



TECHNOLOGIE DES ÉLÉMENTS RESSORT!

Engin démineur blindé **DIGGER D-2** à suspension de chenilles ROSTA



Engin démineur Digger D-2

L'engin démineur blindé *Digger D-2* est un développement de la fondation *Digger* (Demining Technologies) qui a été réalisé avec le soutien de la Fédération Suisse de Déminage (FSD), une fondation humanitaire suisse.

Conséquence du chaos passé des guerres civiles les plus diverses, une grande partie de l'Afrique ainsi que de vastes territoires d'Asie sont encore aujourd'hui minés et des personnes sont chaque jour tuées par la détonation de mines terres-



Suspension élastique ROSTA des galets guide-chaîne



Rouleau à chaînes pour l'actionnement des mines

tres lors d'une tentative de rendre ces théâtres de guerre de nouveau cultivables.

Le *Digger D-2* est un véhicule à chenilles de 7 tonnes, blindé et télécommandé, qui actionne les mines terrestres dissimulées dans le sol et sous les arbustes au moyen d'un rouleau frontal à chaîne et les fait exploser de manière «contrôlée». Le *Digger D-2* est très à l'aise en tout-terrain grâce à son entraînement de chenilles hydro-statique, une qualité indispensable dans les terrains cultivables minés qui sont en partie très vallonnés.

Les galets de guidage de chenille des premiers prototypes *Digger* étaient disposés de manière fixe, ce qui limitait for-

tement l'utilisation tout-terrain de l'engin démineur. Sur le deuxième prototype et pour la première série de 10 du *Digger D-2*, les 6 paires de galets de guidage respectives pour chaque véhicule à chenilles ont été dotés d'une suspension élastique **assurée par des éléments à ressort caoutchouc ROSTA, type DR-A 50x300**. Les galets de guidage, qui possèdent désormais une suspension individuelle améliorent l'aptitude au tout-terrain de l'entraînement des chenilles et diminuent ainsi également la pression d'appui ponctuelle de la chaîne d'entraînement, ce qui se traduit par une meilleure transmission de la force tractrice. Un autre aspect positif de cette suspension à roues indépendantes «avalant les obstacles» est l'amélioration du maintien à l'horizontale du rouleau rotatif à chaînes, qui peut désormais conserver un contact au sol régulier sur presque toute la largeur de travail.

Ces suspensions élastiques de roues de ROSTA, exemptes d'entretien et à longue durée de vie, sont absolument insen-



Logo Digger DTR

sibles et donc idéales pour le Digger D-2 opérant dans des régions isolées!

TECHNOLOGIE DE TENSION!

Suspension élastique du moteur pour les transmissions par courroies à



Déchiquteuse dans la fabrique de panneaux d'aggloméré

Les courroies trapézoïdales et plates sont surtout utilisées pour l'entraînement de machine tournant de façon irrégulière. Ladite transmission par courroies à friction permet, par le biais des composants élastiques d'entraînement «**courroies**», de compenser les pointes de couple, les moments de démarrage, les battements et les chocs sans réaction négative sur le moteur et les parties entraînées. La structure extensible de la courroie absorbe ces pointes et peut les éliminer sous forme de glissement via la poulie d'entraînement.

Les transmissions classiques par courroies à friction se trouvent sur de nombreux grands entraînements destinés à des unités tournant de manière irrégulière, tels que les pompes, concasseurs, broyeurs, presses, poinçonneuses/estampeuses, cribles vibrants, échangeurs de chaleur et centrifuges. Pour compenser ou stabiliser la marche de la machine, ces installations sont souvent dotées de lourds volants dont la grande masse d'inertie permet de compenser les pointes d'entraînement et les battements.

La structure des courroies à friction est extensible dans le but d'éliminer les pointes de couple. La carcasse en tissu, les rubans textiles ainsi que l'enveloppe en caoutchouc qui englobe le tout constituent les composants élastiques de la courroie à friction. Les courroies sont donc **soumises à un allongement** par usure dû à leur structure, lequel commence dès les premières heures d'utilisation, présente la plus grande intensité durant la phase de rodage et se poursuit durant toute la durée de vie de la courroie. Cet allongement doit donc être compensé régulièrement pour éviter que la transmission du couple ne se réduise de manière drastique et que le glissement produit ne se traduise par un échauffement de friction, provoquant ainsi l'usure prématurée et la défaillance de la courroie.

Le support à bascule élastique à torsion **ROSTA, type MB 100**, avec son mode de fonctionnement à compensation de glissement, permet d'obtenir une suspension idéale et sans entre-



Montage d'un support à bascule type MB 100

friction - pour quel but?



Tensionnement des courroies au moyen d'un vérin de levage

tien des moteurs commandant les entraînements de courroie à friction. Le moteur de commande à suspension élastique, sur la plaque-moteur prétendue par l'élément à ressort caoutchouc ROSTA, compense automatiquement l'allongement continu de la courroie et élimine efficacement les pointes de couple.

ROSTA construit depuis de nombreuses années des supports à bascule pour grandeurs de châssis jusqu'à **315 S** et une puissance de moteur de **110 kW**. Ceux-ci ont leur place fixe dans la technique d'entraînement par courroies à friction comme composants de montage **ménageant les courroies** grâce à la simplicité, l'efficacité et au mode de fonctionnement ne nécessitant pas d'entretien.

Le besoin croissant en suspensions élastiques nettement plus grandes pour moteurs d'entraînement par courroies a amené ROSTA à développer le support à bascule de type **MB 100** destiné au montage de moteurs d'une grandeur de châssis jusqu'à **DIN 355 L** (moteurs de

250 kW) respectivement jusqu'à **NEMA 449 T** (moteurs 350 CV). Le mode de fonctionnement est identique aux plus petits types MB 27, 38, 50 et 70 mais l'unité mécanique de prétension (pré-contrainte) a été adaptée avec vérin de levage aux couples de prétension qui sont bien plus élevés.

La série d'images montre le montage d'un entraînement par courroies à friction 250 kW sur un support moteur



Compensation automatique de l'allongement des courroies

automatique à bascule ROSTA, type **MB 100**, destiné à une déchiqueteuse dans la fabrique de panneaux d'aggloméré Kronospan à CH-Menzau.

Les pointes de couple très élevées lors du hachage du bois de racines et des déchets de bois recyclés ont provoqué l'allongement excessif des courroies d'entraînement; ce qui a exigé un repositionnement du moteur après avoir retendu traditionnellement les courroies presque chaque jour. Un travail de forçat, qui exigeait chaque fois l'intervention de deux mécaniciens d'exploitation pendant une heure de travail coûteuse.

La suspension de moteur ROSTA à prétension et à compensation continue de l'allongement exécute cette opération automatiquement et supprime le réalignement du moteur d'entraînement! Les coûteux travaux d'entretien sur les installations ont été réduits drastiquement et la durée de vie des jeux de courroies a été quadruplée!

Editeur: Peter Schmid, ROSTA AG
Photos: Bernhard Fasler, ROSTA AG



www.rosta.ch

Nous ne sommes pas peu fiers de notre nouveau site Web!

Il a été connecté au réseau en septembre 2005 et jouit déjà d'une grande popularité auprès des personnes intéressées par «les Bleus de ROSTA». Son maniement est simple. Se basant sur nos trois champs d'activité **Technologie de tension**, **Technologie du transport par oscillations** et **Technologie des éléments «ressorts»**, il permet de visualiser rapidement toutes les informations relatives aux produits.

Un aperçu de programme clairement structuré présente les différents produits



standard de nos trois champs d'activité. Cliquer sur le composant ROSTA désiré fait apparaître une représentation 3D de

l'élément machine dans la marge gauche de l'écran, laquelle peut être pivotée à souhait par clic de souris (bouton gauche). La représentation 3D peut également être «téléchargée» pour permettre aux utilisateurs CAD de poursuivre le traitement (peut être ouverte par presque tous les programmes CAD 3D).

En outre, notre site Web vous informe sur notre réseau de vente mondial, sur les possibilités d'application universelles (INFO ROSTA) et sur la technologie des ressorts en caoutchouc ROSTA.

Nous nous réjouissons de votre visite sur le site Web www.rosta.ch!

Participation de ROSTA aux expositions 2006

IPACK-IMA Milan, Italie
du 14-18 février
Stand: ROSTA S.r.l., IT
www.ipackima.it

ExpoMin Santiago, Chili
du 23-27 mai
Stand: Riosan Ltda, CL
www.expomin.cl

BAUMA CHINA Shanghai, Chine
du 21-24 novembre
Stand: ROSTA AG, CH
www.bauma-china.com

TECHNI-SHOW Utrecht, Pays-Bas
du 14-18 mars
Stand: A & A techniek
www.technishow.nl

AANDRIJF-TECHNIEK Utrecht, Pays-Bas
du 3-6 octobre
Stand: A & A techniek
www.aandrijftechniek.nl

MECANELEM SCS Automation Paris, France
du 5-8 décembre
Stand: Prud'Homme + ROSTA AG
www.industrie-expo.com

POWDER & BULK SOLIDS Chicago, États-Unis
du 9-11 mai
Stand: Lovejoy Inc., USA
www.powdershow.com

SWISSTECH Bâle, Suisse
du 14-17 novembre
Stand: ROSTA AG, CH
www.swisstech2006.ch



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: <http://www.rosta.ch>

Copyright by ROSTA AG
Edition: d/f/e 10 000 Expl.
No 1/2006