

Quadra, 74130 Contamine-sur-Arve, France

Solution de palettisation robotisée : 100% automatique, 100% américaine, 100% sur-mesure

L'entreprise Basalite, acquise par Pacific Coast Building Products en 1979, est l'un des fournisseurs leader de produits préfabriqués en béton en Amérique du Nord. Actif depuis plus de 40 ans dans cette industrie, Basalite propose une ligne de produits très diversifiée qui séduit particuliers, architectes, ingénieurs et distributeurs. Basalite offre une gamme complète de produits (blocs, pavés, murs de soutènement, produits pour l'aménagement paysager etc.) avec des options de couleurs, de textures, de formes et de tailles personnalisées, reconnus pour leur durabilité et leur esthétisme abouti.



Illustration des produits fabriqués par Basalite

Dans le cadre du projet d'automatisation de sa ligne de palettisation, Basalite a rencontré le fournisseur de matériels Quadra, spécialisé dans les process automatisés de maintenance. Etabli aux Etats-Unis depuis septembre 2016 avec l'ouverture de sa filiale Quadra Usa Inc, la présence d'une équipe technique et commerciale expérimentée, et un service de pièces détachées sur place, Quadra a démontré son engagement et sa présence durable en Amérique du Nord. Après avoir visité le siège social de Quadra en France, et plusieurs usines référentes, les membres de l'équipe Basalite ont été conquis par les solutions techniques proposées par Quadra en matière de presses vibrantes et de systèmes robotiques. Constructeur de matériels pour l'industrie du béton depuis plus de 20 ans, Quadra propose des unités de production au-

tomatisées, et supervisées par un seul opérateur, sans opération manuelle. Cet aspect du process a retenu l'attention des équipes Basalite. Dans le cadre de leur projet de palettisation, Quadra est parvenu à fournir une solution technique radicalement différente par rapport aux solutions présentes sur le marché. En s'adaptant complètement aux marchés et aux produits nord-américains fabriqués par Basalite, Quadra a conçu une solution robotique entièrement automatique nécessitant aucune intervention humaine. Cette solution de robotisation innovante permet de répondre à un changement de production rapide et fréquent, et gère automatiquement plus de 200 familles de produits différents. Elle inclut 3 robots, un ensemble de convoyeurs de produits et des matériels de maintenance de dernière génération.



Nouvelle ligne de palettisation composés de 3 robots Kuka, un ensemble de convoyeurs et un splitter de produits en béton.



Robot de dépilage de marque Kuka type KR700-4 axes, équipé d'une pince de serrage pneumatique conçue et fabriquée par Quadra

Matériels de manutention dernière génération

La nouvelle ligne de palettisation se compose principalement de 3 robots Kuka, un ensemble de convoyeurs et un splitter de produits en béton.

Les produits secs sont transférés jusqu'au poste de palettisation par un convoyeur de sortie descenseur. Les produits sont

recupérés par un robot de dépilage qui utilise une table de regroupement pour sélectionner le nombre de produit adapté à la palettisation. Ce robot de marque Kuka type KR700-4 axes est équipé d'une pince de serrage pneumatique conçue et fabriquée par Quadra. Il alimente le convoyeur qui déplace les produits jusqu'au premier pous-seur.



Constructeur de Matériels au Service de l'Industrie du Béton
www.quadra-concrete.com

ICCBP
Seoul,
16-19 Oct 2018
Stand n° 1

SAUDI BUILD
Riyadh,
22-25 Oct 2018
Stand n° 329-3

SIB
Casablanca,
21-25 Nov 2018
Stand n° 128

ICCX
Sharjah,
25-26 Nov 2018
Stand n° 44









QUADRA
 40 route de Findrol - 74130 Contamine-sur-Arve - France
 Tel. +33 (0)4 50 03 92 21 / info@quadra-concrete.com



Certains produits sont fendus, et les résidus issus de la fendeuse sont récupérés par un tapis déchet et acheminés pour récupération.

Certains produits de la gamme proposés par Basalite ont besoin d'être fendu. Le pousseur déplace ainsi les produits jusqu'à la fendeuse. Une fois fendus, les produits sont déplacés au pas suivant par un convoyeur, et les résidus issus de la fendeuse sont récupérés par un tapis déchet et acheminés jusqu'à deux bennes pour récupération.

D'autres produits de la gamme Basalite n'ont pas besoin d'être fendu. C'est pourquoi un convoyeur de produit mobile a été mis en place. Disposé sur un rail, il se déplace et retrouve la position du fendeur de produit. Dans ce cas, les produits sont poussés jusqu'au convoyeur, puis déplacés au pas suivant.

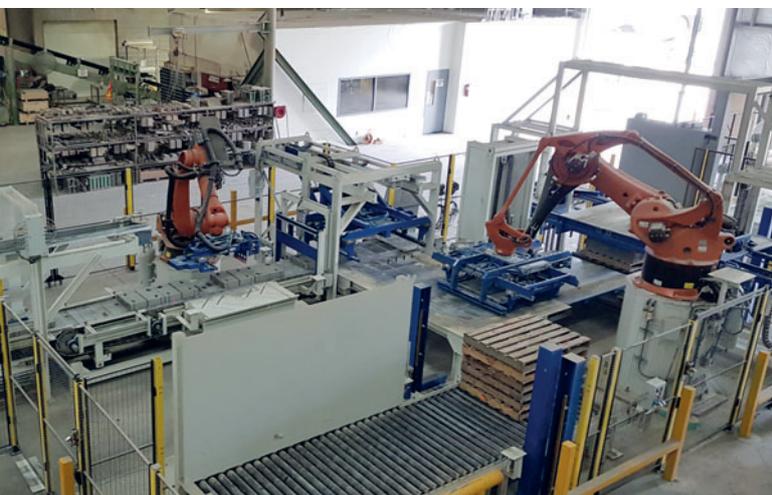
Les produits sont ensuite récupérés par un robot dédié au regroupement et à l'orientation des produits. La solution robotique proposée par Quadra s'est totalement adaptée à la palettisation du fabricant Basalite. Certains produits, de par leur forme, ont besoin d'être réorienté pour une palettisation optimale. Le programme d'automatisation détermine alors si le produit doit être retourné ou pivoté. C'est la fonction de ce robot type Kuka KR240-6 axes. Pour d'autres produits plus tra-

ditionnels, et ne nécessitant par cette opération, le robot n'intervient pas.

Les produits sont enfin déplacés sur un convoyeur et récupérés par une pince de manutention qui regroupe et déplace les produits jusqu'au robot de palettisation. Ce robot de palettisation (KR700 4 faces, 4 axes) reconfigure les produits en fonction des besoins de palettisation. Il déplace ensuite les produits sur une table élévatrice de palettisation. Lorsque la palette est terminée, elle est cerclée et déplacée sur le parc de stockage à l'extérieur du bâtiment, et le robot de palettisation réintroduit une palette vide dans la ligne.

Cette solution de palettisation entièrement automatique a l'avantage significatif de suivre le temps de cycle de la presse qui est de 9 secondes. Plus de 100 programmes d'automatisation ont été développés afin de gérer plus de 200 familles de produits, définis en fonction de leur forme, et du type de palettisation associé. La principale innovation réside dans la gestion d'une multitude de produits de formes, de tailles et de palettisation différentes.

Un dialogue intensif et une étroite collaboration entre les équipes de Quadra et de Basalite ont permis de comprendre



Robot d'orientation et de regroupement Kuka KR240-6 axes + robot de palettisation KR700 4 faces, 4 axes.

Une exemple de palettisation

et d'assimiler toutes les spécificités et les exigences de production de Basalite. Cette collaboration fut particulièrement fructueuse et efficace tant au cours de la phase de planification, que lors du montage, des essais et de la mise en service. Les équipes Basalite ont apprécié venir réceptionner et tester leurs matériels dans les ateliers Quadra avant la livraison. Les délais ont été respectés grâce à une modernisation rigoureusement planifiée. Basalite est donc pleinement satisfait de sa première collaboration avec le constructeur Quadra.

Conclusion : fiabilité, rapidité d'exécution et une maintenance réduite à son minimum

Fiable et efficace, la robotisation apporte une rapidité d'exécution significative, une productivité incontestable, et a l'avantage de générer des coûts de maintenance très bas.

Quadra, reconnu pour son savoir-faire en process automatisés de manutention, est parvenu à concevoir une solution 100% américaine, entièrement adaptée à leur produit, et à leur façon de palettiser (dimension des palettes, nombre de produits par palette, et configuration des produits sur les palettes).

Enfin, la ligne complète est conçue et développée pour être supervisée par un seul opérateur. Aucune intervention humaine est requise, et les cadences de production sont continues et constantes. Cette solution de robotisation appropriée et convaincante est probablement la solution technique du 21^e siècle. ■

AUTRES INFORMATIONS



Quadra
40, route de Findrol, 74130 Contamine-sur-Arve, France
T +33 45003 9221, F +33 45003 6997
info@quadra-concrete.com, www.quadra-concrete.com

KUKA

Kuka Aktiengesellschaft
Zugspitzstraße 140, 86165 Augusta, Allemagne
T +49 821 79750, F +49 821 7975252
kontakt@kuka.com, www.kuka.com



Basalite Concrete Products
3299 International Pl, DuPont, WA 98327
T +1 (253) 964-5000
www.basalite.com

Le polyuréthane rencontre le béton.

Pour davantage de flexibilité et de créativité : moules et innovations **WASA WETCAST**.

WASA WETCAST vous permet de produire – de manière automatisée et en série – des pavés en béton de qualité supérieure, avec des formes et finitions individuelles. Notre département de modélisation développe pour ce faire un prototype répondant précisément à vos besoins ; les moules élastomères robustes en polyuréthane sont ensuite fabriqués par notre fonderie.

Contactez-nous et découvrez la gamme **WASA WETCAST**.

