

TECHNIQUES

Optimisation de la capacité sectionnelle d'un convoyeur à bande en fonction de l'auge

INSTALLATIONS

Transfert automatisé de premix en sortie de mélangeurs chez DAWN Foods

MATERIELS

Composants de transport pneumatique



**Un système de transport
et de stockage intermodal
pour la distribution de ciment**

Installations

Transfert automatisé de premix en sortie de mélangeurs chez DAWN Foods

Dans son usine d'Evesham au Royaume-Uni, DAWN Food Products Inc., un des plus importants fournisseurs au monde de produits pour la boulangerie industrielle, a fait appel à FLEXICON pour alimenter des lignes de process en aval de mélangeurs de premix. La nouvelle installation, qui élimine l'unité de charge du sac de 25 kg, comprend une station de vidange de GRVS, un convoyeur à vis flexible, des trémies peseuses ainsi que le système de contrôle-commande de l'ensemble.

UN LEADER DANS LE SECTEUR DE LA BOULANGERIE INDUSTRIELLE

Fondée il y a 90 ans aux Etats-Unis, DAWN Food Products Inc. est devenue une des entreprises familiales américaines les plus importantes. Leader dans son secteur de la préparation et de la fourniture de premix pour l'industrie boulangère, DAWN Foods possède des unités de production et de distribution partout dans le monde lui permettant de servir les marchés de la boulangerie artisanale comme les grandes chaînes internationales.

En Europe, DAWN Foods, basé à Evesham (Worcestershire), au Royaume-Uni, alimente le marché britannique en premix et en produits finis.

Dans l'usine d'Evesham, la production des différentes recettes s'effectue de la façon suivante : à partir de 5 silos extérieurs de 40 tonnes chacun, les deux produits de base (la farine et le sucre) sont convoyés par un transport pneumatique vers un des deux mélangeurs situés dans l'atelier des mélanges secs, l'un d'eux

étant dédié aux produits chocolatés, l'autre aux produits sans chocolat.

Les ingrédients « mineurs » qui sont rajoutés aux recettes, dont l'approvisionnement est assuré en sacs de 25 kg, sont transférés par un chariot élévateur sur une mezzanine. Les sacs sont ouverts et vidés directement dans le mélangeur via une trémie et une goulotte gravitaire. Les quantités dosées de ces ingrédients sont contrôlées par un automate recueillant les données de capteurs de pesage sur la trémie ; elles varient selon les recettes fabriquées par batches d'une tonne.

LES PROBLÈMES POSÉS PAR LES SACS DE 25 KG

Les mélanges ainsi préparés peuvent être transférés vers trois destinations distinctes : la vente à l'extérieur, en tant que produits semi-finis pour la boulangerie industrielle, l'approvisionnement d'une société sœur aux Pays-Bas, ou encore la vente sous forme de produit fini en supermarchés (après un process de transformation supplémentaire).

Auparavant, la recette était reprise du mélangeur et ensachée en sacs de 25 kg, cousus et étiquetés avant d'être expédiés soit sac par sac, soit par palettes complètes.

Dans certains cas, notamment pour l'approvisionnement de boulangeries de petite taille à faible débit, des sacs de 3,5 kg étaient réalisés, ou encore des sacs basés sur les poids « impériaux » (livre, once, etc.).

Pour le circuit destiné aux produits finis, les sacs de 25 kg approvisionnaient un mélangeur batch de 150 kg destiné à l'addition d'eau, via un tamis, transformant le produit en une pâte prête à cuire. Après cuisson, les muffins et autres gâteaux sont distribués via de grands réseaux tels que McDonalds ou J. S. Sainsbury Ltd.

Le problème de la manutention des sacs de 25 kg (soit 40 sacs par tonne produite) était devenu crucial pour l'usine, d'autant que la société sœur des Pays-Bas n'était pas équipée pour ce genre de manutention. En outre, l'alimentation d'un process aval (four de cuisson, etc.) était lente et coûteuse avec une telle unité de charge.

Transfert automatisé de premix en sortie de mélangeurs chez DAWN Foods

DAWN Foods avait ainsi chiffré à 7 le nombre d'emplois nécessaires pour faire fonctionner la ligne avec des sacs de 25 kg.

C'est la raison pour laquelle il a été décidé d'installer un système qui permette de vidanger les mélangeurs dans des conteneurs de type Tote Bin qui seraient utilisés pour le transfert

vers une station de remplissage de GRVS d'une tonne. Ces GRVS pourraient donc, soit approvisionner l'usine des Pays-Bas, soit alimenter le process aval interne, en éliminant toute manutention superflue. Un tel choix devait améliorer la sécurité et la santé des opérateurs, en supprimant la manutention de sacs de 25 kg, réduire le gaspillage de pro-

duit, accroître la rapidité et l'efficacité des opérations et, au final, améliorer la qualité des produits.

LES NOUVELLES LIGNES DE REPRISE ET D'ALIMENTATION DE L'EMBALLAGE

Pour réaliser cette modification importante de ses installations, DAWN Foods s'est adressé à FLEXICON, qui a tout d'abord réalisé des tests sur les produits dans son centre d'essais de Herne Bay.

Les premix sous forme de poudres ont des densités de 650 kg/m³ et 560 kg/m³ et se caractérisent par un écoulement semi-libre avec un angle de talus de 45 à 60°. Après étude, pour alimenter le process aval, le choix s'est porté sur une station de vidange de GRVS de type BFC avec clamp Spout-Lock et tube télescopique Tele-Tube pour garantir l'étanchéité du passage sac-frac. Cette station alimente, via un convoyeur à vis souple de 3 m de long, une trémie de réception de 150 litres.

La fourniture de FLEXICON comprend également une deuxième trémie peseuse de 160 litres avec capteurs de pesage ATEX et les automatismes de contrôle-commande.

La reprise sous mélangeur, pour les produits destinés à l'usine des Pays-Bas ou au process final, s'effectue dans un conteneur Tote Bin qui est ensuite transféré sur une charpente ▶



▶ Le système de vidange de GRVS, associé à un convoyeur à vis souple, permet de transférer le premix vers le mélangeur poudre-liquide / The bulk bag discharge system, with a flexible screw conveyor, can transfer dry recipe to the powder-liquid mixer (doc. FLEXICON).

Transporter · Doser-Extraire · Fermer



Coude MAHR-Bow

Filtres pour silos



Manche télescopique



Sécurité de trop plein de silo



Tout en un! Vous trouverez notre programme de composants sur le site: www.mahr-gmbh.de



Plant Construction for bulk goods

Représentation France:
Gérard Capeaumont
63, Blvd. des Corneilles
94210 La Varenne
St-Hilaire
Tel: 01 48 89 52 94
Fax: 01 43 97 96 63

INF 1856A

Transfert automatisé de premix en sortie de mélangeurs chez DAWN Foods

pour assurer le remplissage des GRVS d'une tonne. Avec l'aide d'un chariot élévateur, les GRVS remplis sont manutentionnés et placés sur une charpente cruciforme levée par un palan électrique permettant un positionnement précis au-dessus de la trémie de réception. Un clamp Spout-Lock et un tube télescopique Tele-Tube à commande pneumatique assurent une liaison étanche et rapide à mettre en œuvre entre le GRVS et la trémie.

A mesure que le GRVS se vide, des systèmes de tension ajustables permettent de donner au conteneur une géométrie évitant toute rétention de produit, et donc d'assurer une vidange complète. Un capteur de niveau permet de contrôler la fin de l'opération.

La reprise du produit sous la trémie est assurée par un convoyeur à vis souple inclinée à 45° d'une longueur de 3 m, actionné par un moteur de



► L'interface constituée du Spout-Lock et du Tele-Tube assure une connexion rapide et sans poussière entre le GRVS et la trémie de réception / The interface made by Spout-Lock and Tele-Tube enables a quick, dust-tight connection between the FIBC and the receiving hopper (doc. FLEXICON).

► Le système de commande avec indicateurs de pesage pilote la vidange dans la trémie peseuse / The control system with weighing indicators controls the discharge into the weigh hopper (doc. FLEXICON).



1,5 kW, avec contrôle pondéral en continu de la quantité de produit passé. Ce convoyeur à vitesse variable permet d'ajuster avec précision, le batch alimentant le mélangeur solide-liquide, ceci à partir du panneau de contrôle-commande de l'installation.

Grâce à ce système, DAWN Foods a réduit le nombre des opérateurs de 7 à 4. Comme le déclare Ron JONES, Président de la société, cet investissement s'inscrit parfaitement dans la devise de DAWN : «customers, people, products».

CFTECHNOLOGIES



- Bureau d'études
- Intégrateur et constructeur de matériel de manutention et d'ensachage
- Spécialiste de l'ensachage mobile



Emballageuse GOCITA OC1005

INF 2132A

CF TECHNOLOGIES - 31 rue Tourat - 33000 Bordeaux Tél.: +33 5 56 01 10 10 Fax: +33 5 56 01 01 15 www.cf-technologies.com