

Petite dépense – grand effet!

La représentation indienne de ROSTA, Technotalent Engineering Ltd., a esquisé à un de nos techniciens les problèmes de vibration qui se présentent lors de l'utilisation d'un banc d'essai de moteurs. Le fabricant indien de moteurs de motos, la maison Microcon, s'attend à mesurer sur le socle du banc d'essai pendant la course de test durant minutes une beaucoup trop forte transmission de vibration, qui se propagerait sur tout le bâtiment.

Le moteur est suspendu rigidement à deux fourches de support qui sont vissées fermement à la table d'essai réglable sur 2 axes. Le bruit solide et les vibrations dérangerait dans une grande mesure le personnel du département d'essai.

Le technicien de ROSTA a établi sur la base des indications sur les vitesses de rotation et les poids des moteurs un croquis à main levée simple (fig. 1) et il a recommandé au client de monter entre le support existant des moteurs et la table à 2 axes une plaque munie de quatre amortisseurs de vibrations ROSTA de type ESL 18, ce que le fabricant de moteurs a ensuite réalisé.



Figure 2

Le résultat a été étonnant! On a mesuré sur la suspension des moteurs des accélérations de **16,3 m/sec²** (fig. 2). Sur la table à 2 axes située au-dessous moins de **0,2 m/sec²** (fig. 3). Les quatre amortisseurs de vibrations ROSTA de type ESL 18 compensent ainsi près de **98,7 %** de l'accélération d'excitation. Les vibrations transmises sur le socle ne sont ainsi

presque plus mesurables ni perceptibles et aussi la présence de bruit solide, qui n'a hélas pas été mesurée, a été abaissée à une valeur très supportable.

Microcon «tranquillisera» maintenant d'autres bancs d'essai de moteurs au moyen d'amortisseurs de vibrations ROSTA type ESL.

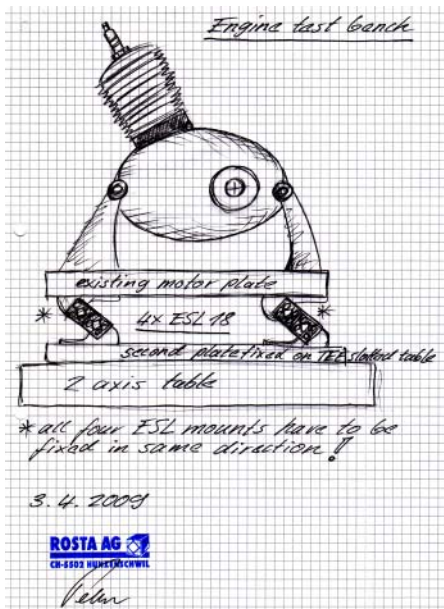


Figure 1



Figure 3

Débit toujours plus grand de matériaux en vrac sur les installations

C'est la demande actuelle dans le secteur de production des carrières et gravières. Des installations qui lavaient et triaient auparavant 600 tonnes de gravier doivent à l'avenir pouvoir débiter 1000 tonnes de matériaux sans nécessiter de grandes adaptations coûteuses sur la construction en place.

Avec un concasseur de plus et un plus grand tamis vibrateur, la réalisation de cette demande est possible dans la plupart des cas – seule la substance du bâtiment ne suit pas toujours. Les tamis oscillants se situent conformément au processus à l'endroit le plus élevé du bâtiment réalisés en majorité en construction métallique. Si maintenant on fait danser un crible pesant 18 000 kg au lieu de la machine précédente de 10 tonnes sur la construction métallique de 30 mètres de haut, il peut arriver qu'en raison de la transmission de forces de réaction accrues, toute la «tour» se mette à vaciller.

Comment y parer? Placer des renforts diagonaux supplémentaires et couler davantage de ballast de ciment dans les dalles intermédiaires peut offrir une solution, mais cela ne conduit pas toujours au résultat souhaité.



Crible LZG avec suspension sur ressorts hélicoïdaux, cadre contre-vibrant appuyé sur 14 éléments oscillants ROSTA de type AB-D 50-2



Crible Cyros sur cadre contre-vibrant à 30 m de hauteur dans la gravière Welbers GmbH, DE-Kevelaer

existantes!



Les éléments ROSTA type AB-D 50-2

Placer un cadre contre-vibrant sous le nouveau crible conduit le plus souvent au succès.

La masse d'inertie de ce cadre contre-vibrant compense la plus grande part de la transmission des forces de réaction du caisson de crible vibrant sur le bâtiment. Selon l'expérience, les cadres contre-vibrant pèsent env. 40–50 % du caisson de crible avec accouplement matériel. L'amplitude du mouvement antagoniste résultant et réduisant légèrement la capacité du tamis est usuellement de l'ordre de 1 à 2 mm. La vitesse de rotation relativement élevée de l'entraînement et la suspension élastique du caisson de crible ne peuvent exciter que dans une mesure réduite la masse d'inertie de ce cadre. Le caisson du crible oscillant linéaire illustré repose sur 8 éléments oscillants ROSTA de type AB 50-2 et le cadre contre-vibrant sur 8 unités de type AB-D 50-2.

Le fabricant polonais de cribles **LZG Lecyca SA** a installé chez **Wroclawskie Mines** of Mineral Resources deux nouveaux tamis de drainage dans une structure existante en construction métallique. La conception de la construction métallique n'a pas été établie à l'origine pour l'accélération dynamique de ces deux cribles lourds. Par la pose de deux cadres contre-vibrant, on a voulu contrer la transmission des forces de réaction.

Le caisson de crible pèse avec accouplement matériel près de 13 tonnes.

Le poids du cadre contre-vibrant a été établi à 6500 kg; le poids total des deux masses vibrantes est de 19 500 kg. Un élément oscillant ROSTA de type AB-D 50-2 a une capacité de charge de 1600 kg. Le fabricant de cribles a monté 14 appuis d'une capacité totale de (14 x 1600 kg) = 22 400 kg sous le cadre contre-vibrant – on a calculé ainsi une réserve de surcharge de 13 %. De plus, le palier positionné latéralement avec les deux moteurs d'entraînement pour les arbres à balourd a été soutenu par un autre AB-D 50-2.

Depuis lors, les deux cribles fonctionnent depuis plus d'une année à deux équipes dans cette ancienne construction. L'exploitant et le personnel sont totalement convaincus par l'efficacité de ce cadre contre-vibrant qui n'avait pas été prévu à l'origine. L'amplitude du mouvement

de compensation du cadre est d'à peine 1,2 mm et les mouvements de réaction sont pratiquement imperceptibles. Dans tous les cas, les deux «atténuateurs d'oscillations» ont coûté nettement moins qu'une rénovation du bâtiment ou qu'une nouvelle construction de l'installation de traitement.



Deux cribles oscillants linéaires LZG sur cadre contre-vibrant avec sélection successive de granulométrie (sortie du gros grain = crible du haut; sortie du grain fin = crible du bas)

Assurez-vous votre calendrier ROSTA 2010!

Sous la devise:

People in their element ...

(Des gens dans leur élément ...)

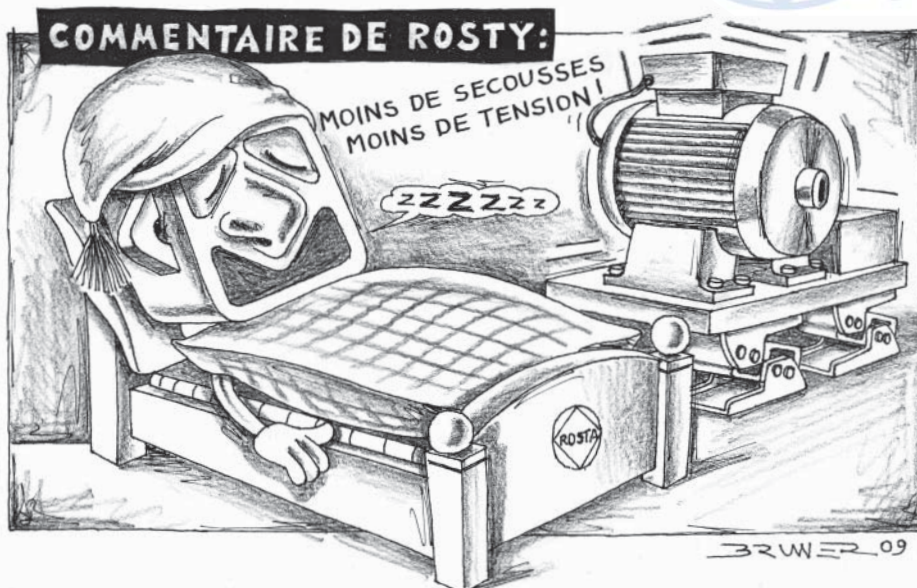


... nous avons produit pour l'année à venir de nouveau un calendrier individuel. Des photos brillantes de nos belles montagnes en combinaison avec des Suissesses et des Suisses qui se sentent complètement dans leur élément avec leurs loisirs, leur sport ou leur profession tout à fait spécifique.

La seconde partie de la page du mois présente des professionnels en relation avec **l'élément bleu ROSTA**. Des applications variées, en partie encore inconnues des bleus dans l'industrie des machines et dans le secteur de traitement de l'industrie minière y seront illustrées.

Il y a quatre ans, nous avons lancé avec le nombre modeste de 4000 exemplaires cette action de calendriers, qui a connu un grand succès auprès des distributeurs et des clients. Entre-temps, le tirage a été doublé en raison de la grande demande. La combinaison de belles photos de paysage avec des photos d'applications de nos produits a apparemment été appréciée et nous a généré beaucoup de nouveaux clients.

Nos représentants et distributeurs ROSTA disposent d'une grande quantité de ce calendrier attrayant – assurez-vous votre exemplaire!



Représenté par:

Publié par:
ROSTA AG, Hauptstrasse 58
CH-5502 Hunzenschwil
Tél. +41 062 897 24 21
Fax +41 062 897 15 10
E-Mail info@rosta.ch
Internet www.rosta.ch

Copyright by ROSTA AG
Edition: d/f/e/i 10 000 Expl.
No 2/2009