



Technologie des composites en fibres de carbone

Les cylindres anilox ultra légers de Praxair Surface Technologies représentent la technologie de pointe au niveau des composants des équipements de l'imprimerie.

Aux yeux des fabricants de machines (OEM), ces cylindres à haute performance ne vont pas supplanter les cylindres anilox traditionnels car ils présentent les mêmes spécifications. Vu de l'extérieur, il n'y a pas de différence visuelle entre un cylindre anilox en fibres de carbone et un cylindre anilox acier, mais c'est là leur seule similitude.

Fabriqué avec des composites modernes de fibres de carbone, un anilox ultra léger a un poids de 40% à 90% inférieur à celui de son homologue en acier. Il est également plus rigide et plus stable.

Les anilox en fibres de carbone ont le même revêtement céramique et sont gravés aux mêmes spécifications que les cylindres anilox acier.

La fabrication de cylindres en composites commence par l'élaboration d'un tube résistant et très léger. Ce tube est composé de fibres de carbone associées à des résines.

La spécificité des fibres, les angles utilisés lors du tissage de celles-ci, et l'épaisseur du tube ont été conçus sur mesure dans l'optique de minimiser la déformation du tube sur toute sa longueur. Après tissage, la résine et les fibres sont placées dans une chambre haute température permettant de produire un tube en composite rigide et léger.

Les paliers sont ensuite fixés sur le tube en composite. Ils sont disponibles

en diverses matières : acier inoxydable, aluminium ou carbone.

Les paliers peuvent être fournis en fonction des spécifications des OEM ou fabriqués sur mesure.

Les paliers sélectionnés sont collés aux extrémités du tube en fibre de carbone à l'aide d'une résine dont la formule a été spécialement conçue pour coller des structures en composite.

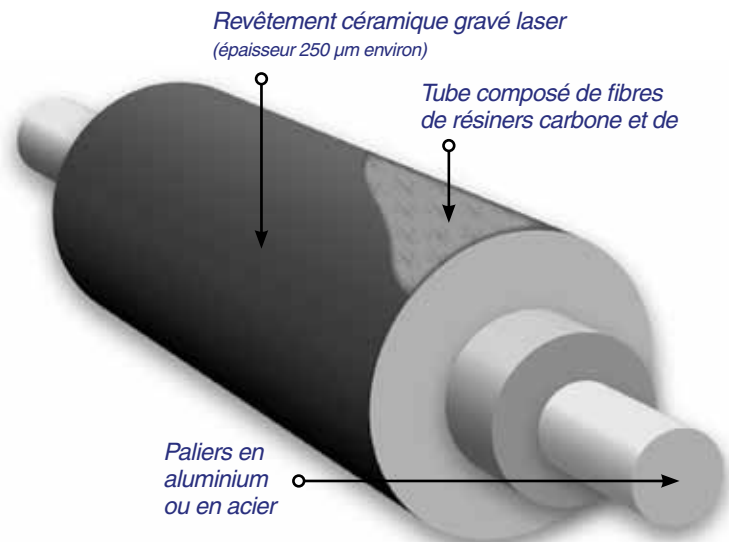
La méthode d'encollage des paliers permet de joindre parfaitement les bords de la paroi du tube au palier.

La résistance du revêtement appliqué sur une surface en composite dépasse les 3000 psi.

Le revêtement est ensuite gravé au laser selon les spécifications du client. On obtient ainsi un cylindre à la fois léger et rigide qui subit moins de déformations mécaniques en comparaison à un cylindre classique.

Le gain de poids facilite la manutention et réduit le phénomène de vibration lors de productions à hautes vitesses.

La rigidité ainsi améliorée entraîne un contact plus uniforme entre le cylindre



Praxair Surface Technologies a développé la technologie qui permet l'application du revêtement céramique d'oxyde de chrome sur les rouleaux en fibre de carbone.

Le revêtement utilisé a les mêmes propriétés que celui destiné aux cylindres conventionnels de Praxair Surface Technologies.

anilox et le cliché et ceci sur toute la longueur du cylindre; caractéristique qui maintient une densité d'impression plus constante.

Les cylindres en fibre de carbone gravés au laser pour des applications étiquettes/ emballages souples sont si légers qu'ils peuvent aisément être manipulés par une seule personne (cylindres jusqu'à

1.5 m de laize). En grande laize, les cylindres en fibre de carbone rendent les changements plus sûrs et plus faciles. La masse des cylindres ayant réduit, la mise en route et l'arrêt de la machine sont plus courts. De plus, ils permettent d'augmenter la vitesse de rotation ainsi que la durée de vie des mandrins.

Pour conclure, les cylindres anilox en composite de Praxair Surface Technologies permettent une impression d'aussi haute qualité que les cylindres classiques. Tout l'aspect extérieur du cylindre est le même (revêtement, gravage laser, paliers, etc.), seuls sont améliorés le poids, la flexion et la rigidité mécanique du cylindre.

**Comparatif entre les cylindres acier et les cylindres en fibres de carbone
ø147 mm x 1257 mm x long 1661 mm longueur totale (y compris les paliers)**

Caractéristiques	Cylindre en fibre de carbone	Cylindre acier
Poids	21 kg	120 kg
Déflexion (sans charge)	moins de 3 µm	6 µm
Déflexion (charge de 400 fr/cm)	6 µm	7 µm
Moment d'inertie statique (kg-cm ⁴)	478	820
Moment d'inertie dynamique (kg-cm ⁴)	2778	23 508

**Prenez l'avantage :
Contactez nous dès
aujourd'hui**

Demandez à l'un de nos spécialistes de vous recommander la meilleure gravure pour votre application.

Appelez le site le plus proche.

www.praxair.com/printing

Brazil

Pinhais
+55 (41) 3661 6200

China

Changzhou
+86 5198622 1778

Italy

Novara
+39 0321 674811

Japan

Kozuki
+81 79088 0564

Switzerland

Meyrin
+41 22 989 8989

United Kingdom

Swindon
+44 (1) 793 512 555

United States

Charlotte, NC
+1 704 921 5400



© Copyright 2011 Praxair Technology, Inc.
All rights reserved

Praxair and the Flowing Airstream design are trademarks of Praxair Technology, Inc. in the United States and/or other countries.

The information contained herein is offered for use by technically qualified personnel at their discretion and risk without warranty of any kind.

Printed in the United States of America
09-2011

Printed on recycled paper
P-10429FRN

Praxair Surface Technologies, Inc.
1500 Polco Street
Indianapolis, IN 46222

www.praxairsurfacetechologies.com
psti-info@praxair.com

Telephone:
+1 317 240 2500

Fax:
+1 317 240 2255