

Installations

Des débitmètres massiques pour le dosage de ciment chez HOLCIM Madagascar

Présent dans les principales îles de l'Océan Indien, HOLCIM (Outre-Mer) exploite notamment un terminal à Tamatave. Ce site assure des triples fonctions de préparation de mélanges, de stockage de ciment et d'ensachage de sacs de 50 kg. Il a été équipé de débitmètres à plaque d'impact CFM fournis par TELEMETRIX pour alimenter le poste de dosage en continu destiné à produire différentes qualités de ciment. TELEMETRIX a en outre installé un autre débitmètre au poste de chargement camions, solution alternative à l'implantation d'un pont-bascule sous silo.

LE TERMINAL CIMENTIER DE TAMATAVE

HOLCIM (Outre-Mer), du Groupe HOLCIM, propose un ensemble de produits/ciments, granulats, béton) à la filière BTP à Madagascar, à l'île Maurice et à l'île de la Réunion.

Les activités principales d'HOLCIM implantée depuis plus de 50 ans à Madagascar et qui emploie 280 personnes sont concentrées sur deux pôles de production : une usine intégrée d'une capacité de production de 150 000 tonnes/an à Antsirabé (Ibity) et un terminal cimentier d'une capacité de 180 000 tonnes/an situé à Tamatave.

Le cimentier s'intègre au paysage malgache et possède le seul site de fabrication de clinker de toute la zone.

L'ALIMENTATION DU DOSAGE EN CONTINU

Le terminal cimentier de Tamatave exerce une triple fonction. Outre un stockage de ciment vrac d'une capacité

pouvant atteindre 50 000 tonnes, le site dispose en effet d'une unité de fabrication et d'une station d'ensachage pour sacs de ciment de 50 kg.

Avant l'ensachage, le ciment est mélangé en continu aux différents composants (dans ce cas précis avec des cendres) en vue d'obtenir différentes qualités de produit fini.

L'unité de dosage-mélange ne donnant pas satisfaction, il a été décidé de changer le processus de dosage existant et de le remplacer par deux vannes proportionnelles contrôlées chacune par un débitmètre à plaque d'impact. C'est TELEMETRIX qui a été retenu pour fournir un débitmètre CFM.

Les vannes proportionnelles pneuma-



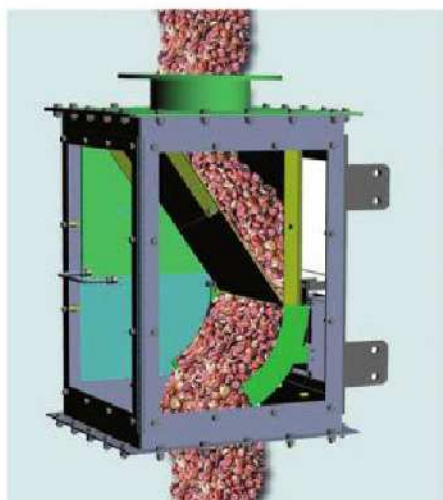
► Le calculateur de débit modèle TMX400 a une double boucle PID intégrée / The output calculator series TMX400 has an integrated PID loop (doc. TELEMETRIX).

Des débitmètres massiques pour le dosage de ciment...



► Les deux débitmètres installés en aval des deux vannes de régulation, alimentent un convoyeur à vis / The two flowmeters, installed after the two flow control valves, feed a screw conveyor (doc. TELEMETRIX).

tiques sont commandées simplement par un signal 4-20 mA. Une double boucle de régulation PID est réalisée par des calculateurs TMX400 associés au débitmètre.



► Principe de fonctionnement du débitmètre CFM avec plaque de mesure (en vert) / Working principle of the CFM flowmeter with measuring plate (in green) (doc. TELEMETRIX).

La consigne du mélange est directement calculée avec le débit réel du composant principal. L'ensemble assure alors un dosage en continu précis, avec un débit pouvant atteindre 150 T/h.

La technologie des débitmètres CFM développée par TELEMETRIX utilise deux principes physiques : la force centrifuge générée par la géométrie de la plaque et l'annulation des forces verticales dues à l'amalgame de poussière. L'association de ces deux principes permet d'obtenir une information sur le débit exprimé en tonnes/heure ou de quantité cumulée de produit exprimée en tonnes avec une précision de l'ordre de 1 %, même avec une variation de la densité du produit. La mesure est obtenue par un ou deux capteurs de force à jauge de contrainte (situés à l'extérieur du caisson).

Le débitmètre qui a été retenu pour cette application peut être installé en amont de différents appareils de manutention tels que vis d'Archimède, élévateurs à godets ou extracteurs sous silo. ►

DOHOGNE

SYSTEM

The world leader company in extendable modular Silos



50 ans d'expérience
dans la construction de silos
à panneaux boulonnés
en acier galvanisé à paroi lisse

Economiquement transportable
Certifié suivant
la norme EN 1991-4
et les normes ATEX

Dohogne System
www.dohogne.com

13, Chaussée de Verviers
B-4910 Theux · Belgique
T. +32 87 54 17 00
F. +32 87 54 28 94
info@dohogne.com

Des débitmètres massiques pour le dosage de ciment chez HOLCIM Madagascar

LE POSTE DE CHARGEMENT CAMIONS

Les camions de ciment vrac sont chargés de façon contrôlée, grâce à un débitmètre implanté entre le silo de stockage et la manche de chargement. Un afficheur situé au niveau du poste de commande permet l'arrêt du chargement à une consigne prédéterminée. Ce débitmètre est complémentaire à l'unique pont-bascule situé à l'entrée du site, le seul à assurer la pesée pour «*transaction commerciale*». Cette solution a été retenue car il était quasiment impossible d'implanter le pont-bascule sous le silo qui était existant et ne pouvait donc être déplacé ou réhaussé.

Les éléments en contact avec le ciment, essentiellement la plaque de mesure, sont traités avec un revêtement Teflon. Selon la nature du produit, il est également possible d'avoir une autre finition de type anti-abrasion ou en inox.

Un système de dépoussiérage a été installé pour assurer le nettoyage régulier de la plaque. Un dispositif de vérification sans démontage de l'appareil par masse étalon permet d'effectuer un contrôle régulier de la mesure.

LES AVANTAGES OFFERTS PAR LES DÉBITMÈTRES À PLAQUE D'IMPACT

Les débitmètres CFM installés par TELEMETRIX sur le terminal de Tamatave d'HOLCIM (Madagascar) offrent de nombreux avantages et tout d'abord une maintenance simplifiée (pas de pièce en mouvement). La nature du produit mesuré a une très faible influence sur le niveau de précision.

Il n'y a pas de dérive du zéro et une très large gamme de débits peut être traitée. D'un faible encombrement, ces débitmètres sont faciles à installer et



► Le débitmètre est installé avant la manche de chargement télescopique / The flowmeter is installed before the telescopic loading spout.

résistants à la chaleur. Les capteurs de force à jauge de contrainte sont construits en inox, ce qui permet une adaptation aux conditions climatiques les plus dures.

Le calculateur TMX110 (une voie de mesure) ou TMX400 (multi-voies) associé aux débitmètres offre d'importantes capacités de traitement. Il possède, en effet, un filtre dynamique de la mesure et une boucle de régulation PID entièrement paramétrable. Il permet de disposer d'une historique de fonctionnement et propose une sortie analogique, une connexion Ethernet Modbus et une connexion USB. ■

► Grâce au débitmètre CFM, les camions sont chargés de façon précise avant de passer au pont-bascule / Thanks to the CFM flowmeter, the trucks are loaded accurately before going to the weigh bridge.



INF 1432A



Un silo à vider !!!

Consultez-nous, nous sommes spécialisés dans les transferts de vrac; alimentaire, pétro-chimie... Vidange de silo, transfert de conteneur, stockage de vrac et rechargement de silo en milieu fermé. Transports et manutentions de produits pulvérulents depuis 1960.

Nous intervenons dans toute l'Europe.



Aspiration des produits sans dégradation de l'état d'origine - Réutilisation possible du produit pompé

Tél. 03.21.60.48.48 - Fax : 03.21.55.14.64