

2014 | Nr. **06**
www.apr.de

[PORTRÄT]

Dr. Roland Pelzer

[EINWEIHUNG]

Neues Voith Training
Center eröffnet

[FORTBILDUNG]

Konecranes weiht neues
Trainingszentrum ein

[AUSSTELLUNG]

Vorberichte zur Tagung
des Zellcheming

[SPECIAL]
CHEMIKALIEN

[CHEMIE]

Neues Verfahren gegen
Kalziumkonzentrationen

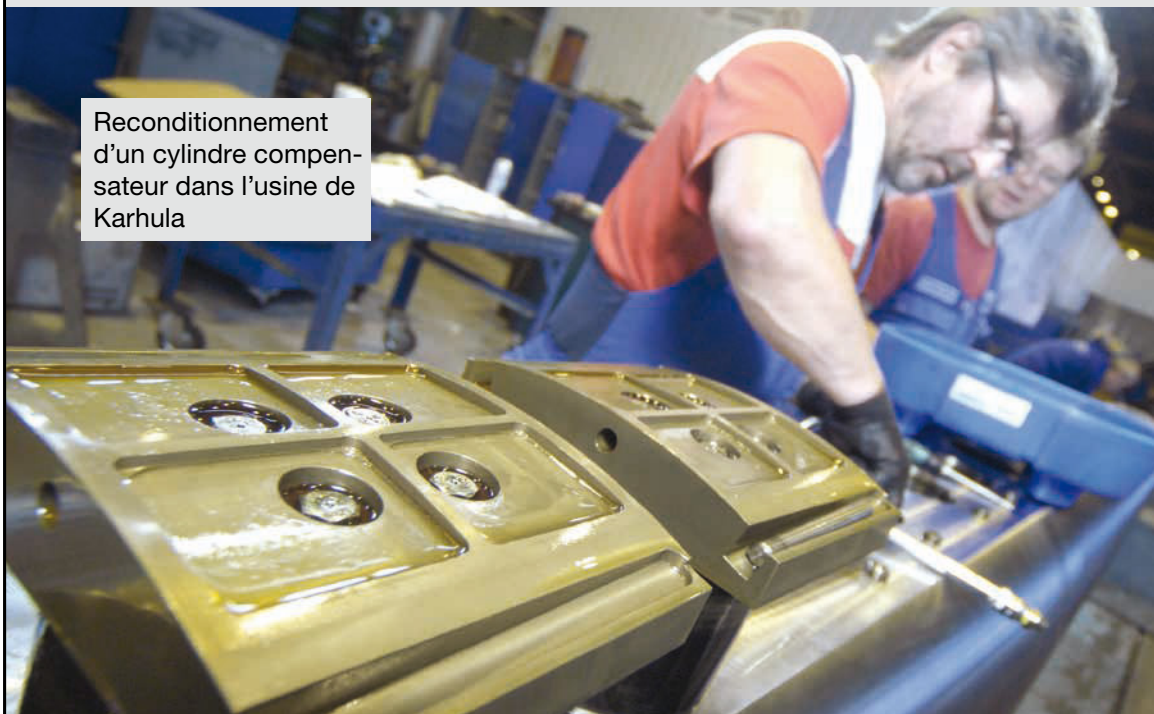
RICHTER Karhula Oy

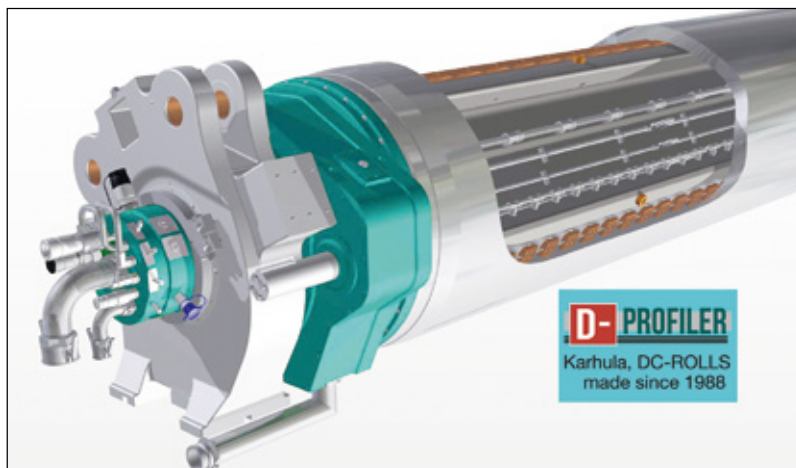
Cylindres à compensation de flexion

Fabrication & Service

- Cylindres compensateurs de flexion à zones et flottants (Swimming)
- Pour section des presses
- Pour calandres
- Essais en vitesse opérationnelle

Reconditionnement
d'un cylindre compen-
sateur dans l'usine de
Karhula





Nouveau cylindre compensateur de flexion à zones développé par nos soins (mise en service du premier rouleau en décembre 2014)



Exemple de service – honage d'une virole Nipco, rugosité de surface Ra = 0,4 μ

[FABRICATION DE CYLINDRE ET ENTRETIEN]

CYLINDRE COMPENSATEURS DE FLEXION DE KARHULA

Il y a un an, l'ancienne usine Metso Karhula avec sa fabrication et son service d'entretien de rouleaux était reprise par l'entreprise Richter GmbH & Co KG de Düren. La filiale de son usine située dans le sud de la Finlande à Kotka fabrique actuellement les premiers cylindres compensateurs de flexion selon le nouveau design développé par Richter.

Dans une machine à papier, les rouleaux compensateurs de flexion permettent un drainage uniforme sur la largeur totale du rouleau et ont ainsi une influence déterminante pour une production de papier constante et de bonne qualité. « Nous profitons des 25 années d'expérience de Karhula dans le domaine des cylindres compensateurs de flexion et avons modifié la construction des rouleaux selon notre idée », dit Wolfgang Richter. Deux de ces cylindres nouvellement conçus sont, en ce moment, construits en Finlande, un d'eux sera mis en service à la fin de cette année chez un client.

La particularité

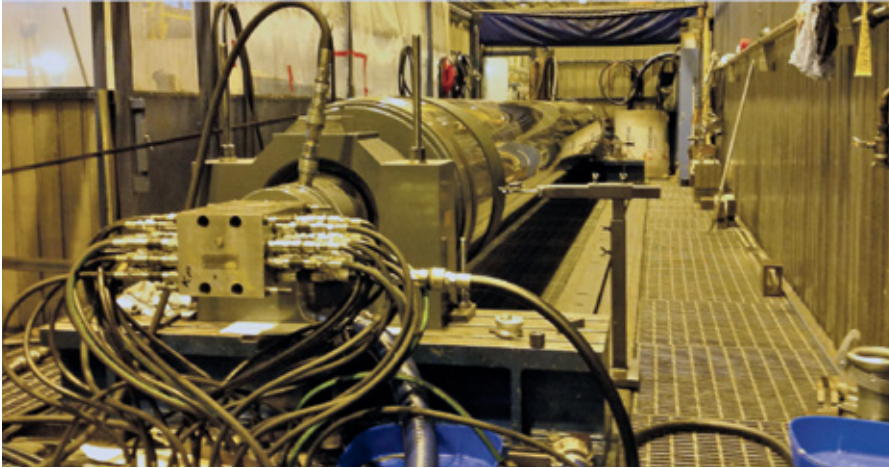
La particularité est que l'usine de Karhula peut entièrement fabriquer des cylindres compensateurs de flexion jusqu'à 10 m de longueur. Seules quelques entreprises sont capables de le faire. Déjà à la fin des années 80, le propriétaire précédent, Valmet/Metso (après la reprise du fabricant de machine à papier Ahlström) avait réorienté la production de machines à papier vers la fabrication de rouleaux, spécifiquement des cylindres compensateurs de flexion. En plus des autres rouleaux pour l'industrie du papier, des cylindres compensateurs Swimming furent réalisés. En 1995 suivit

la fabrication du premier cylindre compensateur de flexion à zones. 50 rouleaux compensateurs de flexion à zones et plus de 400 rouleaux Swimming ont été fabriqués à ce jour. Par ailleurs, différentes sortes de rouleaux pour l'industrie du papier furent reconditionnés et réparés. « Lors de la reprise de Karhula, nous avons bénéficié de conditions de fabrication exceptionnelles, les membres du personnel avec leurs longues années d'expérience étaient encore toujours présents et l'outillage moderne était dans un état parfait ».

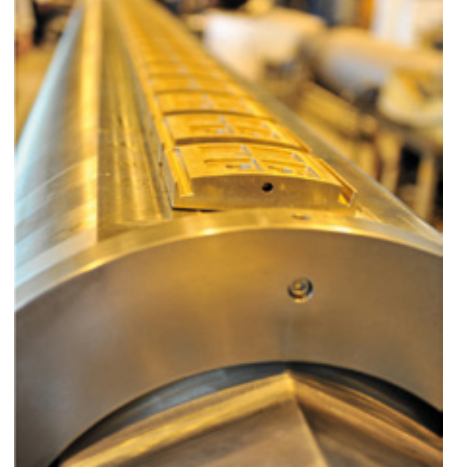
L'usine possède deux tours pour des pièces allant jusque max. 80 t ayant un diamètre de max. 2,10 m et une longueur de tournage de 18 m ainsi que deux rectifieuses pour des diamètres jusque 2 m et 13,50 de longueur de rectification. En outre, deux grandes aléuses et une machine à roder servant à la super finition des viroles des cylindres compensateurs de flexion complètent le parc de machines. Grâce à celles-ci, des surfaces les plus fines jusque Ra 0,4 μm peuvent être atteintes, lesquelles pouvant être usinées jusque 1,70 m de diamètre, 10,50 m de longueur et 60 t de masse.

Tests approfondis avant la livraison

Les rouleaux entièrement montés sont finalement testés de manière approfondie sur un banc d'essai de l'usine. « Le but recherché est de laisser tourner le rouleau à vitesse opérationnelle comme ultérieurement dans la papeterie », explique M. Jari Hämäläinen, gérant de l'usine de Karhula. Lorsqu'il est certain qu'aucunes fuites d'huile n'apparaissent, que la pression interne du cylindre est conforme et qu'aucunes vibrations, par exemple, par défaut d'équilibrage ou par résonance ne surviennent, le rouleau peut quitter l'usine. « Une fois que le rouleau a été installé chez le client, il doit fonctionner sans problème dès le début », confirme Hämäläinen. Peu de sociétés seraient en mesure de tester les rouleaux à pression et vitesse opérationnelles. Le banc d'essai a été récemment adapté aux cylindres compensateurs de flexion avec paliers hydrostatiques et n'est pas seulement utilisé par Richter Karhula pour les rouleaux nouvellement construits mais aussi pour la maintenance des rouleaux. L'entreprise offre ce service non seulement aux cylindres compensateurs de flexion mais aussi aux autres types de rouleaux comme les cylindres de presse, les rouleaux de calandre et les cylindres aspirants qui passent au banc d'essai.



Le banc d'essai de Karhula sert à tester tous les types de cylindres compensateurs de flexion et rouleaux aspirants



Poutre reconditionnée d'un rouleau Sym

„Nous sommes en mesure de reconditionner tous les modèles de rouleaux – de la plus petite réparation jusqu'à la révision générale y compris les transformations. Notre parc de machines permet la maintenance et l'usinage de tout type de cylindres », dit Jari Hämäläinen.

L'entretien des pompes à vide

En plus de la fabrication des rouleaux et du service d'entretien, Richter offre depuis peu de temps un service de maintenance des pompes à vide et a donc transféré du Know-how de Düren vers sa filiale. La cinquième pompe à vide, déjà, est, en ce moment, révisée à Karhula. A cela, le service autour des caisses de tête est assuré par les spécialistes finlandais à leurs clients. Ceux-ci proviennent principalement de Finlande, du reste de la Scandinavie et de Russie. Le marché de l'Europe centrale est desservi par Richter à partir du siège principal situé à Düren. La principale activité de Karhula reste cependant la fabrication de rouleaux, tout particulièrement la production de gros cylindres : ceux-ci peuvent être réalisés jusqu'à un poids de 80 tonnes comme pièces individuelles ou être reconditionnés. En outre, la filiale de Richter fabrique les revêtements « G-Groove », des bandes en acier inoxydable enroulées et rainurées pour les cylindres de presse qui garantissent une longue durée d'utilisation et un meilleur fonctionnement. « Nous nous considérons comme strict fournisseur de systèmes pour OEM, c'est-à-dire que nous fabriquons des rouleaux sans y apporter des transformations. Cela dépasserait notre champ de compétences », confirme le chef de la société. D'après lui, la plupart des « Original Equipment Manufacturer » font partie aujourd'hui de sa clientèle.

Il y a une année, le spécialiste de Düren en matière de maintenance, de modernisation et de finition a repris la totalité de l'infrastructure et de la logistique pour la fabrication de rouleaux à Karhula. La réorganisation et la restructuration de l'usine se sont maintenant achevées avec succès et le carnet de commandes est déjà bien rempli. « Au moment de la reprise de l'usine Mesera Oy, le chômage partiel atteignait un niveau de 85%, aujourd'hui, 14 mois plus tard, nous avons atteint le plein emploi », dit le chef junior Dirk Richter.

» Nous sommes en mesure de reconditionner tous les modèles de rouleaux. «

Un effectif d'environ 50 personnes s'occupe de la fabrication des rouleaux. Selon le gérant Jari Hämäläinen, une période d'adaptation fut nécessaire : « pendant des années, nous avons fait partie d'un groupe. C'est tout à fait autre chose que d'appartenir à une entreprise moyenne. » Le Finlandais qui a été responsable du service technique pendant quatre années à Pfungstadt et qui parle couramment l'allemand travaille déjà depuis 1990 à Karhula, tout d'abord pour Valmet/Ahlström et, plus tard, pour Metso. Il entretient avec Dirk Richter une collaboration intensive depuis que Richter a repris en 2012 la distribution des rouleaux et des revêtements G-Groove de Mesera Karhula pour l'Europe centrale.

Coopération avec Yamauchi

Début 2010, une coopération débuta encore entre l'ancien propriétaire Mesera Karhula et l'entreprise japonaise Yamauchi qui fabrique depuis lors dans une partie de l'usine des rouleaux de calandre en matériaux polymères composites, ceci complétant la gamme de produits de Karhula. La firme Richter est aujourd'hui capable d'offrir avec sa filiale finlandaise et son partenaire Yamauchi toutes sortes de rouleaux neufs, de viroles de rechange pour cylindres compensateurs de flexion, de revêtements de même qu'un service d'entretien pour tous les rouleaux de l'industrie du papier.

La reprise de Karhula constitue technologiquement pour l'entreprise de Düren la dernière étape comme fournisseur général de modules, de composants y compris leur régénération pour l'industrie du papier. « Nous sommes, à présent, capables de proposer une gamme de produits qui va de la bande à plaques jusqu'au tambour en polyuréthane fabriqué par notre usine de Karhula, pratiquement l'éventail complet de l'ingénierie mécanique pour la production du papier. »

Wolfgang Richter est satisfait de ce développement : « La reprise de Karhula fut pour nous une étape importante. Mais tout s'est bien déroulé et j'en suis très content. Les travailleurs finlandais sont très flexibles et engagés, et leurs prestations ont atteint le niveau de nos usines de Düren. » DB