



BROYEUR VERTICAL MVR AVEC MULTIDRIVE® POUR LE BROYAGE DE CIMENT EN AUSTRALIE

Système d'entraînement MultiDrive® garantissant un maximum de fiabilité

// La tendance dans l'industrie du ciment à la construction des installations fiables et efficaces en coût et énergie demeure inébranlable. C'est pourquoi Gebr. Pfeiffer se concentre sur ces défis, toujours jouant un rôle pionnier quand il est question de satisfaire les exigences élevées du marché avec de nouvelles technologies.

Le projet de Port Kembla du premier producteur de ciment en Australie, Cement Australia, est un exemple d'une installation de production de ciment fiable et efficace en coût et énergie. Pour ce projet, Gebr. Pfeiffer a fourni une installation de broyage, comprenant un broyeur vertical du type MVR et un système d'entraînement MultiDrive®, répondant aux plus hautes exigences. L'installation de Port Kembla est conçue pour une production annuelle de 1,1 million de tonnes de laitier et de ciment à une finesse Blaine de 4000 cm²/g env.

Phases d'études et exigences

Un montage économique et la plus haute fiabilité possible en marche : telles étaient les exigences essentielles pour l'ingénierie du projet à Port Kembla.

En vue de réduire localement, dans la mesure du possible, les travaux de montage coûteux, des unités

pré-montées devaient être fournies sur le chantier. Voilà où le système d'entraînement MultiDrive® a un atout qui consiste à pouvoir transporter, par voie aérienne, chacune des unités d'entraînement de 1840 kW se composant d'un moteur et d'un réducteur et pesant 25 t au total.



Quant à l'exploitation de l'installation, le client a placé la barre très haut en ce qui concerne la fiabilité et la disponibilité. En effet, son but était de faire marcher l'installation entièrement automatiquement au moins pendant la nuit et avec pas plus de 5 personnes dans la journée. Ce haut degré de fiabilité ne pouvait être atteint qu'avec un broyeur vertical Pfeiffer en combinaison avec un système d'entraînement MultiDrive®. On a opté pour un broyeur du type MVR 6000 C-6 avec six galets de broyage. Le concept permet de sortir chacun de ses galets de broyage individuellement pour procéder à des mesures de maintenance ou à d'autres travaux. Dans ce cas-là, le broyeur reste en marche, toujours réalisant une capacité d'au moins 83 %.

Outre les exigences les plus hautes en matière de fiabilité, le broyeur satisfait également la demande visant la facilité de maintenance. Le broyeur combiné avec le système d'entraînement MultiDrive® est une réussite, permettant d'atteindre de façon très homogène et fiable des taux de débits élevés.

Résultats et bénéfices

Le broyeur MVR Pfeiffer avec le système d'entraînement MultiDrive® marche à Port Kembla, offrant le plus haut degré de fiabilité et d'efficacité en énergie.

Un procédé destiné à la production de ciment et breveté par Gebr. Pfeiffer en 2005 déjà a été appliqué à Port Kembla. Dans ce procédé, le gypse est d'abord calciné dans un broyeur à marteaux séparé, et ensuite il est alimenté sur un broyeur vertical. Ce composant de gypse permet, sans grands efforts, de jouer de façon optimale sur les caractéristiques de ciment.

Le degré de séchage du support de sulfate influence essentiellement sur les temps de prise précisés dans la norme et requis par le marché. L'avantage important de ce procédé réside dans l'économie d'énergie thermique d'un ordre de 300 % et plus, car seul le gypse dans l'installation de calcination séparée - et pas tous les composants de ciment dans le broyeur - doit être traité à des températures élevées.

Un effet secondaire positif de ce procédé est que, lorsque l'installation de calcination de gypse est ajustée parfaitement, le ciment produit dans le broyeur est « fail-safe ». Ceci évite des réactions chimiques non désirées lors du stockage ainsi que des ennuis connus lorsque le ciment est sorti du silo.

Tous les objectifs définis par le client ont été plus que remplis. L'installation fonctionne en moyenne à un débit de plus de 200 t/h et toutes les valeurs garanties ont été dépassées.

Données du projet:

- » Client: Holcim/HeidelbergCement/Cement Australia
- » Projet: Port Kembla/Australie
- » Atelier/appareils: installation de broyage de ciment doté d'un broyeur vertical du type MVR 6000 C-6 et d'un système d'entraînement MultiDrive®
- » Matière à broyer: gypse naturel, gypse de désulfuration de fumées, clinker, laitier granulé de haut-fourneau
- » Débit: 215 t/h de ciment Portland ordinaire (garantie: 208 t/h)
- » Consommation en énergie spécifique du broyeur: 21,5 kWh/t (garantie : 22,8 kWh/t)

Gebr. Pfeiffer SE

Barbarossastr. 50-54
67655 Kaiserslautern, Germany
Tel.: +49 631 4161 0
Fax: +49 631 4161 290
info@gebr-pfeiffer.com