

SR-Schindler Steinbearbeitungsmaschinen und Anlagentechnik GmbH, 93057 Regensburg, Allemagne

Mise en service en Irlande de l'une des plus grandes et plus modernes lignes de finition de pavés du monde, avec emballage

Depuis l'été 2008, l'entreprise Kilsaran près de Dublin, produit et finit à un très haut niveau technique sur une superficie d'env. 5 300 m². La société fabrique ici des pavés en béton grâce à une installation de mélange de l'entreprise danoise Haarup Maskinfabrik A/S, composée de trois silos à ciment et de nombreux autres silos journaliers pour béton de parement et béton de suite, de la machine à planches RH 1500 de l'entreprise allemande Hess GmbH & Co. KG et de 45 moules différents. Après une procédure de durcissage d'env. deux jours dans des chambres nébulisées pouvant accueillir 4 600 planches, les produits sont ensuite remis, par deux échelles de descente et lignes de transport, à un transbordeur de l'entreprise allemande SR-Schindler GmbH de Ratisbonne, ou à un transbordeur de chez Hess GmbH & Co. KG.

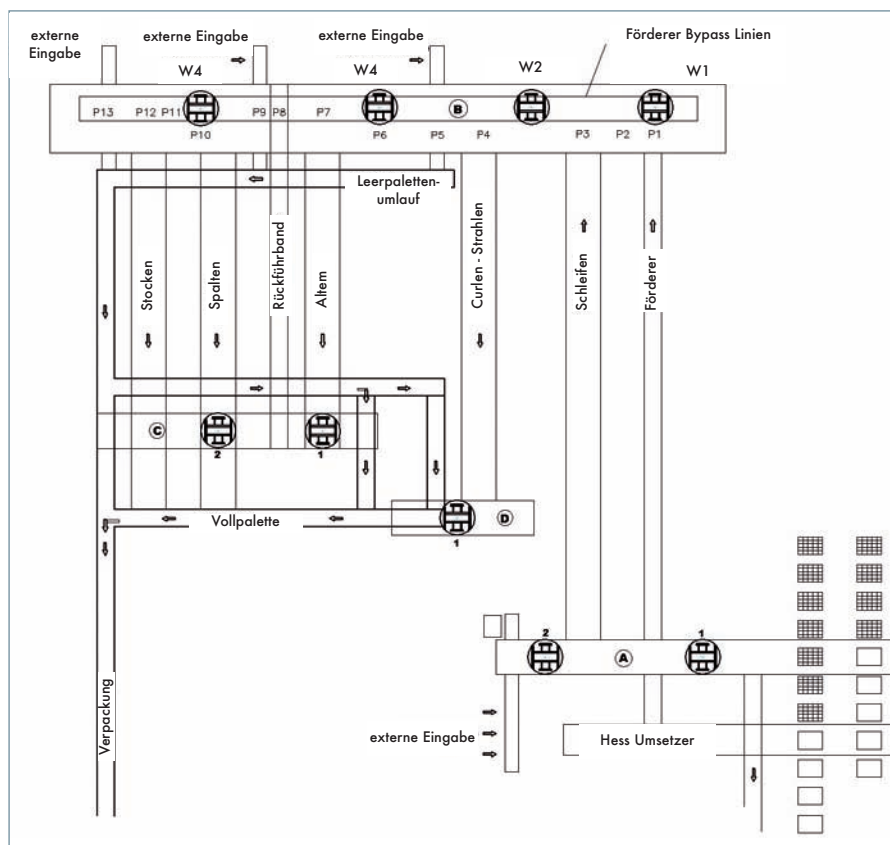
Le transbordeur Hess empile soit les produits bruts durcis sur des palettes, soit remet les produits bruts pour finissage au convoyeur de la ligne Schindler. Le transbordeur Schindler A, de 25 m de long, équipé de 2 pinces, prélève les produits sur la planche, ou bien sur l'alimentation externe de palettes, les achemine soit au convoyeur, soit directement à la ligne de meulage. Il est ainsi possible de remettre les produits des palettes à la ligne de meulage et simultanément de déposer des produits de la planche sur le convoyeur à plaques de 50 m de long qui remet alors les pavés au transbordeur B équipé de 4 chariots (W1 - W4).

Le chariot W1 prélève les produits sur le convoyeur et les dépose sur un convoyeur répartiteur qui court sous le plancher. Ce convoyeur répartiteur achemine les pavés aux pinces de transbordeur W2 - W4 qui déposent les couches sur les lignes de finition Sablage-Curling Vieillissement, Fendage ou Bouchardage.

L'installation est agencée en forme de U ; ici, le transbordeur B fait office de liaison inférieure du « U ». C'est d'ici que sont alimentées les lignes de finition Sablage-Curling, Vieillissement, Fendage et Bouchardage. Ces lignes partent toutes du transbordeur en direction du poste d'emballage qui

forme la branche gauche du « U ». La branche droite du « U » est formée par la ligne de meulage qui est la seule ligne de finition de l'installation à être directement alimentée depuis la planche par le transbordeur séparé A.

En tout, le transbordeur B peut récupérer les produits avec ses chariots sur 13 positions et les déposer sur 13 positions. La course du chariot W1 va de la réception produits du convoyeur jusqu'à la remise produits du convoyeur-répartiteur souterrain, remise produits de la ligne de meulage et remise produits de la ligne de sablage-curling (P1 - P4). La course du chariot W2 recouvre

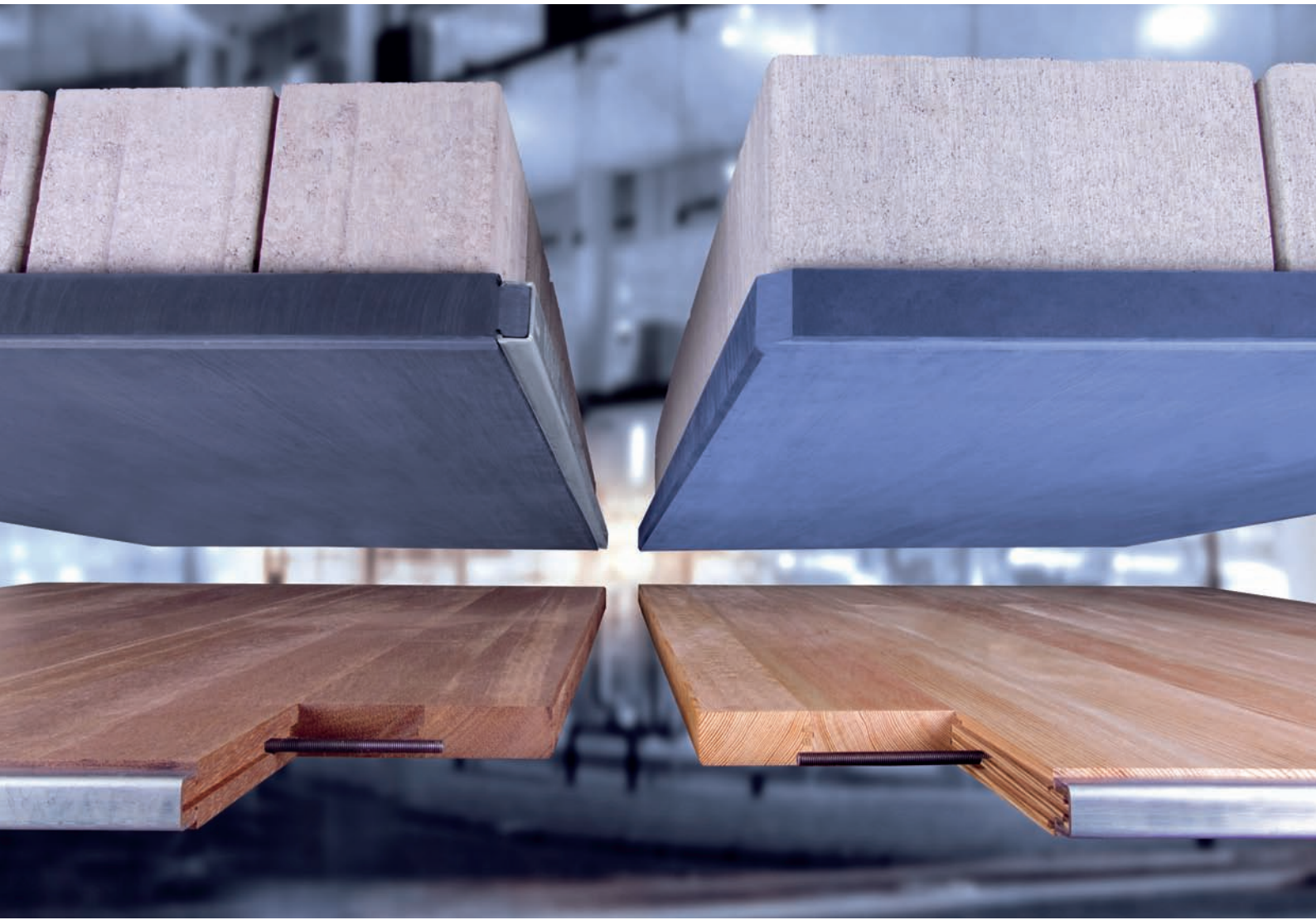


Convoyeur



Convoyeur avec chariot W1

L'installation est agencée en forme de U ; ici, le transbordeur B fait office de liaison inférieure du « U »



WASA HARDWOOD

WASA UNIPLAST®

- ▶ Excellente transmission vibratoire car planche pleine masse
- ▶ Surface parfaitement plane, sans joints
- ▶ Longévité exceptionnelle
- ▶ Des profilés sur la longueur (protection des cliquets)
- ▶ Polissage possible sur votre site de production

WASA UNIPLAST® ULTRA

- ▶ Caractéristiques identiques à **WASA UNIPLAST® Standard**
- ▶ Structure renforcée par des microfibras
- ▶ Meilleure capacité de charge
- ▶ Meilleure résistance aux chocs
- ▶ Réalisation possible sans profilé

WASA SOFTWOOD

WASA HARDWOOD

- ▶ Essences: Yellow Balau/Bankirai ou Azobé/Bongossi
- ▶ Tasseaux individuels avec emboîtement par mortaise et assemblage avec tiges filetées équipées d'écrous autobloquants
- ▶ Profilés en C rivetés de 1,5 à 3mm d'épaisseur
- ▶ Surface entièrement rabotée.

WASA SOFTWOOD

- ▶ Essences: Sapin/Pin d'origine européenne
- ▶ Assemblage des tasseaux par un multi-emboîtement et collage
- ▶ Sur demande: Equipement supplémentaire de tiges filetées
- ▶ Profile en C en épaisseur de 2 à 3 mm
- ▶ Fixation des profilés par 1 à 3 rivets pleins
- ▶ Entièrement rabotée et traitée par imprégnation

WASAPALLETS GmbH Wiesenstraße 12 D-64756 Mossautal
phone: +49 6062 9427-0 fax: +49 6062 9427-27 e-mail: info@wasa-pallets.com internet: www.wasa-pallets.com

	P13	P12	P11	P10	P9	P8	P7	P6	P5	P4	P3	P2	P1
W1													
W2													
W3													
W4													

En tout, le transbordeur B peut récupérer les produits avec ses chariots sur 13 positions et les déposer sur 13 positions.

en partie la zone de déplacement du chariot W1 et peut se déplacer de la position de remise de la ligne de meulage, en passant par la position de remise de la ligne de sablage-curling, jusqu'à la position de prélèvement Alimentation palettes, position de prélèvement convoyeur-répartiteur souterrain, position de remise de la ligne de vieillissement et position de réception de la bande de retour (P3 - P8).

Le chariot W3 pénètre lui aussi dans des zones de déplacement du chariot W2. Ses positions d'accès sont:

- Position de prélèvement du convoyeur-répartiteur souterrain (P6)
- Position de remise de ligne de vieillissement (P7)
- Position de prélèvement Bande de retour (P8)
- Position de prélèvement de l'alimentation palettes (P9)
- Position de remise de ligne de fendage (P10)
- Position de prélèvement du convoyeur-répartiteur souterrain (P11)

Le dernier chariot travaille lui aussi en chevauchement et accède aux positions de prélèvement d'alimentation palettes, remise fendage, prélèvement convoyeur-répartiteur souterrain, remise au bouchardage et prélèvement alimentation palettes (P9 - P13). Le graphique présente les chevauchements de manière lisible. Ce sont justement ces chevauchements redondants qui assurent une extrême flexibilité lors du traitement des différents produits et permettent une finition constante même lorsque l'un des chariots tombe en panne. Il est ainsi possible de fendre et de vieillir des produits externes et, simultanément, de meuler, sabler et balayer des pavés provenant de la machine à planches. Bien sûr, l'installation fonctionne dans toute sa complexité uniquement lorsque toutes les possibilités de collision sont exclues par la technique de commande.

L'ensemble de l'installation de SR-Schindler est composé de:

- Ligne de meulage
- Ligne de sablage et de curling
- Ligne de vieillissement

- Ligne de fendage
- Ligne de bouchardage
- Carrousel à palettes
- Empaquetage

Toutes les lignes sont conçues pour des dimensions de couche de 1 200 x 900 x 250 mm max et sont disposées avec le côté long de 1 200 mm dans le sens du transport. Par conséquent, toutes les lignes sont conçues pour une largeur de travail de 900 mm. Les plus petits pavés présentent des cotes de 200 x 100 mm et leur longueur est placée dans le sens du transport de sorte qu'une technique spéciale d'acheminement avec convoyeurs à chaînes et à rouleaux n'est pas nécessaire.

Ligne de meulage

La ligne de meulage est conçue pour le fonctionnement à sec mais peut être transformée à tout moment pour fonctionnement par voie humide lorsque la proportion de pierre dure qui ne doit pas dépasser 50 % pour un meulage à sec, ne donne pas de résultats satisfaisants en mode sec. La ligne est équipée de 2 tambours pour le retournement sur 180° des couches de pavés avant le calibrage, ou le meulage, de convoyeurs à chaînes et à rouleaux pour la formation de lignes continues, ainsi que de séparateurs de couches après le calibrage ou le meulage. La calibreuse est constituée de 3 stations, la meuleuse de 6. Le calibrage est recommandé en particulier pour les produits qui présentent des tolérances de hauteur pour des raisons techniques. Sans calibrage, les différences de hauteur feraient en sorte que les produits ne reposeraient pas de manière plane sur le lit cuirassé de la meuleuse. Une finition irrégulière serait alors nécessaire.

Le meulage sera réalisé en fonction du produit et grâce aux paramètres spécifiques de rotation, de pression d'appui et de réglage de hauteur enregistrés dans la commande. Les 4 premières stations sont équipées de moteurs de 55 ou de 45 kW pour le fraisage ou le meulage grossier. Les deux dernières stations sont équipées de têtes de meulage planétaire brevetées de SR-Schindler.

Sur ces têtes de meulage, le plateau de réception d'outils n'est pas le seul à être en rotation, les outils aussi tournent sur eux-mêmes. De cette manière, l'intervention de l'outil peut être très courte ce qui empêche ainsi l'échauffement des outils lors du meulage à sec. Comme des traces de fraisage peuvent rester visibles lors de la finition à sec, les outils qui tournent sur eux-mêmes servent également à éliminer ces traces. Un filtre à lamelles frittées assure l'aspiration de la poussière. La poussière qui naît lors du calibrage et du meulage est récupérée dans un conteneur dans la halle et peut être de nouveau réutilisée dans le mélange de béton.

Sablage-curling

Après le meulage, les couches peuvent être prélevées soit par les pinces du chariot W2 du transbordeur B et remises au convoyeur à bande de la ligne de sablage-curling, soit



Ligne de meulage



Ligne de sablage-curling

les couches proviennent du convoyeur-répartiteur ou de l'alimentation externe avec le chariot W1 ou W2. Les produits passent couche par couche dans la sableuse qui grenaille les pavés avec des billes d'acier (\varnothing 0,6 - 0,8 mm) grâce à deux turbines de 15 kW chacune. Ensuite, les couches sont déplacées par un pousseur de couches pour former une ligne continue et acheminées à travers la machine de curling. Ici, les produits sont balayés par 6 brosses munies de différents revêtements au carborundum. Les produits déjà meulés et sablés, ou bien les produits bruts, sont débarrassés des restes de ciment grâce aux brosses, le grain de la pierre sera libéré et poli par les brosses. Cette finition apporte aux pavés un léger brillant et une surface soyeuse mais les pierres restent malgré tout antidérapantes. Ensuite, les couches sont de nouveau séparées et récupérées par un autre transbordeur (D) de couches et déposées sur des palettes vides. Les palettes vides provenant d'une source extérieure sont acheminées aux différentes positions de transbordement par un carrousel à palettes qui est parfois souterrain. A chaque position de chargement pour produits meulés, ou meulés, sablés et balayés ou seulement sablés et balayés, se trouve une fileteuse ou une filmeuse qui protège chaque couche contre les dommages. Une fois le chargement des palettes achevé, les palettes pleines sont transportées sur un convoyeur à chaînes vers la ligne d'emballage.

Toutes les lignes de finition bypass de l'installation peuvent également usiner des produits qui ne proviennent pas directement de l'installation Hess. A cet effet, 3 convoyeurs à rouleaux alimentent les produits de l'extérieur sur des palettes de l'installation de finition. En position de déchargement, la palette pleine se trouve sous le transbordeur B et l'un des chariots W2 - W4 prélève les couches de pavés avec une pince à 4 côtés et les achemine aux lignes de finition correspondantes. Les palettes vidées sont remises par un abaisse-palettes au transporteur de palettes vides souterrain. Des magasins-tamppons empilent ou désempilent jusqu'à 10 palettes vides depuis le carrousel à palettes ou bien sont alimentés par chariot-élévateur. Les chariots 1 et 2 du transbordeur C (cf. Sketch) permettent d'emballer des produits depuis chaque ligne de finition bypass sur des palettes vides.

Ligne de vieillissement

Comme toutes les lignes de finition bypass, la ligne de vieillissement est alimentée aussi par les chariots W2 ou W3 du transbordeur B. L'un des chariots remet les couches, soit prélevées sur des palettes soit qui proviennent de la planche, au convoyeur à fond racleur du briseur d'arêtes qui achemine les produits couche par couche aux briseurs d'arêtes 1 ou 2 de la ligne de vieillissement. C'est ici que



Transport de couches vers la sableuse



INNOVATIVE CONCRETE SOLUTIONS

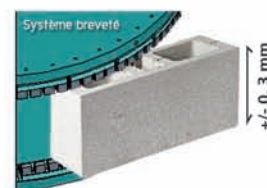
Références en terme d'innovation, de flexibilité et de productivité, les solutions QUADRA sont mises en oeuvre partout dans le monde, au service de l'industrie du béton.

SOLUTIONS PERSONNALISÉES

- ■ ■ Presses vibrantes Haute Performance
- ■ ■ Systèmes de manutention
- ■ ■ Matériels pour produits d'environnement
- ■ ■ Applications robotisées
- ■ ■ Fraiseuses bloc béton Haute Précision
- ■ ■ Matériels de production et alimentation béton

PRODUCTIONS

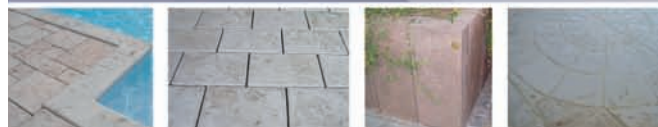
- ■ ■ Pavés / Bordures / Produits d'environnement / Blocs / Hourdis / ...



Applications robotisées

Fraiseuses bloc béton Haute Précision

Matériels pour fabriquer des produits d'environnement



Contactez notre service commercial au +33 (0)4 50 03 92 21
www.quadra-concrete.com

Siège social : 40 route de Findrol - 74130 Contamine-sur-Arve - France
 Tél. : +33 (0)4 50 03 92 21 - Fax : +33 (0)4 50 03 69 97 - info@quadra-concrete.com



Magasin à empilement pour palettes

2 couches sont vieillis simultanément sur 2 tables vibrantes avec 2 vibreurs hautes performances. En cas de besoin, les deux briseurs d'arêtes peuvent être équipés en outre d'un module de vieillissement avec table vibrante pour accroître la vitesse d'usinage. Les vibrations générées sur les tables vibrantes projettent les produits contre les outils suspendus librement à des trous oblongs percés dans des tubes. Les supports des outils bougent de manière oscillante sur deux axes. La combinaison des oscillations, des vibrations et des outils librement suspendus permet de projeter les produits les uns contre les autres et contre les outils pour briser ainsi, de manière chaotique, leurs arêtes.

Après le passage dans le premier briseur d'arêtes, les produits peuvent être retournés sur 180° avant d'être traités de la manière décrite plus haut dans un deuxième briseur d'arêtes. De cette manière, les faces supérieure et inférieure, ainsi que les surfaces latérales, peuvent être vieillis. Si une face de produit seulement doit être vieillie, les couches de pavés traversent le retourneur sans être retournées et seront vieillis dans le deuxième briseur d'arêtes sur la face déjà traitée. Dans ce cas, le vieillissement est plus rapide parce que les arêtes sont brisées deux fois. Des chambres sourdes, fixées sur le sol de la halle, équipées de portes coulissantes et de hublots, permettent une réduction des nuisances sonores et, simultanément, un contrôle de production sans problèmes. Une installation à lamelles frittées assure ici aussi, comme pour tous les autres processus générateurs de poussière, l'aspiration des poussières et sa récupération pour une réutilisation dans le mélange de béton.

Des pavés vieillies ou bouchardés en état fendu conviennent parfaitement à une utilisation comme pierres de mur rustiques. C'est pourquoi il est recommandé de faire passer ces produits par la ligne de fendage ou de remettre les produits fendus à l'utilisation de vieillissement pour un usinage ultérieur. A cet effet, les couches sont remises par les chariots 1 ou 2 du transbordeur C à la position de remise de la ligne correspondante et déposées sur un convoyeur à bande qui réachemine les produits couche par couche au transbordeur B. Là, les différentes couches sont prélevées par le chariot W3 ou W4 et amenées à la position de remise de la ligne de fendage ou de vieillissement.

Ligne de fendage

Dans la ligne de fendage, les couches seront placées en ligne au moyen d'un pousseur de couches et d'une mesure de course, ou bien fendues une par une dans le premier fendeur. Les déchets de

fendage retombent via un volet sur des bandes de rebut qui récupèrent les déchets de fendage comme les déchets provenant du briseur d'arêtes et de la bouchardeuse pour les amener à un collecteur de déchets qui rejette ces derniers dans un conteneur. Après le premier fendage, les rangées de pavés sont poussées sous forme de couche par un pousseur sur une table tournante à 90°, où elles seront pivotées et poussées par un second pousseur, rangée par rangée, ou de manière isolée dans le 2e fendeur. Après le second fendage, le dernier pousseur de couche de la ligne formate la ligne de nouveau en couche de pavés et remet ces dernières à un convoyeur à bande qui achemine les couches à la position de remise du transbordeur C. D'ici, les couches sont alors transportées par le chariot 1 ou 2 à la dernière position de chargement de palettes la plus proche où attend déjà une palette vide.

Ligne de bouchardage

La dernière ligne bypass de l'installation est la ligne de bouchardage. Cette ligne est pour l'essentiel constituée des machines SR-Schindler déjà existantes. La ligne de bouchardage a été achetée par Kilsaran en 2004 déjà. Elle a été démontée, adaptée à la nouvelle configuration et intégrée dans le nouveau concept. La ligne de bouchardage est constituée des pousseurs de couche déjà existants, de la bouchardeuse Mega 6000 B DUO présentant une largeur de travail de 1 050 mm, de 2 groupes de bouchardage, d'une aspiration de poussières, ainsi que d'un convoyeur à bande pour le transport des couches à la position de prélèvement du transbordeur C.

Toutes les couches de pavés usinés sont empilées en paquets sur des palettes et ensuite, acheminées à la ligne d'emballage. Là, les paquets sont cerclés horizontalement à plusieurs reprises, reçoivent une fiche d'accompagnement et sont ensuite recouvertes d'un film plastique. Ensuite, les paquets sont de nouveau cerclés à l'horizontale et à la verticale. Les paquets finis sont ensuite acheminés vers l'extérieur sur un convoyeur de palettes à rouleaux et récupérée par des chariots-élévateurs.

Chacune des lignes de finition décrites, le carrousel à palettes et l'emballage disposent chacun de sa propre commande. En outre, une centrale de commande permet la commande et la surveillance automatiques de toutes les lignes. Les armoires électriques sont montées dans des locaux climatisés, séparés, qui sont placés sur des plate-formes au-dessus de l'installation. Des escaliers et des plate-formes montés au-dessus de l'ensemble de l'installation de finition permettent un accès sans danger à toutes les lignes. L'ensemble de l'installation est équipé de clôtures et de portes de sécurité, conformément à la législation correspondante en matière de sécurité. C'est surtout dans la zone des transbordeurs, avec de nombreux chariots, que les différentes zones de sécurité sont réalisées afin que, lors de l'ouverture d'une porte de sécurité, seule la zone concernée soit coupée sans bloquer les autres zones de déplacement des autres chariots.

L'installation Kilsaran séduit par sa flexibilité et sa complexité. Lorsque l'installation est en pleine charge, jusqu'à 3 produits différents peuvent être finis de différentes manières et ensuite emballés. Pour l'avenir, une installation d'imperméabilisation peut être même montée à l'extrémité de la ligne de sablage-curling.

Avec cette installation, Kilsaran peut affronter toutes les exigences contemporaines et futures du marché. La solution complète réunie dans une seule halle simplifie ici la logistique et réduit le volume de personnel.

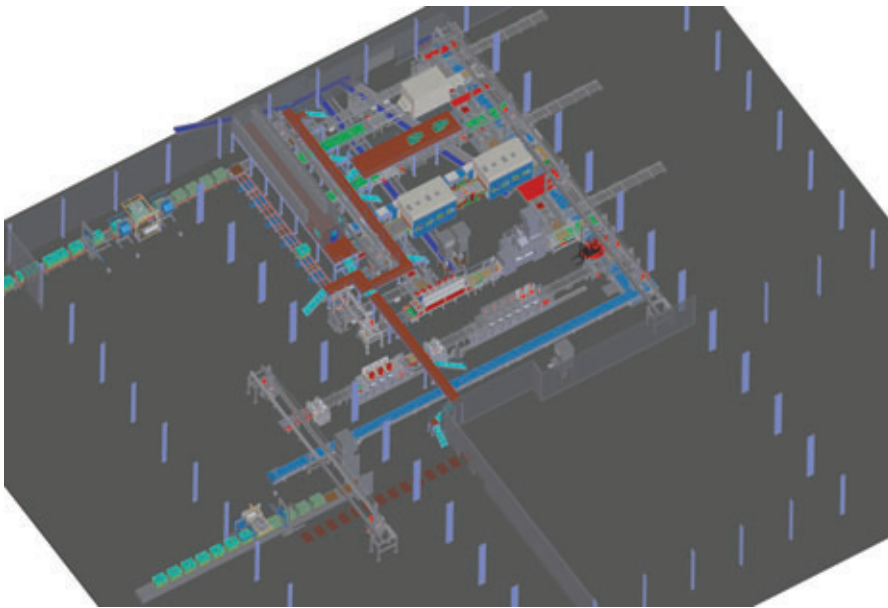
AUTRES INFORMATIONS



KILSARAN
 Piercetown, Dunboyne
 Co. Meath, Irlande
 T +353 1 8251311
 F +353 1 8251782
info@kilsaranlifestyle.ie
www.kilsaranlifestyle.ie



S R - SCHINDLER
 Steinbearbeitungsmaschinen und Anlagentechnik GmbH
 Hofer Str. 24
 93057 Regensburg, Allemagne
 T +49 941 696820
 F +49 941 6968218
info@sr-schindler.de
www.sr-schindler.de



La simulation du projet en 3D a singulièrement facilité la mise en place et la mise en service de l'installation complexe.



**Planches UPplus® : La marque de qualité
 Pour la production fiable des produits en béton.**



rettenmeier®

Roger Burg
 752, rue Jacques Varlet
 F-59310 Beuvry la Forêt
 Tel.: +33 (0) 3 20 61 66 48
 Fax: +33 (0) 3 20 71 85 24

Rettenmeier Holzindustrie
 Gaildorf GmbH & Co. KG
 Schoenberger Str. 29
 74405 Gaildorf / GERMANY
 Telefon +49 (0) 79 71 / 95 85 0
 Fax +49 (0) 79 71 / 95 85 802
email@rettenmeier.com
www.rettenmeier.com

Les avantages de la marque UPplus® :

- + Planches de démolage durables et performantes
- + Contrôle de qualité à tous les stades de production
- + Disponibilité d'huile de démolage biodégradable (émulsion, concentré)
- + Partenariat fiable
- + Compétence internationale de consultation et du service depuis plusieurs années.

