

Régulation de la dépose de colle chez Wellpappe Hanau avec une trame inversée ou positive à 60°.

Expériences d'une année de pratique

C'était il y exactement un an. Dans son édition du mois de janvier 2006 (pages 22-29), le magazine WPN présentait les possibilités d'optimisation de l'encollage sur une onduleuse. La conception de cylindres encolleurs dotés d'une « Trame inversée ou positive » par le fabricant de cylindres doseurs Apex (Hapert, Pays-Bas), constituait, entre autres, un problème théorique central. Au mois de décembre de l'année précédente, les éditeurs de WPN eurent l'occasion de rencontrer Marcus Ritter, Chef WPA chez Smurfit Kappa Wellpappe Hanau et d'en savoir plus sur les expériences en cours.

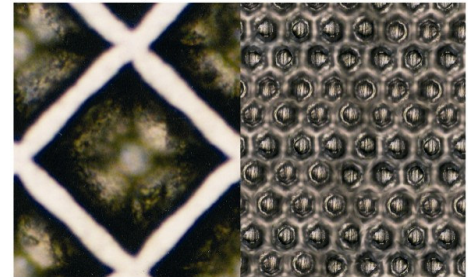
Marcus Ritter a utilisé le cylindre encolléur classique de type « standard » (45° et 10 L/cm). Conscient du problème commun à une majorité des onduleuses, pour lesquelles une quantité de colle toujours supérieure à la quantité nécessaire est déposée pour bénéficier d'une meilleure adhérence au niveau de l'intervalle de colle mécanique minimum, c'est au cours de l'été 2005 que Marcus Ritter s'est vivement intéressé à la suggestion d'Apex. En effet, Apex suggérait de déposer moins de colle en surface au moyen d'une trame plus fine (dans ce cas, une trame positive), tout en conservant le même intervalle de colle afin de réduire de manière considérable la quantité de colle déposée sur le carton ondulé. En novembre 2005, Apex Deutschland GmbH a donc fourni à Hanau un cylindre encolléur en acier inox doté d'une trame positive de 60° et 50 L/cm pour la machine à doubler par collage inférieure datant de 1986. Un second et nouveau cylindre encolléur fut installé en mars 2006 sur le Module Facer. Les cylindres encolleurs fonctionnent en combinaison avec des cylindres docteurs en céramique polie. Marcus Ritter se souvient parfaitement du jour de la première livraison : « la structure de la surface du nouveau cylindre encolléur était totalement différente de celle des cylindres utilisés antérieurement. La surface était très lisse, semblable à celle des cylindres tramés utilisés pour l'impression flexographique. Nous étions très sceptiques au début car nous nous demandions si tout allait fonctionner comme prévu. Notre équipe technique fut surprise de ne rencontrer aucun problème majeur après l'installation ; il nous a même été possible, dans une certaine mesure, de réduire l'intervalle de colle. Cet intervalle s'élève désormais à 0,18 mm pour ce qui est de la production de microcannelures. Pour les autres types de cannelures, nous avons défini cet intervalle à 0,23 ou 0,25 mm ».

Lorsque nous l'avons invité à nous parler des expériences concrètes avec la trame positive, M. Ritter a cité une liste d'avantages. « La répartition uniforme d'une fine épaisseur de colle sur l'ensemble de la largeur de travail permet d'améliorer l'aspect plat des formats de carton ondulé. Nous avons par exemple rencontré moins de problèmes dus à la formation de bulles et même constaté une diminution des taux de rejet.

Bien que les économies en colle soient minimes, celles-ci s'élèvent tout de même à environ 0,5 g/m² de colle. De plus, les projections sont moins importantes que avec des cylindres classiques de type « standard ». La répartition de la colle sur le cylindre est visiblement plus uniforme et la surface semble lisse. Le nouveau modèle de trame empêche également la formation de stries de colle et réduit ainsi l'excès de colle déposé sur le carton ondulé. Les nouveaux cylindres en acier inox présentent une résistance élevée aux contraintes mécaniques. En outre, le dépôt de calcaire dans les coupes a été éliminé ce qui rend le nettoyage plus rapide et plus facile. À la fin de notre conversation, M. Ritter a également déclaré qu'étant donné les expériences positives menées jusqu'à présent, des pourparlers sont d'ores et déjà en cours dans les usines de Hanau au sujet de la prochaine installation de cylindres encolleurs dotés d'une trame positive sur la machine à doubler par collage supérieure et le second Module Facer.

Trame inversée ou positive

Contrairement aux conventionnelles qui présentent une structure d'alvéoles fermée, la trame positive présente une structure ouverte. Le terme « inversée » fait référence à l'inversion quasi totale (positive) d'une trame conventionnelle : ce qui constituait auparavant la base de l'alvéole est désormais un point nodal droit dans ce modèle de trame. Les alvéoles deviennent alors un réseau de canaux. Le principal avantage de la trame positive réside dans le fait qu'outre le film de colle présent dans l'intervalle, un film de colle presque fermé se forme puis est transporté vers une sorte de grille à la surface du cylindre. Le modèle de trame positive à 60° et 50 L/cm (à droite) offre par exemple une meilleure adhérence au film de colle en comparaison avec les trames conventionnelles, tels que 45° et 10 L/cm (gauche), au moyen desquels la colle peut être transportée correctement même avec un intervalle important.



Quatre photos ci-dessous | Les images « d'iode » permettent d'examiner l'encollage de plus près. Les deux images à droite illustrent la répartition uniforme de la colle réalisée au moyen d'une trame positive. Il n'existe aucun problème de contact ni de collage, même dans les angles. Les deux images à gauche illustrent l'encollage réalisé au moyen d'une trame conventionnel.

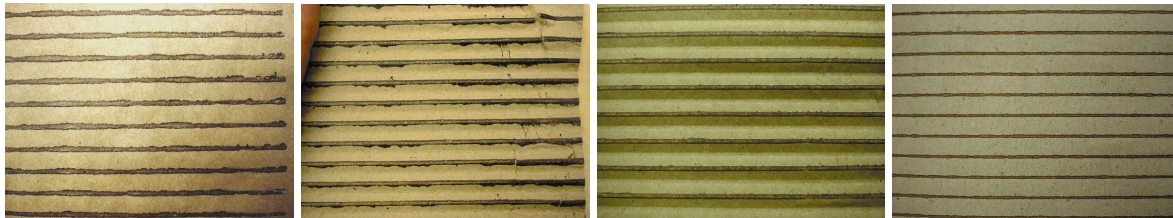


Photo à gauche |



M. Georg Selders (Apex Deutschland GmbH, à gauche) et M. Marcus Ritter, Chef WPA à Wellpappe Hanau présentent la répartition uniforme de la colle au moyen d'une trame positive, avec diverses images « d'iode ».

Fig. 1 | Onduleuse (WPA) de l'usine Smurfit Kappa, Hanau



« Bref profil technique » des employés de Smurfit Kappa Wellpappe Hanau

Onduleuse (WPA) : largeur de travail 2,45 m, année de fabrication 1984 – 2001

Vitesse de production 180 m/min – 250 m/min (coupeuse à coupe rectiligne limitée à max. 250 m/min), quantité produite/jour : 250 000 à 350 000 m², types de cannelure (simple et double) B, C, E, et une combinaison de ces dernières, grammage de 90 g/m² (papier à canneler) jusqu'à max. 200 g/m² (papier kraft, couverture interne et externe) **traitement :** deux inliners, un transliner, une presse à imprimer rotative et trois presses à imprimer à plat.

Copyright

La version allemande du présent article a été rédigée par le magazine technique Wellpappenachrichten (WPN), numéro 1/2007 ; Auteur : H. Buchmueller, Düsseldorf/Allemagne.

Pour plus de renseignements :

APEX EUROPE B.V., P.O. Box 41 - 5527 ZG HAPERT, PAYS-BAS

Tél. : +31 (0) 497 36 11 11, tél. : +31 (0) 497 36 11 22

E-mail : info@apex-europe.com / Internet : www.apex-groupofcompanies.com

Apex Asie	tél. : +65 (0) 6270-7182
Apex Italie	tél. : +39 0331-379063
Apex Amérique du Nord	tél. : + 1 (0) 724-3798880
Apex Allemagne	tél. : +49 (0) 2832 9783-0