

SR Schindler Maschinen-Anlagentechnik GmbH, 93057 Ratisbonne, Allemagne

Installation de production et de finition de pavés ultra moderne chez BraunBeton à Baiersbronn

L'entreprise familiale BraunBeton à Baiersbronn décidait en 2012 de construire un nouveau hall de fabrication dans lequel une installation de production et de finition de pavés SR-Schindler et un emballage à plat / sur chant tournent aujourd'hui. La société BraunBeton qui au fil des décennies s'est forgé une réputation en tant que fournisseur de pavés étanches de haut de gamme, décidait ainsi d'accroître ses capacités de production en achetant une presse hermétique 1200 t et en élargissant sa gamme de produits avec une nouvelle ligne de finition. L'installation fut livrée et montée en mai 2013 et elle fonctionne depuis fin 2013.

Comme pour toutes les grandes installations SR-Schindler, on veilla lors de la conception à laisser suffisamment de place pour des éventuelles extensions futures. Dans la première phase d'aménagement actuelle, l'installation se compose de la presse hermétique 1200 t avec module de marbrage et de coloration, les magasins horizontaux côté humide et côté sec, un chariot transbordeur, une chambre de séchage avec vaporisation, la finition avec installation de grenailage et machine de curling ainsi qu'une ligne de revêtement Bürkle. En aval de la finition, les pavés sont



Phase d'aménagement 1

emballés dans un module combiné d'emballage à plat / sur chant.

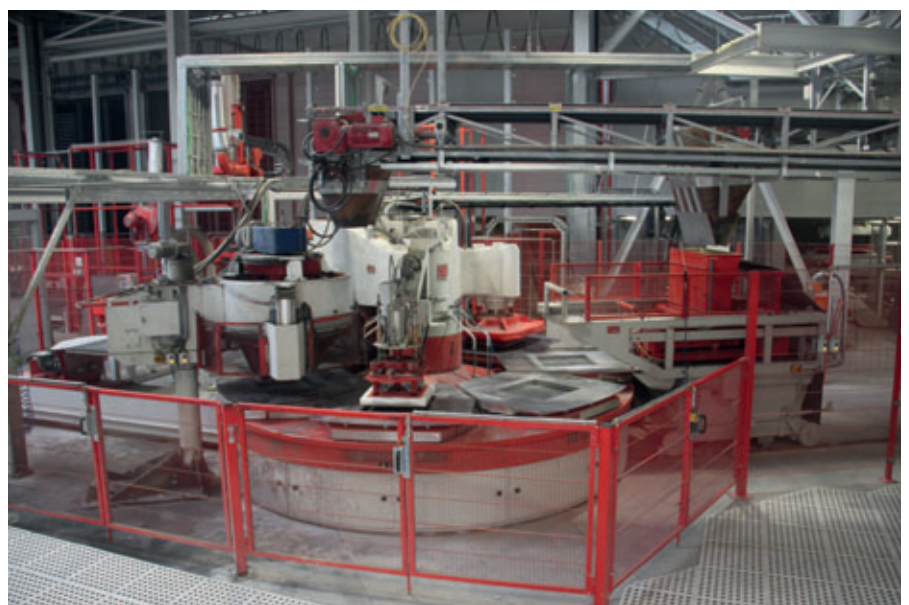
BraunBeton produit principalement avec sa presse 1200 t des pavés de 40/40, 60/40, 80/40 et 60/60 cm, avec une épaisseur de 40 - 42 mm. Les pavés se composent toujours de 2 couches, une avec le béton de parement et une avec le béton de corps. L'alimentation en matériau

est assurée par une installation de mélange Pemat avec un malaxeur planétaire PMPL 375 pour le béton de parement et un malaxeur planétaire PMPL 750 pour le béton de corps.

En tant que cœur de l'installation, la presse se compose de 7 stations et peut fabriquer des formats jusque max. 800 x 1 000 mm. Les épaisseurs possibles pour les pavés



Le nouveau hall de fabrication de BraunBeton à Baiersbronn



La presse hermétique peut fabriquer des formats jusque max. 800 x 1 000 mm

vont de 30 à 100 mm. La presse fonctionne selon une cadence de 12 à 15 secondes selon les dimensions et l'épaisseur des produits. La force max. de précompression est de 80 t, la pression principale est de max. 1 200 t.

Le cycle de production débute avec le remplissage du béton de parement par le doseur de béton de parement. La machine à marbrer et à colorer FMC assure la fabrication de pavés de deux couleurs ou plus ou encore marbrés, elle est si nécessaire accrochée au doseur de béton de parement.

Le matériau de parement mis en place dans les moules est vibré sans pores dans les stations suivantes et réparti uniformément dans le moule par le distributeur de béton de parement. Les vibrateurs peuvent être commandés individuellement. Le distributeur de béton de parement est équipé d'outils de distribution en plastique auto-nettoyants afin d'exclure toute adhérence du matériau. Le nettoyage et le changement des moules sont effectués sur une des stations de vibration.

La presse est équipée d'une commande séparée pour moule individuel qui permet de ne produire des échantillons de pavés que sur une seule station, ou encore de finir un cycle de production, cela même si les matrices sont usées sur une voire plusieurs stations. Dans ce dernier cas, ces stations ne sont pas remplies de manière à prévenir la production de rebuts.

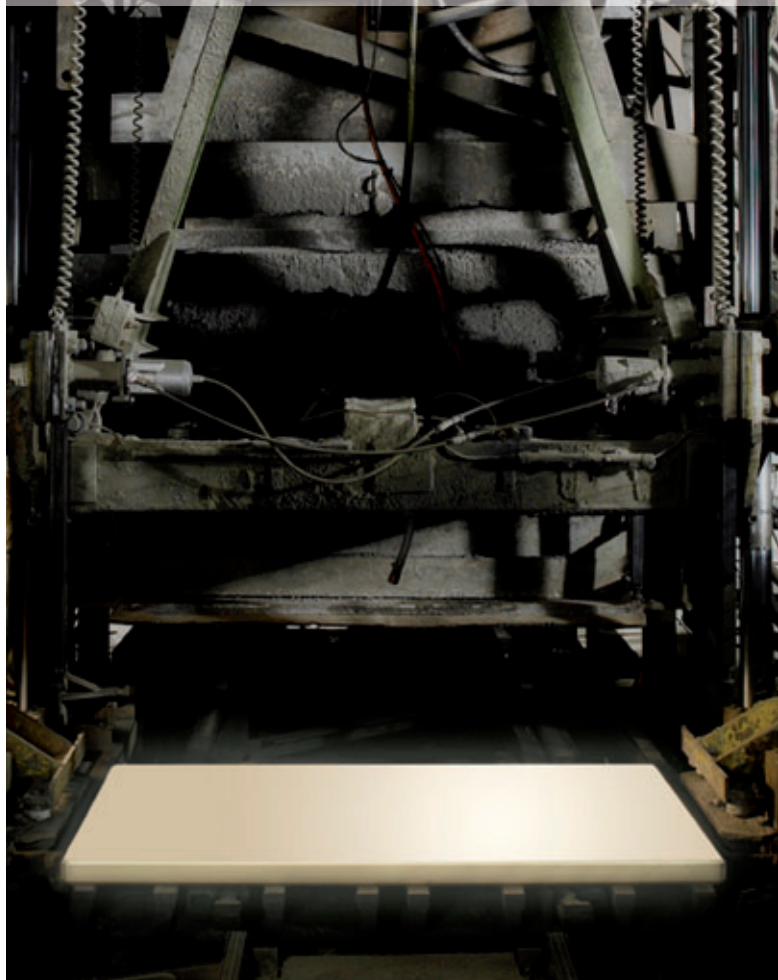
Après le remplissage du béton de parement, le béton de corps est mis en place dans le moule par un alimenteur de la toute dernière génération, l'Exact 9000. Le distributeur de béton de corps est conçu de manière à éviter au possible la formation de pavés coniques et en raison de la distribution uniforme du matériau, le raclage du matériau excédentaire dans le moule est réduit au strict minimum. La migration du béton de parement est réduite au minimum grâce au remplissage du moule par couches et aux courses de va et vient du chariot de remplissage.

La partie supérieure du distributeur de béton de corps et le module mobile peuvent être réglés en hauteur par une commande électromotorisée, de manière à permettre l'adaptation aux différentes hauteurs des moules en quelques secondes. L'unité complète peut être déplacée sur le côté de la presse pour assurer un nettoyage rapide. Après les cycles de précompression et de compactage dont la pression et le temps de compression sont réglables en fonction des dimensions et de l'épaisseur des produits, les pavés frais sont évacués sur un chariot de dépose ad hoc. Un système d'évacuation à ventouses qui prend en charge les pavés fins et/ou de grandes dimensions lors du démoulage, peut être installé ultérieurement.

La commande Siemens S7 pour la presse se trouve dans une armoire de distribution. La commande est assurée par un pupitre avec écran tactile et visualisation.

Un renverseur de pavés frais prélève ceux-ci sur le chariot de dépose au moyen de ventouses, les retourne de 180° et les transfère au chariot du translateur de pavés frais. Le translateur de pavés frais dépose ceux-ci sur les palettes d'acier du magasin horizontal, le côté parement tourné vers le haut. Le translateur de pavés frais est conçu de manière à pouvoir aménager ultérieurement un deuxième chariot qui desservirait un système de lavage direct. Le magasin horizontal côté humide se compose de 8 stations. Le translateur présente un dispositif de rotation 90° qui permet de positionner les pavés librement sur les palettes, en fonction de leur format. Si les pavés frais doivent être déposés sur le magasin horizontal

Qualité parfaite et haute productivité lors de la fabrication de produits en béton moulés.



CETTE PLANCHE TIENT.

Developed in cooperation with



Bayer MaterialScience

La ASSYX DuroBOARD®

établit la nouvelle référence
des planches pour l'industrie
du béton moulé.



ASSYX GmbH & Co. KG

Zum Kögelsborn 6 · D-56626 Andernach/Germany

Tel.: +49 (0) 26 32 - 94 75 10

Fax: +49 (0) 26 32 - 94 75 111

E-Mail: info@assyx.com

www.assyx.com



Emballage avec pince 2 côtés pour les paquets de pavés



Emballage à plat / sur chant avec robot pour la dépose de lattes en bois



Phase d'aménagement 2

avec la face béton de corps vers le haut, le renverseur de pavés frais est désactivé et le chariot du translateur de pavés frais prélève les produits directement sur le chariot de dépose des pavés.

Le magasin horizontal côté presse comprend le dépôt de la pile de palettes vides, la séparation des palettes, l'emplacement de dépose pour les pavés frais, 3 postes de contrôle, l'empilage des palettes chargées et l'évacuation de cette pile. Chaque pile de palettes se compose de 21 caisses-palettes d'acier avec tôles d'appui et d'une palette de support. Les caisses-palettes d'acier, les tôles d'appui et les palettes de support sont galvanisées afin d'empêcher la rouille dans le milieu humide des chambres de séchage et d'exclure ainsi les taches de rouille sur les produits.

Le magasin horizontal côté presse et le renverseur de pavés frais sont pilotés par une commande Siemens S7 séparée avec écran tactile et visualisation.

Le chariot transbordeur transporte les piles de palettes garnies de pavés frais dans la chambre de séchage. Si nécessaire, le chariot transbordeur prélève une pile de palettes vides hors de la chambre de séchage ou du magasin horizontal côté sec pour la ramener à l'emplacement de livraison de piles dans le magasin horizontal côté presse.

La chambre de séchage se compose de 6 compartiments avec 6 portes roulantes (y compris 2 unités de chambre vide), chacun comptant 4 emplacements pour des piles doubles. Ceci donne une capacité de stockage pour 2 816 palettes pour une durée de production de 12 heures avec une cadence de presse de 15 secondes. Pour accélérer le durcissement, la chambre de séchage est équipée d'une installation de vaporisation qui permet de prélever les produits - selon les dimensions et l'épaisseur - après seulement 8 - 12 heures.

Le chariot transbordeur transfère les piles de palettes garnies de pavés durcis au magasin horizontal côté sec. Ici, les palettes sont séparées, le translateur de pavés prélève les produits et les dépose sur un transfert d'angle. Le transfert d'angle transporte ensuite les pavés soit dans la ligne de finition, soit sur les convoyeurs à courroies menant à l'emballage à plat / sur chant. Les palettes vides sont automatiquement nettoyées et huilées dans le magasin horizontal puis sont empilées pour former une pile de palettes vides qui sera à nouveau évacuée par le chariot transbordeur.



Les produits Wetcast créent l'ambiance

LA NOUVELLE GÉNÉRATION DE MOULES WETCAST



Aperçu de l'installation de finition de SR-Schindler

La ligne de finition présente une largeur de travail de 800 mm et se compose d'un convoyeur à courroie sur lequel les produits sont déposés en une ou deux rangées par le translateur de pavés du magasin horizontal côté sec, puis transportés jusqu'à l'installation de grenailage. Le convoyeur fait env. 30 m de long et permet l'intégration, dans une phase d'aménagement ultérieure, d'une machine de ponçage.

La grenailleuse intègre sa technique de transport et est conçue de manière à pouvoir vider rapidement la machine en cas de refoulement des produits.

Après le sablage, les pavés sont acheminés à la machine de curling via le transfert d'angle et un convoyeur à courroie. Les pavés forment une chaîne sans fin à travers la machine de curling dotée de six rouleaux à brosses. La pression de contact des brosses est réglée via la consommation en courant. Les rouleaux sont suspendus par groupes de 3 dans un tunnel, avec une inclinaison d'env. 25°. Les brosses sont revêtues selon différents degrés de carborundum (SiC), passant ainsi graduellement d'un traitement grossier à un traitement fin au sein de la machine. Les brosses 1, 3 et 5 tournent à contresens par rapport aux brosses 2, 4 et 6. Ce traitement avec rotation à contresens et position d'inclinaison symétrique permet d'éviter les rayures en surface dues aux brosses.

La ligne de revêtement fournie par le client est installée en aval du curling.

Les produits ayant traversé la finition sont acheminés par convoyeur à courroie jusqu'à un transfert d'angle. Ils sont alors formatés pour l'emballage à plat / sur chant puis amenés par le translateur jusqu'au dresseur de pavés ou à l'emplacement d'enlèvement. Devant l'emballage, la ligne de contrôle qualité permet d'évacuer automatiquement les produits de 2e et de 3e choix.

Pour l'emballage sur chant, une table élévatrice et un dresseur de pavés disposent les pavés aux dimensions de 40/40, 60/40, 60/60 et 50/50 cm l'un derrière l'autre ou juxtaposés en paires, pour former une ou deux rangées de pavés qui sont déposées sur un convoyeur par la pince hydraulique 2 côtés du translateur, avant d'être transportés à travers les stations d'emballage. Au sein de celles-ci, des cordons sont tirés entre les paquets de pavés afin de protéger leurs arêtes, puis les paquets sont cerclés à la verticale. La pince 2 côtés du translateur reprend ensuite les paquets de pavés ainsi formés pour les déposer sur une palette Euro qui a été déposée sur l'emplacement de chargement et provient du magasin automatique de palettes vides. Entre les paquets de pavés superposés, un robot doté d'une pince spéciale dépose des lattes en bois ou des inserts en plastique afin de protéger les produits.

Moules VD rapid cast

- ✓ Fabriqués en polyuréthane avec des matériaux d'armature
- ✓ Rendu minutieux des détails
- ✓ Frais d'investissements 30 à 50 % moins élevés
- ✓ Grande stabilité formelle
- ✓ Autoporteur
- ✓ Transposition ultra rapide de vos produits
- ✓ Contre-dépouilles possibles



BCR Building Components Rimmele GmbH & Co. KG

Röntgenstraße 5

89584 Ehingen | Allemagne

Tel.: +49 (0)7391 587 578 11

www.viadomo.com | info@viadomo.com

AUTRES INFORMATIONS



BraunBeton GmbH
 Ruhesteinstraße 170
 72270 Baiersbronn, Allemagne
 T +49 7442 84590
 F +49 7442 845919
info@braunbeton.de
www.braunbeton.de



SR Schindler Maschinen-Anlagentechnik GmbH
 Hofer Straße 24
 93057 Regensburg, Allemagne
 T +49 941 696820
 F +49 941 6968218
info@sr-schindler.de
www.sr-schindler.de



Produits emballés sur chant



Pavés colorés, sablés, brossés et revêtus

Les produits devant être emballés à plat - p.ex. les formats 20/20 cm, 80/80 ou 80/100 cm - ont déjà été disposés en couches prêtes à l'emballage par le butoir et le dispositif de tassement, puis pris en charge par un deuxième chariot avec pince à ventouse - également installée sur le translateur - avant d'être déposés sur une palette. Ces produits subissent ensuite le cerclage vertical.

Après le cerclage, les produits emballés à plat et sur chant sont revêtus d'un capuchon en feuille par un dispositif automatique d'application de film étirable, ils sont

ainsi fermement reliés à la palette. Pour terminer, un convoyeur à chaîne transporte les paquets jusqu'à la position d'enlèvement par le chariot élévateur.

L'installation SR-Schindler complète dispose de 7 commandes individuelles Siemens S7 réparties sur un total de 11 modules d'armoire de distribution, ainsi que de 3 modules d'armoire de distribution sur la machine de curling, de 2 modules embarqués sur le chariot transbordeur et d'un poste de commande central. La commande de l'installation est assurée par des panneaux mobiles et stationnaires. Toutes les

commandes sont mises en réseau via Profibus, plusieurs connexions E/S décentralisées sont réparties dans l'installation, également reliées via Profibus. Ceci permet une maintenance à distance en continu via le routeur VPN intégré.

L'installation complète satisfait aux prescriptions de sécurité CE et est équipée de barrières et portes avec commande de sécurité ad hoc. ■



Pavés sablés

