

Unité à démoulage différé entièrement automatique

Unité à démoulage différé entièrement automatique

Le béton créatif a toujours été au cœur de la stratégie de développement et de diversification des établissements Hermet. L'entreprise Hermet accentue encore son action dans cette voie en mettant en service une nouvelle installation de marque Quadra. Cette installation pour la fabrication de produits à démoulage différé est complètement automatique. C'est la 10^{ème} unité mise en service par le constructeur français. Quadra veut continuer à développer cette activité sur les bases de ces réalisations. L'activité démoulage différée est significative. La construction de ces matériels est intégrée au sein de Quadra de l'étude à la réalisation complète.

La société Hermet cherchait à fabriquer une large gamme de produits tels que des dalles, margelles de piscines, revêtements muraux, plaques de clôtures, appuis de fenêtre, pierres reconstituées, etc... en cadence industrielle. L'installation devait également offrir des conditions de travail agréables dans une atmosphère silencieuse.

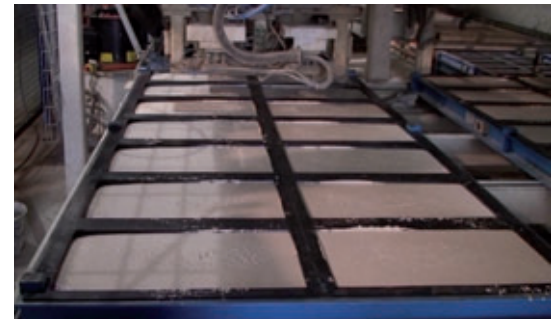
Le challenge a été de construire une unité très technique dans un environnement existant tout en ayant une implantation fonctionnelle et rationnelle. L'entreprise Hermet est née au milieu du vignoble du gaillacois. Son activité est répartie sur quatre sites qui couvrent les régions Midi-Pyrénées et Languedoc Roussillon en France.

Cette unité de production se caractérise par une flexibilité opérationnelle optimale. La ligne de produits frais et la ligne de produits secs peuvent fonctionner de manière indépendante ou coordonnée. Des moyens modernes de manutention et des bras robots ont été mis en œuvre pour obtenir une productivité élevée. La manutention et le stockage des piles de plateaux par pont roulant automatique assurent une souplesse et une gestion très précise des produits en cours de séchage.

L'installation est entièrement automatique mais dans le cadre d'une polyvalence extrême, cette installation peut accepter des

postes de travail manuels sécurisés. Les produits fragiles et à forme complexe peuvent ainsi être démoulés manuellement en profitant de la cinématique automatique du système.

Les moules sont en ABS fixés dans des cadres métalliques de dimension 2500 x 1100 mm correspondant à un plateau. Le nombre de produits par cadre peut varier entre 8 pour les dalles de 50 cm x 50 cm et 30 pour des produits de plus petits formats. Pour mouler des empreintes dans le béton, des larmiers peuvent être installés. Le larmier est une partie amovible venant se mettre sur le béton frais. Les plateaux circulent un par



Le coulage du béton s'effectue proprement et sans perte

un sur des convoyeurs et sont déplacés à différents postes. La manutention pour le stockage et le déstockage se fait par piles de plateaux. Le pont roulant prend une pile de plateaux et la dépose soit devant la ligne de produits frais, soit devant la ligne de produits secs. Chaque plateau porte une étiquette identifiant le produit et l'étiquette est reconnue par un lecteur RFID. Cette identification permet de faire correspondre les produits avec leur recette appliquée aux postes d'huilage, de dosage et coulage béton et de palettisation.

Lorsque les produits ont été moulés ou démoulés, les plateaux sont remplis et déposés à nouveau dans la zone de stockage.

Manutention et stockage des piles de plateaux

Le pont de manutention est équipé d'un automate embarqué, gérant le stockage et le déstockage des moules. L'opérateur peut ainsi choisir depuis l'écran de commande le type de produits à mouler et le type de produits à palettiser s'il est différent.

Le dispositif de gestion du stockage des moules renseigne le pont de manutention



Les lignes de produits frais et de produits secs peuvent fonctionner indépendamment l'une de l'autre ou de façon synchrone



La pince de levage évite toute déformation des plateaux

sur la position des moules à utiliser ou à stocker. Par sa conception, la pince de levage évite toute déformation des plateaux. Ainsi les produits bénéficient d'une géométrie parfaite.

Ligne de produits frais

Les plateaux sont transférés pas à pas à différents postes pour subir des opérations successives :

- Nettoyage des moules : opération réalisée par retournement.
- Huilage : les plateaux sont huilés par un robot 6 axes. Les trajectoires des buses de pulvérisation sont définies en fonction des plateaux qui ont été reconnus grâce à l'identification RFID. Le système évite toute émanation et projection d'huile et permet de répandre de façon uniforme et régulière l'huile sur toutes les faces des moules. Ce système permet des économies substantielles d'huile.
- Alimentation et dosage du béton : le doseur est constitué de deux trémies permettant de fabriquer des produits en béton flammé (mélange de couleurs). Le dosage précis de la quantité de béton est réalisé par deux systèmes de pesage autorisant une précision de $\pm 100g$. Ces deux systèmes de pesage se déplacent automatiquement pour se positionner au dessus des moules et ainsi assurer le coulage complet sur toute la surface du plateau. Le système assure aussi bien la précision du dosage que la cadence élevée de fabrication. Le coulage est propre sans aucune projection de béton. L'ensemble du doseur est monté sur chariot mobile venant se positionner sur une aire de lavage aménagée. La conception permet de faire un nettoyage rapide et efficace.
- Empilage des produits frais : les plateaux avec les moules remplis de béton frais sont empilés et pris en charge par le pont roulant avec délicatesse et précision pour les emmener à l'aire de séchage.

Ligne de produits secs

Une pile de produits secs est emmenée au dépilateur par le pont roulant. Les plateaux sont transférés à un poste de démoulage par retournement des moules. Un robot 6 axes palettise alors les produits au moyen d'une pince équipée de ventouses. Cette unique pince permet de palettiser tous les types de produits. Le robot reconnaît les différentes sortes de produits et les palettise en fonction de leur forme pour constituer un conditionnement adéquat à la palette.

Pose et dépose automatique des larmiers

La pose et dépose des larmiers est intégrée dans le cycle de fabrication entièrement automatique. Sur la ligne de moulage, les larmiers



INNOVATIVE CONCRETE SOLUTIONS

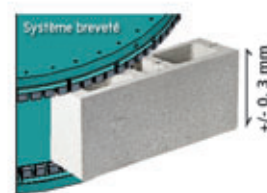
Références en terme d'innovation, de flexibilité et de productivité, les solutions QUADRA sont mises en oeuvre partout dans le monde, au service de l'industrie du béton.

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

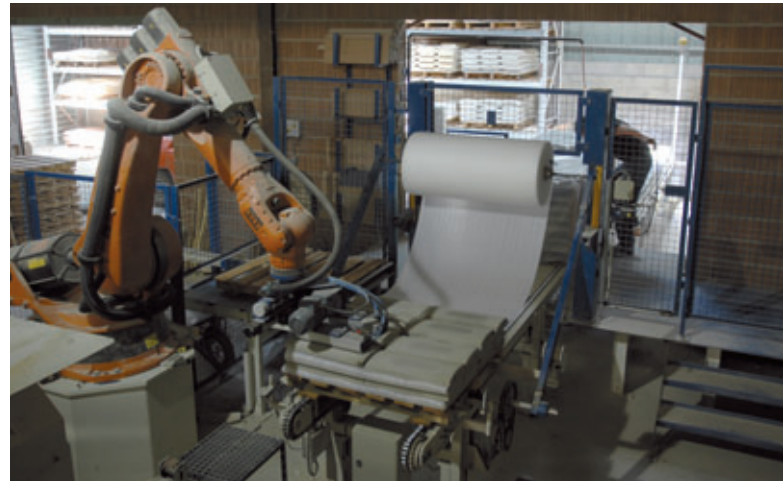


Contactez notre service commercial au +33 (0)4 50 03 92 21
www.quadra-concrete.com

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



Le pont roulant dispose d'un automate embarqué



Le robot six axes palettise les produits au moyen d'une pince équipée de ventouses

sont séparés des plateaux et circulent parallèlement au circuit des plateaux pour être brossés et huilés. Lorsque le béton est coulé, les larmiers sont introduits et positionnés sur le dessus des plateaux. Lors du démoulage, une pince lève les larmiers pour permettre le démoulage des produits. Les larmiers sont ensuite reposés sur les moules.

Quadra offre son expertise pour toutes les phases du process de moulage et démoulage pour pierres reconstituées. Les lignes de production sont entièrement personnalisées et peuvent être évolutives avec des opérations manuelles et d'autres automatiques ou complètement automatique. Des

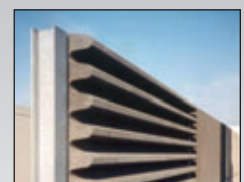
solutions cohérentes et abouties sont proposées pour la fabrication du béton, le dosage et coulage du béton, le transfert et stockage des moules, le démoulage, l'huilage, la reconnaissance optique des produits, l'identification RFID et l'intégration des robots.

AUTRES INFORMATIONS

HERMET SA
Labastide de Lévis BP 51
81150 Marsac sur Tarn, France
T +33 5 63 55 41 78
F +33 5 63 55 25 25
infos@hermet-beton.com
www.hermet-beton.com



QUADRA
40, route de Findrol
74130 Contamine sur Arve, France
T +33 4 50036076
F +33 4 50036997
info@quadra-concrete.com
www.quadra-concrete.com



- **Machines pour démoulage immédiat**
- **UN BON INVESTISSEMENT PENDANT LA CRISE: = des machines HUMARBO, reconditionnées**
- **Nous vous proposons: pondeuse type PX 325 et des installations complètes du type MPF**



Runnenbergweg 11 | 8171 MC Vaassen | Les Pays-Bas
Tel.: +49-7842-994411 | E-Mail: athbouter@humarbo.com

www.humarbo.com