

Contrôle non destructif

Komori-Chambon

# L'emmanchement des fusées contrôlé à 100 %

La mise en place de la technologie « Sleeve » sur les cylindres presseurs d'héliogravure a incité la société Komori-Chambon, fabricant de rotatives, à passer au contrôle non destructif tous les emmanchements de « fusées ». Objectif : s'assurer de la bonne tenue de la fusée dans le cylindre.



© Cetim

## NOTRE CLIENT

**Raison sociale**  
Komori-Chambon

**Activité**  
Conception et fabrication de machines d'impression et de façonnage en ligne (offset, héliogravure ou mixtes pour la transformation des papiers, des cartons ou des complexes)

**C.A**  
20 millions d'euros

**Effectif**  
78 personnes

Une rotative Hélio est équipée de deux cylindres principaux : un cylindre de contrepartie presse le carton à imprimer sur le cylindre gravé. Cette pression peut avoir une influence sur les deux fusées du cylindre de contrepartie. « Cette mise sous-pression provoque en effet des déformations du cylindre et sollicite donc les emmanchements des fusées », rappelle Jean-Louis Hurtier, directeur de l'usine de Komori-Chambon à La Voulte.

Avec la technologie « Sleeve », la fusée est fixée au cylindre par serrage : le diamètre de la pièce mâle (la fusée) est en effet plus gros, de quelques centièmes

de millimètres, que celui de la pièce femelle (le cylindre). Une soudure complète cette liaison. Mais, comment s'assurer que chaque fusée est solidement arrimée au cylindre sachant qu'une soudure interdit tout démontage ? Pour s'en assurer, le contrôle non destructif (CND) par ultrasons s'est naturellement imposé au sein du bureau d'étude de l'industriel. Mais voilà, cette compétence manquait.

### Le choix des ultrasons

L'entreprise a donc sollicité le Cetim pour vérifier la conformité de cet assemblage. La technique d'ultrasons EMAT (« ElectroMagnetic Acoustic

Transducer », ou capteurs à couplage électromagnétique) a été choisie parce qu'elle a donné les meilleurs résultats face aux autres méthodes testées : ultrasons mono-éléments et ultrasons Phased Array.

L'astuce consiste à prouver, grâce aux ultrasons, l'existence ou non d'un contact entre les deux pièces emmanchées. S'il y a un jeu entre les pièces, un écho ultrasonore témoigne de l'existence de ce jeu. S'il y a un contact continu et « intime » dû au serrage, les ultrasons se propagent comme s'ils traversaient une pièce unique. Mais, cela ne suffit pas à dire si le serrage est correct. Komori-Chambon a donc fourni au Cetim plusieurs pièces serrées à des forces différentes pour calibrer le système et définir le signal ultrasonore correspondant au serrage optimal recherché. Aujourd'hui, 100 % des cylindres de Komori-Chambon sont vérifiés et, à ce jour, aucun n'a failli.

## L'atout Cetim

Fort d'une maîtrise reconnue de toutes les technologies CND, les experts du Cetim



mettent en œuvre la solution la mieux adaptée à la demande spécifique de chaque client.

1307-055

**Contact** Service Question Réponse  
Tél. : 03 44 67 36 82  
sqr@cetim.fr  
cetim.fr

INSTITUT  
CARNOT  
Cetim

cetim