

tirage
spécial

a-p-r

AKTUELLE PAPIER-RUNDSCHAU

CROSSMEDIA-INFORMATION FÜR ENTSCHEIDER DER PAPIERWIRTSCHAFT

2012 | Nr. 02
www.a-p-r.de

[VDP]

Energiewende erfordert
Anstrengungen

[CEPI]

Schlüsselaussagen zur
Bioökonomie

[WASSERBEREITUNG]

Mit weniger mehr
erreichen

[WARTUNG]

Kabelloses Condition
Monitoring

[SPECIAL]

WARTUNG UND
INSTANDHALTUNG,
ENERGIECONT
RACTING

[ULTRASCHALL]

Zellstoffproduktion mit
neuer Qualität

RICHTER
Ceramics

Ri Wa Mat rollcovers

Céramiques thermiques et composites





RiWaMat revêtement en céramique d'une presse centrale par la technique plasma

[INNOVATION]

RICHTER ROLLS « REVÊTEMENTS DE CYLINDRE EN CÉRAMIQUE »

Les revêtements de cylindre par couches de céramique ou de carbure dans l'industrie papetière constituent toujours un thème important surtout quand des propriétés particulières sont exigées. Celles-ci peuvent être caractérisées par une résistance à l'usure, à la température et à la corrosion, de même qu'une rugosité stable et durable combinée à des différentes structures de surface.

La firme Wolfgang Richter de Düren, spécialiste en révision, modernisation et reconditionnement de pièces consommables des papeteries installe une nouvelle unité de production de revêtements de cylindre en céramique. « Depuis des années, cela a toujours été mon intention d'investir dans le domaine des céramiques thermiques pour rouleaux à haute valeur ajoutée. Ce projet prend maintenant enfin place », commente le chef junior, Dirk Richter. Début janvier 2012, la décision fut prise et mi-janvier la commande pour une nouvelle et très moderne unité de production fut attribuée. Grâce à cet investissement, Richter étend à court terme son offre dans le domaine du Rollservice grâce aux deux nouvelles techniques, à savoir la projection thermique à vitesse élevée (High Velocity Oxygen-Fuel Spraying, HVOF) et la projection plasma.

Grâce à cette nouvelle fabrication, des couches thermiques peuvent être appliquées sur une grande variété de rouleaux. Cela inclut les presses centrales et presses à sabot, les rouleaux de calandre, de formation, les rouleaux aspirants, les presses encolleuses, les presses rainurées, les cylindres sécheurs, les rouleaux de transport pour bobineuses et enrouleuses de même que les découpeuses, refendeuses, rouleaux entraîneurs, porteurs, guides, tendeurs et régulateurs s'ils

sont exposés à des usures extrêmes. Ces derniers sont aujourd'hui déjà traités par Richter et recouverts par des matériaux composites très modernes développés en interne lesquels comparés à des garnitures en caoutchouc offrent non seulement une meilleure résistance à l'usure mais aussi d'autres avantages comme des propriétés antiadhésives et une plus grande résistance à la corrosion.

Grâce aux nouveaux procédés de recouvrement thermique, les rouleaux peuvent être utilisés dans des positions extrêmement difficiles et sensibles de la machine à papier. Une contribution majeure qui a aidé à la réalisation de ce projet fut donnée par un expert renommé en matériaux disposant d'une expérience de plus de 30 années

» Des revêtements de cylindre pour toutes les positions jusque 11 mètres de table «

dans le domaine des traitements de surface. Directeur technique d'une grande entreprise pendant de nombreuses années, il fut particulièrement responsable du développement et de la production de revêtements

céramiques et carbures. Plusieurs qualités de revêtement furent développées sous sa régie de 1980 à 2011. Des milliers de cylindres furent ainsi réalisés parmi lesquels plus de 300 exemplaires pour les papeteries avec un diamètre jusqu'à 3 mètres, 12 mètres de longueur et 65 tonnes de masse.

La nouvelle unité de production de Richter ne peut pas tout à fait fabriquer des rouleaux d'un tel calibre. Ils se limitent à un diamètre de 2,40 mètres, 12 mètres de longueur et 30 tonnes de masse.

En 2000, Richter avait déjà étendu son portefeuille pour l'industrie papetière avec l'entretien des rouleaux. Depuis lors, grâce à différentes sortes de matériaux comme les céramiques composites en partie développées par Dirk Richter lui-même, chaque rouleau-guide peut être regarni idéalement. Les revêtements sont entièrement produits dans l'usine II Rolls à Düren. L'ensemble du service comprend l'élimination des anciens revêtements, l'application jet de la surface, l'équilibrage de même que le reconditionnement du rouleau. Le travail intégralement effectué par un prestataire unique s'applique aussi aux nouveaux procédés de recouvrement thermique de haute valeur ajoutée. Le service habituel de Richter y est donc ainsi pleinement as-



RiWaMat-revêtement en carbure de tungstène d'un rouleau de calandre par technique HVOF



RiWaMat revêtement composite céramique sur le banc de rectification



Presse centrale avec céramique plasma sur le banc d'équilibrage.

suré. Dirk Richter: «comme exemple, les revêtements de presse centrale et de presse à sabot possèdent respectivement une surface hydrophile polaire à porosité définie laquelle assure une structure de surface homogène plus longue dans le temps et, par conséquent, un bon décollement de feuille plus durable. Au contraire, les surfaces de rouleaux de calandre doivent avoir une surface extrêmement lisse.» Ces derniers sont rectifiés et polis par Richter. Le niveau de rugosité y est le plus bas. Dans le cas des rouleaux aspirants, de formation et de presses rainurées, une attention particulière doit être portée quant aux choix des matériaux et du procédé de recouvrement pour avoir une couche hautement adhésive qui évite tout éclatement au niveau des bords et des trous. Les rouleaux porteurs, régulateurs, transporteurs et entraîneurs nécessitent différents niveaux de rugosité selon les cas afin d'assurer une bonne traction. La rugosité peut être définie de telle façon que dans le cas des rouleaux régulateurs et entraîneurs de toile par exemple, aucune usure notable de la toile ne sera causée par le glissement. Des rouleaux porteurs avec une rugosité trop élevée endommageraient la bande papier. Ceci s'applique aussi aux applications avec les refendeuses et les découpeuses transversales.

« Dès que l'unité de production est installée dans notre usine II Rolls, le service complet sera effectué ici. Toutes les autres tâches habituelles sont déjà réalisées par notre propre effectif », confie Dirk Richter. L'infrastructure complète est déjà disponible chez Richter : rectification, tournage, fraisage, équilibrage. L'usine II est la mieux adaptée pour ces tâches. La nouvelle unité de projection thermique passe au mieux

dans le hall de production actuel et le personnel de Richter pourra, moyennement une formation adéquate, l'utiliser sans aucun problème.

» Projection HVOF et projection plasma, toutes les deux techniques sont nécessaires «

En investissant dans une unité de production ultra-moderne pour revêtement thermique, Richter voudrait élargir à court terme son offre de produits. « Nos clients utilisent déjà en partie des rouleaux qui ont été recouverts par les deux procédés de fabrication. Notre intention est de leur offrir aussi en tant que nouveau fournisseur, les deux méthodes de projection HVOF et plasma en plus du procédé conventionnel »,



RiWaMat rollcovers

Telefon 02421 / 20 85 69 0

Fax 02421 / 20 85 69 990

E-Mail walzen@richter-industrie.de

décrit Dirk Richter. Avec cette nouvelle technique de fabrication, nous pouvons maintenant proposer les revêtements durs adaptés à toutes les positions dans la machine à papier. La nouvelle machine constitue donc la dernière pièce maîtresse.

L'investissement total de la machine incluant les fondations se monte à plusieurs millions d'euros et sera entièrement financé par l'entreprise familiale de Düren. « C'est la philosophie de notre société de financer nos investissements intégralement par nos fonds propres. Cela nous permet de placer des nouveaux produits sur le marché sans subir de contraintes de temps et de coûts. »

Grâce à ce nouvel outil, Richter introduit sur le marché la technique de revêtement la plus moderne au monde pour les revêtements en céramique. D'une part, le but d'obtenir de meilleures qualités qu'auparavant sera atteint, d'autre part, les qualités existantes pourront être produites plus avantageusement.

La société qui comprend quatre sites de production dans l'arrondissement de Düren offre un service complet dans le domaine Pulp & Reject, Rolls et Pumps. L'entreprise familiale qui emploie environ 200 personnes fournit quelque 130 papeteries réparties en Allemagne, en Autriche, en Suisse et dans les pays du Benelux. | DB