate-forme roulante entièrement automatique, réalisée sous forme rotative, les blocs de béton sont stockés dans une installation de rayonnages pour le durcissement. L'installation de rayonnages consiste en un système fermé



Transport de retour avec système de centrage des quatre côtés et dispositif de transport des paquets



WÜRSCHUM

NOUS FOURNISSONS LES

systèmes de dosage.

ET CE, DEPUIS *50 ans déjà!*



WÜRSCHUM – LES EXPERTS DU DOSAGE

INSTALLATIONS DE DOSAGE

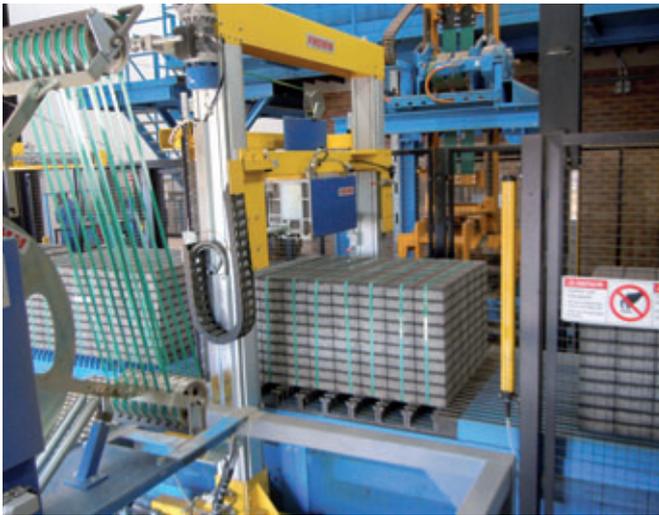
ADJUVANTS POUR BÉTON
COULEURS POUR BÉTON
POUDRES
MICROSILICES
LIQUIDES
GRANULÉS
PIGMENTS COMPACTS



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

Tel. +49 711 448130
Fax +49 711 44813-110
info@wuerschum.com

www.wuerschum.com



Convoyeur de levage de paquets avec station de cerclage verticale sans palette de transport



Concept Powertainer pour les commandes

construit par le client et équipé d'une installation à circulation d'air fournie par Masa. On obtient ainsi un durcissement optimal avec une consommation d'énergie minimale. Au terme du processus de durcissement, les blocs sont prélevés dans les rayonnages et acheminés vers le côté sec. Pour cette opération, le chariot transbordeur transporte les blocs séchés vers un descenseur. De là, les blocs sont renvoyés, par un système de centrage sur quatre côtés, vers une installation d'empaquetage qui va assembler automatiquement les blocs de béton en paquets. Un convoyeur de levage assure le transport de retour. L'entraînement est assuré par un motoréducteur servocommandé. La structure de base du dispositif de mise en paquets se compose d'un portique en acier profilé robuste. Le châssis rigide et les dispositifs de levage et de descente sont tous entraînés par courroies crantées et motoréducteur servocommandé. Le dispositif de préhension et de serrage rotatif suspendu se présente sous la forme d'une pince à quatre côtés, commandée électriquement (servocommandée).

Une fois l'empaquetage terminé, les paquets sont cerclés, sans palettes de transport, horizontalement et verticalement. Ensuite, les produits ainsi empaquetés sont transportés à l'extérieur avec un convoyeur de levage de paquets sur un convoyeur à rouleaux. Des chariots élévateurs y prennent les paquets en charge et les acheminent vers l'emplacement de stockage.

Commande d'installation et utilisation

L'installation est commandée au moyen d'un ordinateur et d'un écran tactile, par le biais d'une unité développée par Masa sur base de la technique Siemens S7. Comme c'est l'usage chez Masa, les armoires électri-

ques de toutes les commandes sont préinstallées dans un « Powertainer » – il s'agit d'un conteneur maritime de 40' spécialement adapté. Il présente l'avantage de permettre un montage rapide de l'installation et de protéger les armoires électriques logées dans un local climatisé. Des systèmes Profibus assurent le raccordement à la commande décentralisée S7 de l'installation. Un écran tactile couleur permet de sélectionner directement les fonctions sur le moniteur et de saisir les données. Le logiciel de visualisation embarqué permet la représentation graphique des fonctions, le guidage de l'utilisateur et une gestion illimitée des recettes. Le programme de statistiques embarqué enregistre toutes les données de service, ces dernières pouvant également être transmises à un PC externe.

Système de sécurité Masa

Pendant la phase de discussions sur le projet avec Infraset, il a été de nouveau clair que la philosophie de sécurité mise en place par la société Masa était la meilleure et que celle-ci est appréciée à sa juste valeur par la plupart des clients. En effet, la société Masa fournit elle-même tous les dispositifs de sécurité et ne compte pas sur les travaux qui doivent être effectués par le client. La sécurité chez Masa n'est pas un sujet déplaisant dont il faut s'acquiescer mais un sujet sur lequel on s'entretient au sein de l'entreprise et qui revêt la même signification partout dans le monde. Pour Infraset, la sécurité est un point également important – la sécurité au travail associé au maniement d'une installation a été un point hautement prioritaire lors des discussions. Ainsi, Masa a fourni, comme c'est d'usage dans le monde entier, tous les dispositifs de sécurité (clôtures de sécurité, barrières de sécurité et systèmes de coupure). Ceux-ci sont commandés

de manière décentralisée par une PLC de sécurité séparée. Ceci a permis de définir très précisément avec le client chaque zone de sécurité et de placer sur les installations les différents boutons d'arrêt d'urgence de manière à ce que ceux-ci puissent être atteints par le chemin le plus court.

Conclusion

Infraset va poursuivre, à l'avenir, sur la voie déjà prise et continuer avec succès sa gamme de produits très diversifiée et hautement qualitative. Les installations fournies par la société Masa en sont les garantes. En effet, celles-ci ont été conçues et fabriquées en tenant compte des exigences techniques les plus modernes et des consignes de sécurité spécifiques dans les usines de fabrication de blocs de béton ultra-modernes et des plus efficaces.

AUTRES INFORMATIONS



THE AVERTIS GROUP

Infraset
PO Box 751752
Garden View, 2047, Afrique du Sud
T +27 11 8765500 - F +27 11 8721713
infrasetinfo@infraset.com - www.infraset.com



Masa GmbH
Masa-Str. 2
56626 Andernach, Allemagne
T +49 2632 9292 0 - F +49 2632 9292 11
info@masa-group.com - www.masa-group.com