impressive

ÉDITION 1/2017

Le sondage
Des résultats positifs à nouveau

L'interview : Kotkamills
Une conversion dans les règles de l'art

Jet et toile à l'unisson
Paper Pete et ses mesures de vitesse du Vj/Vt

Un partenariat au profit des papetiers
IBS et Heimbach présentent un nouvel équipement pour les mesures

Le carton ondulé plus fort que le plastique
L'étude qui démontre les avantages des emballages en PPO

Heimbach Connect : convaincant !
Les feutres à jonction : sûrs, simples et durables

De plus en plus de clients misent sur les feutres à jonction en partie presses pour la sécurité au travail, la facilité d'installation et la runnabilité. Heimbach offre aux papetiers une large palette de feutres à jonction Connect, pour optimiser les process et assurer une grande qualité de production. **Pourquoi les feutres à jonction Connect ont de l'avance, à lire en page 09**.

Chers amis papetiers,

Bienvenue dans cette première édition d'Impressive pour la nouvelle année.

J'espère que 2017 a bien démarré pour vous !

Dans cette édition et comme d'habitude, vous, chers clients, vous êtes au centre de notre attention : lisez tout d'abord les premiers résultats de notre dernière **enquête de satisfaction clients**, pour laquelle nous avions sollicité votre avis à la fin de l'année dernière.

Puis vous lirez un entretien avec l'un de nos clients satisfaits, **Kotkamills en Finlande**, que nous avons eu le plaisir d'accompagner dans la phase de reconversion de sa machine à papier fin en machine à carton, puis celle de son démarrage.

Pour nous tous, santé et sécurité au travail sont des sujets absolument essentiels et d'actualité. Aussi, j'ai le plaisir de vous présenter aujourd'hui la **société IBS** ; ce fabricant d'équipement autrichien a en effet développé son système safetyMASTER™ **entièrement automatisé** et destiné à la mesure des feutres en toute sécurité.

Dans cette publication, Paper Pete vous parlera aussi de mesures : plus précisément, il vous donnera ses recommandations pour les **mesures de vitesse du jet à la caisse de tête** – une activité qui exige d'ailleurs une grande attention quant à la sécurité durant la prise de mesures. Rejoignez-le pour cette nouvelle aventure.

Enfin, les **feutres à jonction Connect** : ils sont très populaires, non seulement en raison de leur manipulation simple et sûre durant la phase d'installation. Notre article vous en dira plus sur les designs de ces feutres qui fixent de nouveaux standards – avec des clients sur toute la surface du globe.

Je vous souhaite un grand succès dans votre activité quotidienne et me réjouis déjà pour notre collaboration réussie !

Et maintenant : bonne lecture !

Peter Michels
Directeur Général

03 Les procédés sont sous contrôle
Le Lean-Management pour l'efficacité maximale

04 La tendance positive se poursuit
Premiers résultats de notre sondage sur la satisfaction des clients

05 Une machine à carton vouée à la réussite
Kotkamills raconte en détails la reconstruction de sa PM2

09 Des produits extrêmement fiables
Les feutres à jonction – tout au sommet de l'arbre

13 Mesures de vitesse du jet à la caisse de tête
Paper Pete remet les pendules à l'heure

16 Un système de mesure entièrement automatisé pour machines à papier
Mesures sécurisées et fiables des feutres

18 C'est bon pour le consommateur !
Un emballage en carton ondulé plutôt qu'en plastique

Les procédés sont sous contrôle
Le Lean-Management pour l'efficacité maximale

Robert Bosch, un des pionniers de l'industrie, disait fort justement au début du 20ème siècle : « il faut toujours viser à l'amélioration des situations actuelles. Personne ne peut se satisfaire de ce qui a été atteint, on doit toujours être vigilant et faire en sorte que cela aille encore mieux ». Le Lean-Management est la forme moderne de cet esprit et Heimbach l'a intégré depuis longtemps déjà. Vous lirez ici comment cela se traduit dans la pratique.

Frank Grieger occupe la fonction de Lean-Manager depuis Janvier 2016 et se définit ainsi : « Quand on s'occupe de procédés de la façon la plus efficace possible, il faut toujours viser **en premier lieu l'optimisation du besoin du client.** » Depuis quelques années déjà, l'ensemble du personnel du groupe Heimbach vise à obtenir cette efficacité.

Tous les sites de production

Frank Grieger l'affirme haut et fort : **Lean, c'est l'affaire de tous !** Son application ne peut être couronnée de succès que si les objectifs de la société sont définis de telle sorte que chaque collaborateur les comprenne aisément. » Ce spécialiste coordonne « l'équipe des experts Lean » chez Heimbach qui est le support depuis 2016 des **divers sites de productions Heimbach dans leur pratique de l'esprit Lean**. Les membres de cette équipe de travail émanent de tous les sites de production. On se rencontre plusieurs fois par an, on fait le point sur la situation actuelle et on discute des questions ouvertes : **« Dans cette équipe on travaille toujours dans une relation claire avec la pratique »**, selon lui et il fait référence aux « meilleures façons de faire. »

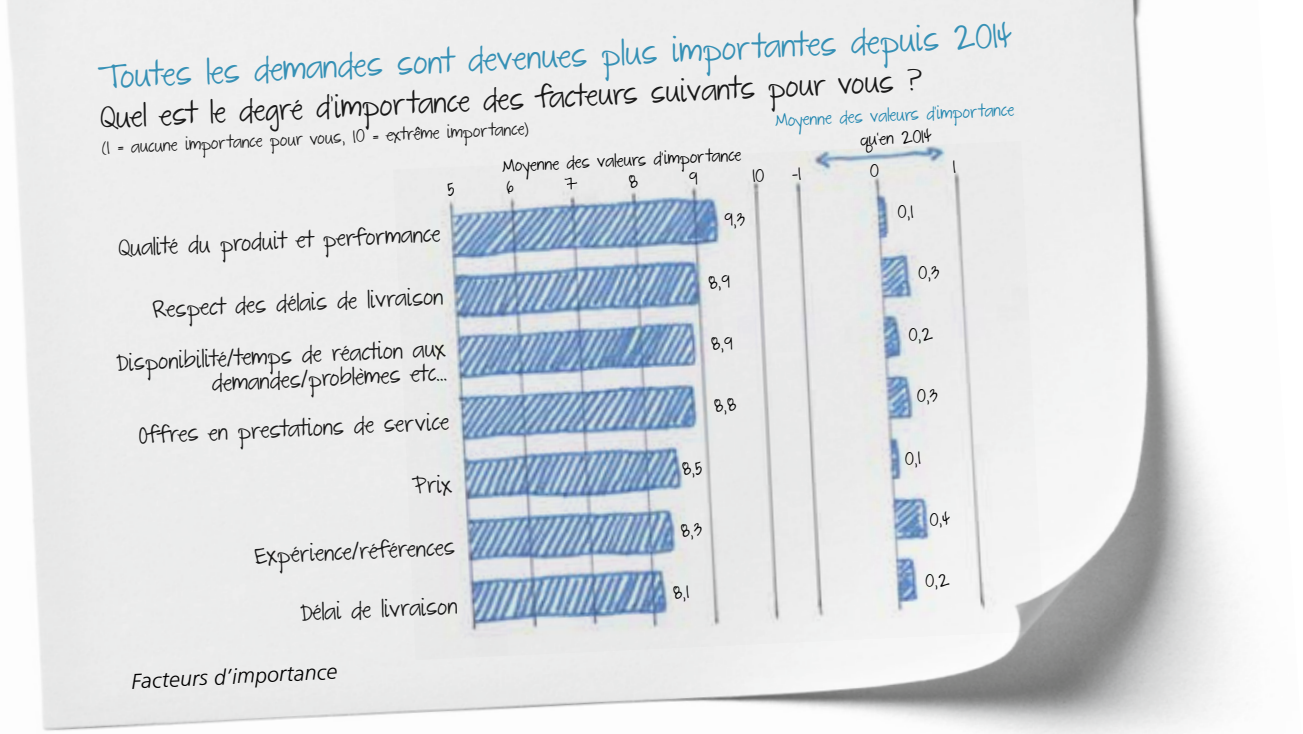
Eprouvés dans la pratique

Ces meilleures façons sont discutées de façon intensive afin que chacun sache ce qui peut être amélioré de façon concrète et comment. Dans ce but, les experts développent de **nouveaux standards dans le groupe**. Grieger apporte son savoir-faire aussi bien au sein de « l'équipe des experts Lean » que directement sur les différents sites de production. Il agit en tant que conseiller pour le développement des différentes activités Lean : les personnels d'Heimbach profitent au plan mondial des procédés Lean, afin d'offrir des **produits et des services en qualité améliorée, dans les quantités demandées, au moment prévu et au prix du marché.**

Le client d'abord

Le groupe d'experts Heimbach établit tous les processus de l'entreprise en valeur du client afin d'offrir les **meilleurs produits et les meilleurs services** à ceux qui en ont besoin : « il faut tout faire pour s'assurer de la fidélité du client afin qu'il ait envie de nous recommander auprès d'autres clients », dit Grieger qui explique : « Plus simplement, nous utilisons Lean pour mettre en accord les objectifs de notre société avec les souhaits de nos clients. » Grâce à une amélioration constante des structures, il a été possible d'harmoniser les différents procédés des sociétés du groupe les unes par rapport aux autres dans le but **d'optimiser la chaîne complète de fabrication de valeur ajoutée.** Autrement dit : générer de la valeur sans gaspillage.

Les membres de « l'équipe des experts Lean » (de gauche à droite) : Didier Verhaert (Burgos, Espagne), Frank Grieger, Andrea Laaf (Düren, Allemagne), Martin Hüser (Neu-Moresnet, Belgique), Frank Hendemann (Düren), Simon Johnson (Manchester, Angleterre), Raphael Burri (Olten, Suisse) ; tout à droite : Stefan Merckens, Vice Président Qualité (Düren).



La tendance positive se poursuit

Premiers résultats de notre sondage sur la satisfaction des clients

Votre satisfaction est notre but ! C'est la raison de notre sondage réalisé en ligne en novembre dernier, lors duquel nous avions sollicité votre avis. Cette action a lieu tous les 2 ans et nous aide, chez Heimbach, à continuellement améliorer la qualité de nos produits et de notre service. Un grand merci pour votre participation efficace !

Demander l'opinion de nos clients est une longue tradition chez Heimbach, « parce que nous avons toujours placé le **client au centre de nos préoccupations** », dit Stefan Merckens, Vice-Président Qualité et responsable de l'étude de satisfaction clients, conjointement avec Michael Pelzer, en charge des réclamations. Les premiers résultats du sondage nous parviennent, en voici les premières impressions.

Les facteurs d'importance sont en augmentation

En comparaison avec 2014, **les degrés d'importance pour tous les critères sont en augmentation**, ce qui est certainement une indication que les clients deviennent plus exigeants envers leurs fournisseurs. C'est une tendance pour l'ensemble de l'industrie de l'habillage des machines à papier. Les premières analyses montrent que si la **qualité du produit et la marche machine** restent déterminants dans le processus de prise de décision, nous avons vu une **forte augmentation des degrés d'importance** donnés aux besoins d'informations et de **supports techniques.** Nous en déduisons que les clients désirent plus de sécurité, de fiabilité et de confiance aux personnes qui sont en charge des fournitures d'habillages.

Bons points et progrès

A partir de là, nous sommes très satisfaits de voir que **le niveau général de satisfaction a légèrement augmenté** alors qu'il était déjà à un niveau relativement élevé. Notre temps de réaction aux offres et aux problèmes, ainsi que des facteurs tels que notre capacité en service ont été évalués plus fortement qu'en 2014 et cela nous donne plus de motivation pour continuer nos efforts d'amélioration. « Un meilleur retour, c'est la conséquence de nos efforts pour évaluer de façon critique **les spécifications de notre action à partir des avis des clients.** » Michael Pelzer, impliqué dans le projet, ajoute : « Une fois de plus, nous avons eu un retour très constructif. » L'un des changements les plus remarquables concerne le service spécialisé : nettement plus de réponses nous ont informés que cette capacité était importante pour nos clients, au point que, dans certaines circonstances, ils sont prêts à en payer l'utilisation.

Procéder à l'analyse en détail

La partie la plus critique démarrera lorsque nous allons digérer les détails apportés par l'étude et commencer à planifier nos actions pour les deux années à venir pour améliorer encore nos résultats et s'assurer que nous restons dans la demande du marché. **« Chaque réponse va être scrutée dans les détails »**, explique Stefan Merckens qui ajoute : « Pour tous nos clients, les attentes envers nous en tant que fournisseur ont gagné en importance. » la prochaine édition d'impressive rendra compte en détail de la façon avec laquelle nous serons capables de répondre, voire de les dépasser, et d'optimiser notre prestation.

Grâce à la forte participation, Heimbach va faire un don de 500 arbres au projet "Plant for the Planet"!

Kotkamills en vue aérienne.

Une machine à carton vouée à la réussite

Kotkamills raconte en détails la reconstruction de sa PM2

Kotkamills est depuis longtemps un client d'Heimbach et de ses solutions d'habillages pour toutes les sections de machine. Le 22 juillet 2016, le papetier finlandais a démarré sa machine à carton nr 2, qui produit depuis lors du carton pour boite pliante de haute qualité pour l'industrie de l'emballage et de l'alimentaire. Dans cet entretien, Filip Sundholm, directeur de production, et Teemu Nikkonen, responsable de fabrication, nous exposent la reconstruction de la machine et leur expérience avec Heimbach.

KOTKAMILLS

Kotkamills est une entreprise avec une longue tradition, **fondée en 1872**. Elle a développé une marque internationale haut de gamme dans l'industrie papetière. A présent l'entreprise emploie environ 460 personnes sur le site de Kotka ; 40 personnes sont également employées dans la filiale de Tainionkoski. **Kotkamills produit les marques de cartons consommateur AEGLE™ et ISLA™,** qui sont utilisées dans une variété d'industries : AEGLE™, un carton pour boites pliantes traditionnelles est utilisé pour les emballages clients (tels qu'alimentaire, médecine, cosmétiques). ISLA™, un carton couché par dispersion est conçu spécialement pour l'industrie du service alimentaire et utilisé pour la production **de tasses et assiettes jetables.**

De gauche à droite : Oliver Beyel (responsable de région d'Heimbach) en conversation avec Teemu Nikkonen et Filip Sundholm.

Anton Kainulainen, Heimbach vente et service, à gauche, et Teemu Nikkonen, Kotkamills, le long de la BM2.

impressive

Quelle était votre motivation pour la conversion de la PM2 de papiers MFC vers des sortes de cartons ?

Kotkamills

Nous devions nous adapter aux tendances du marché : d'un côté, la production de sortes MFC (machine finished coated = couché machine apprêté) n'était plus rentable et en même temps, **la demande pour des sortes de cartons haut de gamme augmentait au niveau mondial.** C'est pourquoi, nous avons décidé de convertir la PM2 en BM2 (board machine = machine à carton). Nous avons étudié plusieurs options et finalement choisi la **meilleure en termes de réalisation, de timing et de coûts.**

impressive

Vous aviez prévu un timing très ambitieux pour ce projet. Pourquoi ?

Kotkamills

Produire des sortes MFC nous condamnait à des pertes financières chaque mois. Nous avons donc dû créer **une activité rentable – dans notre cas cela signifiait produire du carton** – le plus tôt possible. Sans doute, le timing était très tendu, principalement en raison des mécanismes du marché. Les contrats d'approvisionnement en carton sont généralement négociés annuellement et nous étions déterminés à **participer à ceux pour les livraisons 2017**. Retarder le démarrage d'un mois seulement aurait signifié pour nous de manquer le cycle des ventes 2017 chez certains clients.

impressive

A quels défis avez-vous été confrontés ?

Kotkamills

Sans aucun doute, le défi majeur était lié au **timing incroyablement court** entre la planification du projet et sa réalisation : le processus complet n'a pris que 16 mois seulement, ce qui doit sûrement constituer un record du monde, du moins en ce qui concerne une **machine d'un nouveau concept.** Nous devons préciser ici que la phase de planification a même continué pendant que la reconstruction était déjà en cours.

impressive

Votre BM2 rend « le couchage par dispersion en ligne » possible. Que pouvez-vous nous dire au sujet de ce procédé ?

Kotkamills

L'application en ligne d'un couchage par dispersion est certainement quelque chose de spécial : « en ligne » signifie qu'il est possible d'appliquer les couches directement sur la feuille pendant sa production. **La BM2 de Kotkamills est la première machine où ce concept a été planifié et réalisé d'emblée dans un atelier complètement neuf.** De plus c'était la première fois que des procédés testés ont été combinés avec des concepts neufs et modernes dans toutes les sections de la machine. Ceci nous donne le sentiment dans une certaine mesure d'être des pionniers.

impressive

Est-ce que le « couchage à dispersion en ligne » n'apporte que des avantages techniques ?

Kotkamills

Non, il y a aussi des avantages écologiques car la BM2 peut tourner sans couche

barrière en plastique, ce qui signifie que le carton est **complètement recyclable.** Les produits qui bénéficient de ce procédé offrent une valeur ajoutée écologique car le produit final peut être **recyclé avec les autres papiers recyclés.**

impressive

A propos de vos nouvelles marques AEGLE™ et ISLA™ : quels avantages ces qualités offrent-elles à vos clients ?

Kotkamills

AEGLE™ est notre marque traditionnelle de carton pour boites pliantes offrant une **main et un lissé élevés**. Nos clients nous rapportent déjà que les cartons pour boites AEGLE™ apportent une excellente runnabilité dans le processus de transformation. Les clients peuvent choisir le carton pour boites pliantes – avec ou sans couche barrière recyclable – qui est **léger et avec des valeurs de main et de rigidité élevées.** AEGLE™ garantit une excellente imprimabilité tandis que les autres procédés de finition comme le vernissage et le gaufrage ont vu leurs résultats s'améliorer.

impressive

En deux mots : un produit polyvalent de haute qualité comme ISLA™.

Kotkamills

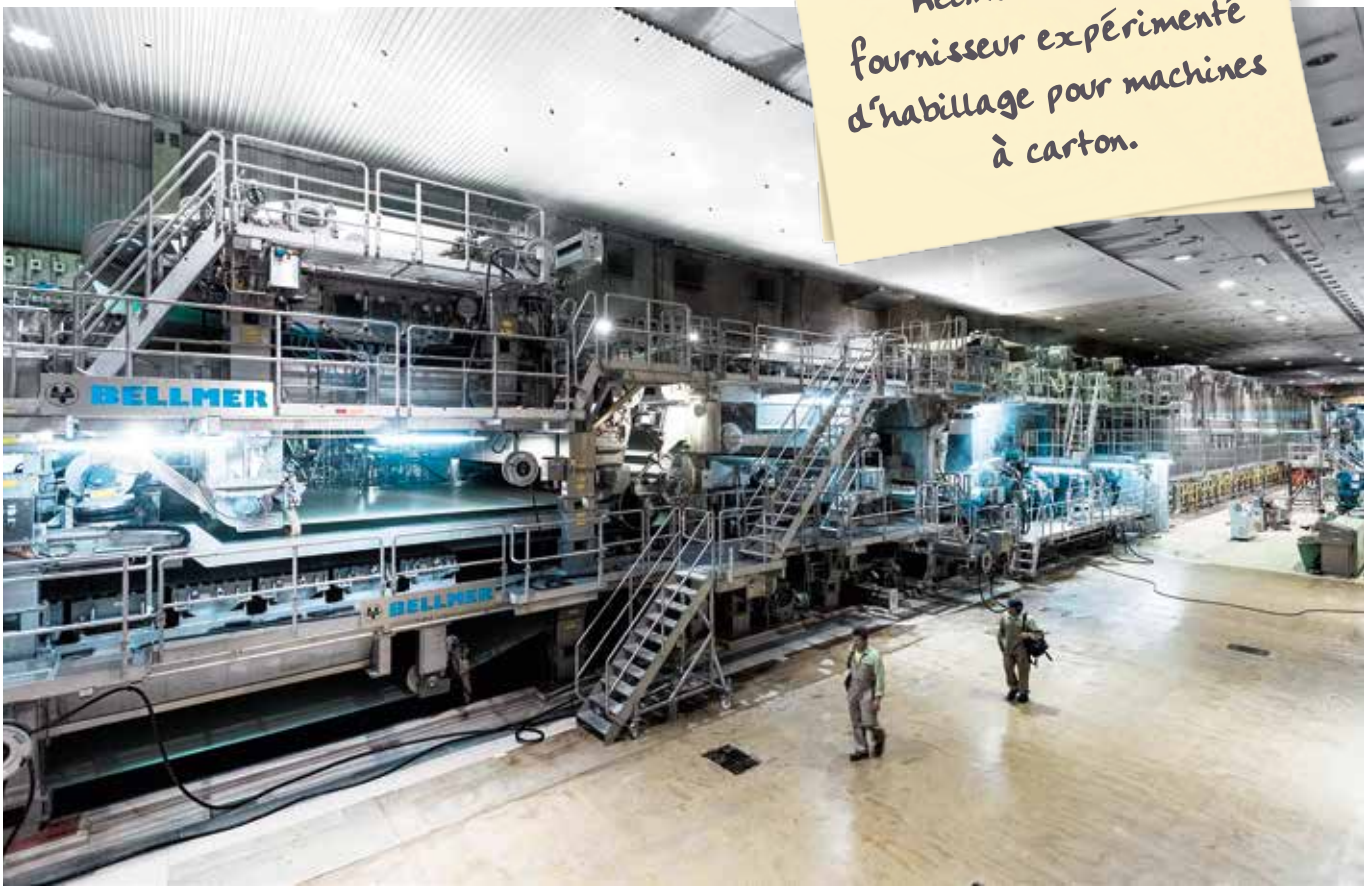
Oui, c'est exactement ce que nous recherchons : **le carton de Kotkamills doit être un produit permanent sur le segment du haut de gamme.** Nous sommes confiants que cela peut être obtenu avec ISLA™, notre dernière innovation : ISLA™ est un carton couché par dispersion, développé spécialement pour l'industrie du service alimentaire. Les produits finis comme les assiettes et les tasses à café jetables sont facilement recyclables grâce à la couche barrière hydrophobe par dispersion !

Projet « Flying Eagle »

Reconstruction de l'ancienne PM2 (papier MFC) en BM2 (carton d'emballage) – **Projet « Flying Eagle (Aigle Volant) »** – en profil :

Coûts de la reconstruction : environ 170 Millions d'Euros
Durée de la reconstruction : 16 mois (dont 6 mois pour la construction)
Laize machine : 5,90 m (laize rognée 5,36 m)
Vitesse machine : 800 m/min
Capacité de production : 400.000 t/an (grammages 150-500 g/m²)

Heimbach est un fournisseur expérimenté d'habillage pour machines à carton.



De l'ancienne PM2 à « l'aigle volant ».

impressive

Pourrions-nous donc affirmer que cette reconstruction était motivée tant sur le plan économique d'écologique ?

Kotkamills

Effectivement, une reconstruction ne doit pas seulement améliorer les procédés principaux mais aussi avoir des effets collatéraux positifs. Une des façons les plus efficaces de **protéger l'environnement est de limiter les déchets** et ce point constitue l'une des principales motivations de Kotkamills. De plus, dans le cadre de la reconstruction, nous avons opté pour les dernières technologies permettant des économies d'eau et d'électricité significatives.

impressive

Pour les deux prochaines années, vous achèterez vos habillages de machine chez Heimbach. Comment et pourquoi en êtes-vous arrivés au choix d'un seul fournisseur ?

Kotkamills

Bien sûr, des décisions si importantes font l'objet d'une concertation avec toute l'équipe. L'efficacité était l'une des principales raisons nous ayant poussés à travailler avec un seul partenaire comme par exemple dans l'habillage et la chimie. Nous apprécions grandement les **partenaires qui sont à la fois experts et expérimentés et aussi pleinement familiarisés avec le procédé**, et Heimbach en fait partie.

impressive

En plus de produits de haute qualité, voyez-vous autre chose d'important dans une coopération à long terme ?

Kotkamills

La coopération étroite et la fiabilité sont des facteurs-clefs ! Les fournisseurs devraient être capables de connaitre la BM2 de très près et nous aimerions maitriser notre courbe d'apprentissage « main dans la main » avec eux. **On ne peut tirer profit que d'expériences partagées.** Idéalement nous aimerions voir ce développement continuer sur la runnabilité machine avec les habillages d'Heimbach.

impressive

Pourquoi appréciez-vous Heimbach en tant que fournisseur et partenaire ?

Kotkamills

Il y a plusieurs raisons : Heimbach est un **fournisseur expérimenté d'habillages pour les machines à carton.** De plus, nous sommes habitués à Heimbach comme fournisseur sur la PM1 et l'ancienne PM2. C'est aussi un avantage pour nous de **pouvoir acheter tous les habillages**, y compris les manchons de la presse à sabot, chez un seul fournisseur. Nous sommes aussi satisfaits de pouvoir bénéficier de la totalité des services spécialisés fournis par le service de mesures spéciales TASK d'Heimbach. Tout ceci fait d'Heimbach un fournisseur complet.

impressive

Peut-on s'attendre à plus de « produits verts » provenant de votre production pour le futur ?

Kotkamills

Ceci est notre objectif. Nous voulons nous concentrer sur les produits en cartons recyclables dans le futur afin de mettre notre slogan **« la nature retourne à la nature »** en pratique. Notre but est d'obtenir toutes les matières premières nécessaires directement de la nature de la façon la plus efficace possible. **L'industrie alimentaire ouvre de nombreuses opportunités de croissance.** Imaginez seulement, si nous pouvions remplacer tous les plastiques des emballages alimentaires par des produits en papier ou en carton ?

impressive

Merci beaucoup pour l'entretien.

Des produits extrêmement fiables

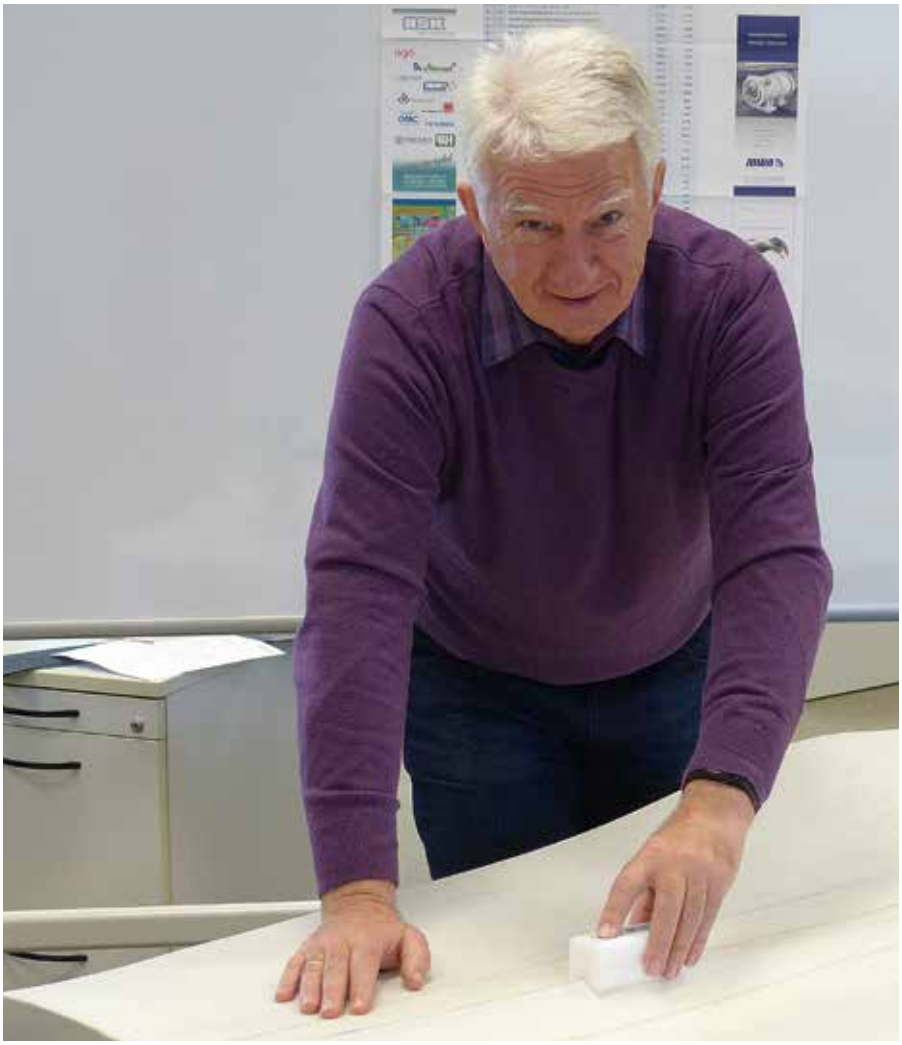
Les feutres à jonction – tout au sommet de l'arbre

De nos jours, les feutres à jonction sont considérés comme équivalents aux feutres sans fin. Initialement utilisés pour la fabrication des papiers pour ondulés et des papiers d'emballage, ils peuvent maintenant être appliqués à presque toutes les catégories de papiers. Les feutres à jonction de la gamme Connect d'Heimbach sont appréciés par les clients du monde entier pour leur durée d'utilisation et leur convivialité pour les utilisateurs. Dans cet article, vous allez découvrir la clé d'un succès qui ne se dément pas pour les feutres à jonction d'Heimbach et la raison pour laquelle ils ont mérité d'être classés parmi les produits de pointe dans l'industrie.

Un certain temps a passé depuis les premières étapes destinées à développer des alternatives efficaces aux feutres classiques sans fin. « C'était au milieu des années 1980 », se rappelle Hans Peter Breuer, qui travaille dans l'industrie du papier depuis plus de 40 ans et a été impliqué dans les développements et innovations pour la section presses. Il résume les avantages des feutres à jonction : **« Ils sont beaucoup plus simples, plus rapides et plus sûrs à monter »**. Et ceci est l'argument décisif pour de plus en plus de fabricants de papier. De nos jours plus d'un tiers des feutres de presse Heimbach vendus en Europe sont des feutres à jonction, avec une tendance à la hausse.

Travailler sans risque – produire avec efficacité

« La Santé et la sécurité doivent être une priorité absolue », Hans Peter Breuer souligne et explique que beaucoup de clients choisissent les feutres à jonction précisément pour cette raison : **« il n'y a pratiquement aucun risque d'accidents pour les opérateurs**, parce qu'il n'est pas nécessaire de démonter ou d'ouvrir des paliers de rouleaux. » Les feutres Connect sont faciles à installer par une équipe de quelques opérateurs, en comptant 30 à 90 minutes selon la position. Ainsi la manipulation est facilitée avec des feutres à jonction et **fait économiser beaucoup de temps**. En dehors de l'économie lors de l'installation, la performance durant la marche est bien sûr fondamentale : ce qui autrefois était difficile à obtenir en terme d'épaisseur, de



Le spécialiste des feutres à jonction Hans Peter Breuer décrit les détails techniques.

Nette différence : feutre à jonction usagé d'autrefois (à gauche) et de maintenant (à droite).

densité, de nombre de fils, de résistance et d'égouttage par rapport aux feutres sans fin, est de nos jours parfaitement atteignable.

Des innovations pour de meilleurs feutres encore

« Certes nous n'étions pas le premier fabricant à produire des feutres à jonction ; cependant, nous nous sommes hissés au sommet rapidement et aujourd'hui nous pouvons dire que **nous avons eu raison d'avoir été à l'avant-garde depuis de nombreuses années** », commente le chef de produit Breuer. Ce développement est principalement dû à des innovations permanentes sur le produit. Chez Heimbach, c'est toute une équipe d'experts qui travaille ensemble à faire progresser la gamme des feutres à jonction. Cette progression se fait essentiellement pas à pas pour rendre les feutres Connect stables, résistants à la contamination et favorables à un **égouttage cohérent et à niveau élevé**. Les nombreux brevets déposés pour les feutres Connect témoignent du succès de ces efforts.

Fils, jonctions et durabilité

Quelques innovations concernent une technologie spécifique d'aiguilles pour le voilage, d'autres portent sur l'amélioration des fils : « Au cours du temps, nous avons constamment réduit l'épaisseur des fils et avons été capables de considérablement **réduire la sensibilité au marquage de la zone proche de la jonction** », commente Hans Peter. » Bien sûr, lorsque je repense aux anciennes conceptions d'il y a 20 ou 30 ans, il m'arrive de sourire », ajoute-t-il et pointe les différences

Excellents résultats

Résultats d'égouttage, stabilité, manutention, runnabilité et durabilité : ces qualités des feutres à jonction ont convaincu les clients d'Heimbach dans le monde entier. **Ci-dessous vous trouverez les références sélectionnées pour les produits Connect** :

Référence 1

Configuration : TRI-VENT
Vitesse : 1 540 m/min
Largeur : 9,35 m
Type de papier : Journal
Pick-up/1ère presse : Atroplan.Connect
3ème presse : Atrocross.F Connect

Référence 2

Configuration : Presse à gr. diamètre + PàS
Vitesse : max 850 m/min
Largeur : 3,45 m
Type de papier : Couverture
2ème presse (haut et bas) : Atromaxx.Connect

Référence 3

Configuration : TRI-VENT
Vitesse : 1 500 m/min
Largeur : 9,20 m
Type de papier : Journal
Pick-up/3ème et 4ème presse : Atrocross.F Connect
1ère presse : Atroplan.Connect

évidentes : en ces temps-là, les feutres en fin de vie étaient tous «fracassés » dans la zone proche de la jonction ; de nos jours, ils **conservent leur état d'origine** (voir Fig.). D'ailleurs, il y a également les avantages environnementaux des innovations : Heimbach a réussi à **développer un voilage spécial pour le démarrage du feutre** ne nécessitant aucune substance chimique : le développement durable en action !

Nettoyage ? Pas de problème

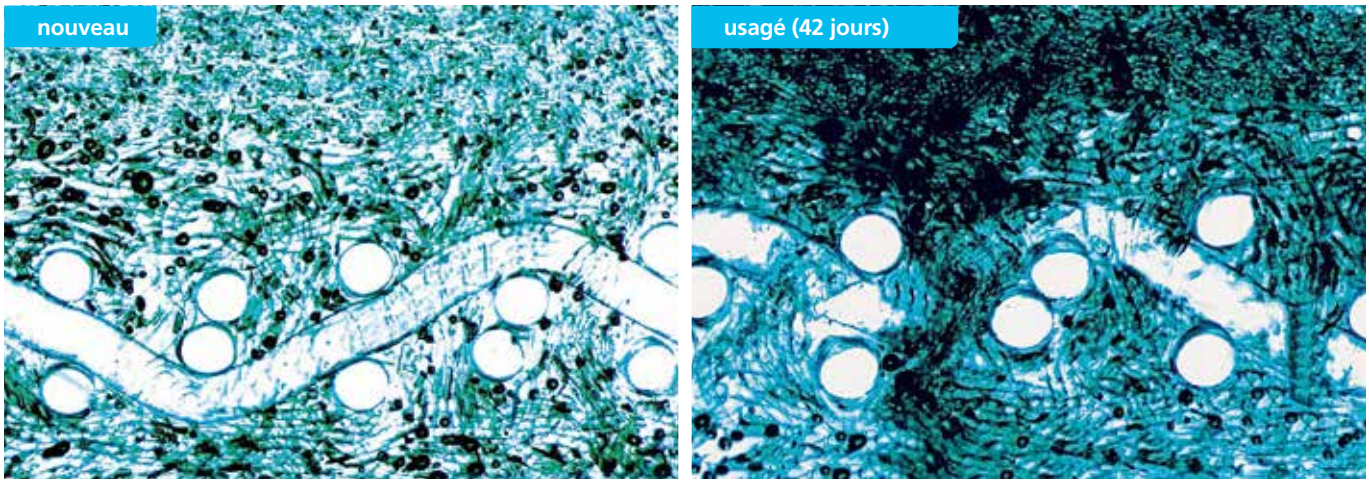
Une attention particulière doit être portée à la jonction, étant donné que c'est « le maillon faible de la chaîne ». Les problèmes qui se sont produits auparavant dans la zone de jonction des feutres font maintenant partie du passé – même si les clients utilisent des rinceurs à haute pression. Cependant, comparé aux feutres sans fin, une pression réduite est recommandée : **« De plus en plus de clients pratiquent l'égouttage au nip au lieu de celui dans les caisses aspirantes de conditionnement de feutre, car il y a de nombreux avantages »**, affirme Hans Peter. L'égouttage au nip protège le feutre et économise l'énergie car il n'y a pas les caisses aspirantes de conditionnement pour freiner le feutre. En plus le nettoyage est plus efficace car l'énergie disponible est multipliée par cent. Et, facteur le plus important, la siccité de la feuille augmente car le nip permet d'appliquer une pression plus élevée. Mais finalement, peu importe si l'égouttage s'effectue par le nip ou par les méthodes classiques, les feutres à jonction s'adaptent le mieux possible.

Une stabilité convaincante

Mais, que serait le meilleur feutre sans une structure de support de haute technologie ? En dehors de la fibre et des innovations d'aiguille, le matériau de base est toujours au centre de notre développement. Tous les composants du canevas sont faits de **mono-filaments tant en sens marche qu'en sens travers machine et ces mono-fils sont la seule base fiable pour des canevas dimensionnellement et diagonalement stables.** Comme le montre clairement la photo prise en sens travers, ce feutre à jonction Connect montre encore une **géométrie des couches de base pratiquement inchangée** après 42 jours de marche. De plus, la disposition des fils des feutres Connect permet une fermeture de la jonction extrêmement facile. C'est un point très important dans la pratique, notamment pour une fermeture à réaliser en temps record (voir table des références ci-dessous).

La géométrie de la couche de base est à la base de tout

En observant la structure de base, il apparaît clairement que les canevas constitués de



Comparaison des feutres à jonction : volume de vide des feutres Connect.

Référence 4

Configuration : Bi-VENT + presse à sabot
Vitesse : 750 m/min
Largeur : 5,40 m
Type de papier : Cannelure/Couverture
Pick-up : Atromaxx.Connect
1ère presse bas: Atroplan.Connect
Presse à sabot haut : Atroplan.Connect
Presse à sabot bas : Atromaxx.Connect

Référence 5

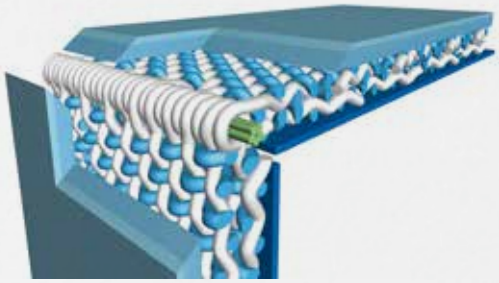
Configuration : LNP + presse à sabot
Vitesse : 1 000 m/min
Largeur : 7,40 m
Type de papier : Papier kraft et sac
Pick-up: Atromaxx.Connect
1ère et 3ème presse : Atromaxx.Connect

Référence 6

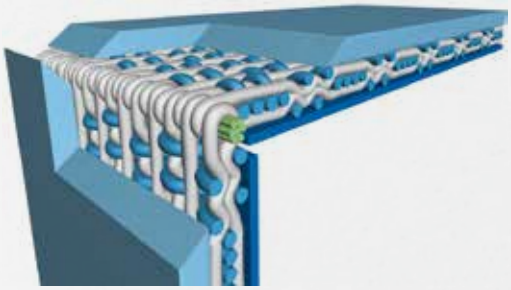
Configuration : TWINVER
Vitesse : 1 250 m/min
Largeur : 8,35 m
Type de papier : Papier magazine
Pick-up : Atrocross.F Connect

Connect est disponible en versions:

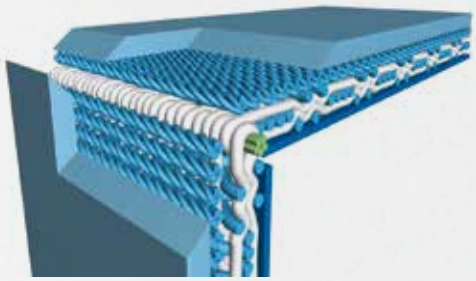
Atrobond, Atrolink, Atromaxx, Atroplan et Atrocross.F.



atromaxx. CONNECT



atroplan. CONNECT



atrocross.F CONNECT

monofilaments sont à peine déformées. La géométrie d'origine est capable de supporter les nombreux passages en presses sur une période longue, ce qui signifie que **la couche de base du feutre à jonction peut être performante** tout au long de sa durée de vie. Un avantage réel vivement apprécié du papetier : comme nous le savons bien, les feutres à jonction sont installés à plat sur la largeur totale de la machine, comme les toiles de sécherie ; ils peuvent donc être sensiblement plus rigides que les feutres sans fin : « Un autre point qui rend l'installation plus facile pour les papetiers », dit Hans Peter Breuer.

Durabilité signifie longévité

Les feutres Connect restent ouverts et résistent à l'abrasion sur une longue période : cela explique les **exceptionnellement longues durées de vie que les feutres à jonction Heimbach réalisent régulièrement.** Ces structures sont incompressibles, favorisant ainsi la durée et un égouttage à des niveaux élevés. « Les temps d'arrêt peuvent ainsi être réduits grâce au temps d'installation rapide des feutres à jonction, même dans le cas de changements non planifiés », ajoute HP Breuer, qui rappelle toutefois : « tout dépend bien sûr de la qualité du papier ». Ici les feutres ont des résultats performants parce qu'ils n'encourent pratiquement **aucun problème de bords ou de tombées des bords en général**, ce qui signifie moins de casses.

Un design spécifique à chaque besoin

La gamme des feutres à jonction d'Heimbach a été optimisée **pour pratiquement toutes les sortes**, à l'exception des papiers graphiques très sensibles. En d'autres termes, de nos jours presque toutes les sortes de papiers peuvent être produites en utilisant des feutres Connect. Il y a même des designs Connect appropriés pour des presses à sabot utilisant un feutre unique, ou pour des positions de fins de presses avec des pressions élevées dans les papiers graphiques. Même les machines produisant du papier sécurité utilisent maintenant les feutres Connect. **Les vitesses les plus élevées ne présentent plus aucun problème** non plus, car les caractéristiques de marche, les caractéristiques d'allongement ou de tension du feutre, et en particulier les designs de jonction ainsi que la zone des alentours de jonction sont compatibles avec n'importe quelle vitesse. En clair, l'investissement en temps et en ressources innovantes supplémentaires ont été rentables pour augmenter la gamme des applications, étape après étape. **« Nous devrions bientôt être capables de présenter sur le marché des feutres à jonction ultra-sensibles pour papier décor »**, c'est la prédiction d'Hans Peter. Nous vous le ferons savoir bien sûr, lorsque le temps sera venu.

Du pratique pour la pratique

Mesures de vitesse du jet à la caisse de tête

Paper Pete remet les pendules à l'heure

Cher papetier,
Au sein du service TASK d'Heimbach, chaque jour est différent : qu'il s'agisse d'étudier une partie de la machine à papier ou son ensemble, de faire des recommandations techniques ou de mener des analyses, aucune tâche ne ressemble à une autre. Bien souvent, le client a tout d'abord besoin de connaître les données afin de formuler son besoin et nous pouvons venir à son secours avec nos techniques de mesures spéciales : dans le cas évoqué aujourd'hui, nous étions présents lors de la phase de démarrage d'une machine à carton et nous avons procédé, entre autres, à trois mesures de vitesse de sortie du jet de la caisse de tête, afin de vérifier le ratio Vitesse du jet/Vitesse de la toile.

J'ai eu une première discussion avec mes collègues Janek, Ralf et Jelke : ce dernier nous a rappelé que le client avait commandé l'habillage complet chez Heimbach et nous avait demandé de procéder à la **mesure du Vj/Vt (la vitesse du jet en sortie de caisse de tête par rapport à la vitesse de la toile)**. Ralf et Jelke m'ont alors exposé la configuration de la partie formation afin de préparer la mesure le mieux possible.

La mesure est complexe

Dans l'avion qui nous menait vers le pays du client, mes collègues me racontèrent certains des derniers projets les plus passionnants, lors desquels ils ont pu trouver, à l'aide des mesures de vitesse, la raison d'une usure anormalement élevée de l'habillage ou encore d'un taux de casses proportionnellement très élevé. Il leur a aussi été possible de **déterminer les vitesses des divers entraînements dans le but de les synchroniser** ou encore de procéder à la synchronisation de certaines positions de transferts. Il nous arrive aussi de mesurer l'exactitude des différents **réglages de machines** comme, par exemple **les indicateurs de vitesse**, qui, dans le cas présenté ici, étaient également de grande importance.

Des données concernant la partie formation

Arrivés sur place, nous avons d'abord discuté avec le responsable de production qui pensait que ses trois toiles ne tournaient pas de façon synchronisée, pouvant expliquer le phénomène d'écrasés des différentes couches lors de leur mariage ou encore le phénomène de refoulés. Au-delà de cela, il y avait la question de savoir si les indications de vitesse du jet dans la salle de contrôle étaient exactes. En effet, pour les conducteurs, **les indications concernant la partie toile n'étaient pas précises** ; il faut effectivement avoir des données exactes sur lesquelles on puisse se reposer car la vitesse exacte du jet aussi appelé Vj/Vt est **la base sur laquelle repose la formation et quelques-unes des caractéristiques physiques du produit final.**

Premiers résultats

Nous avons commencé nos mesures et vérifié les vitesses des jets ainsi que celles des toiles des couches interne, supérieure et inférieure. Premier résultat : les trois **toiles tournaient toutes à la même vitesse** (voir page 4 – Ill. 1), de sorte que nous avons déjà pu rassurer le responsable de production sur son premier souci. Et nous avons aussi pu le conforter en ce qui concerne la vitesse indiquée en salle de contrôle : elle correspondait bien avec celle que nous mesurions. Mais pour la couche inférieure, nous avons relevé de **forte différence concernant la vitesse du jet** : la vitesse mesurée était de 35 m/min inférieure à celle indiquée dans la salle de contrôle. Nous avons d'abord pensé que le problème provenait d'un mauvais calcul, et/ou d'une programmation erronée des indications de vitesse.

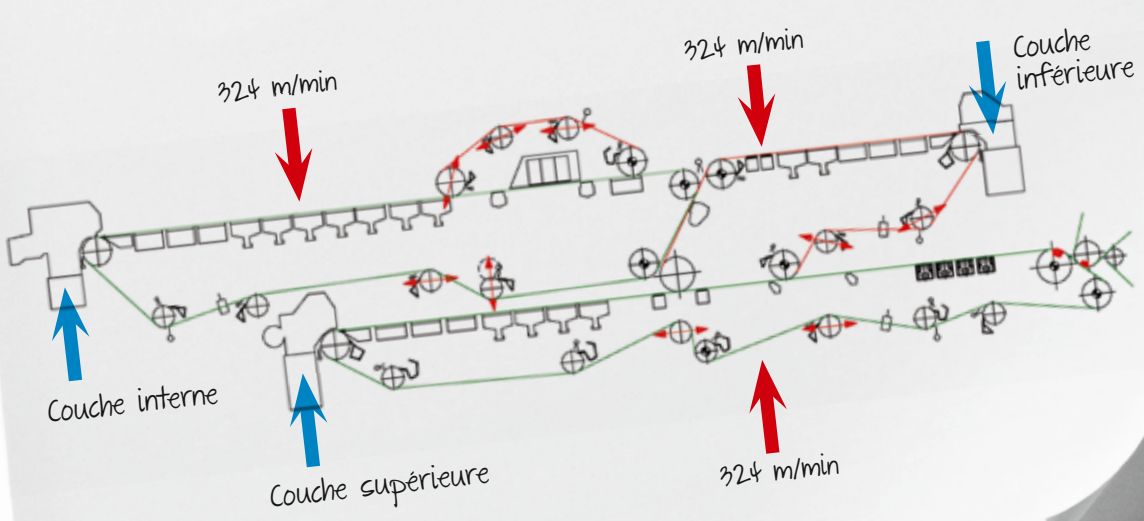


Fig. 1 : Vitesses toiles, couches interne, supérieure et inférieure.

C'est le Vj/Vt qui décide

Puis nous nous sommes occupés, avec les papetiers de l'usine, de la différence de vitesse entre le jet et la toile, donc le fameux « Vj/Vt ». Vous savez combien une valeur correcte du Vj/Vt est importante car elle **détermine l'orientation des fibres et la qualité de la formation de la feuille**. Pour la couche inférieure, l'indicateur annonçait une valeur de 10 m/min, mais notre mesure indiquait -25 m/min (Fig. 2). De façon logique, les papetiers ont pensé que le jet était 10 m/min plus rapide que la toile et que, par conséquent, les fibres étaient disposées plutôt en sens travers (ST). Le jet était en fait 25 m/min **plus lent** que la toile et donc l'orientation des fibres se faisait **davantage en sens marche** (SM). Nous avons donc demandé l'accélération de la vitesse du jet jusqu'à obtenir un Vj/Vt réel de 0 m/min.

Ouverture des lèvres et vitesse du jet

Etape suivante : nous avons procédé à une variation de l'ouverture des lèvres de la caisse de tête afin de déterminer si la vitesse du jet restait constante. Préalable à cet essai : tous les paramètres de réglages ainsi que le Vj/Vt devaient rester constants. Quand on modifie uniquement l'ouverture des lèvres

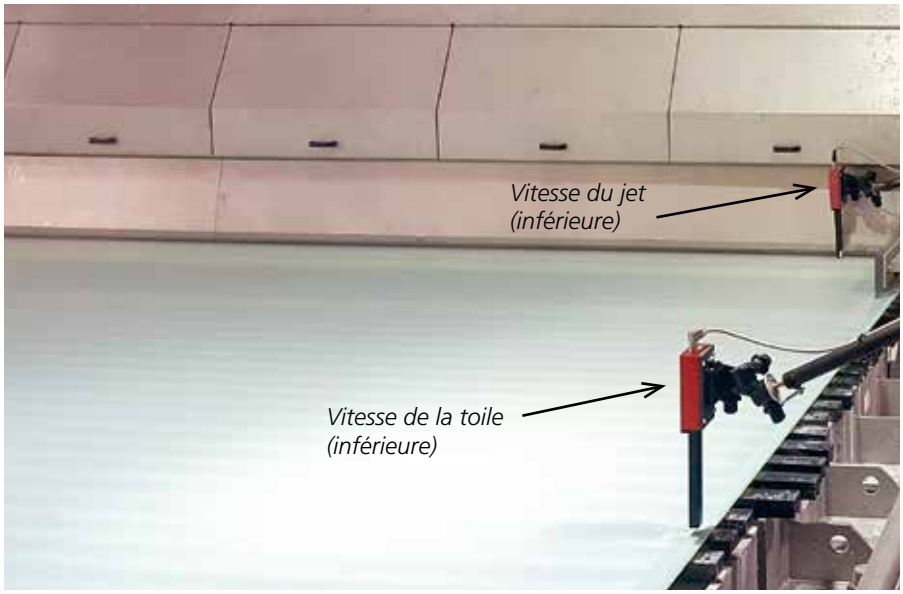


Fig. 2 : Les points de mesures pour la couche inférieure.

de la caisse de tête (débit plus fort ou plus faible), alors la vitesse du jet doit rester la même. Si ce n'était pas le cas, alors il **faudrait vérifier l'ensemble du système**. Pour la couche inférieure, il était clair que lors de la modification de l'ouverture des lèvres de 20,6 mm jusqu'à 21,2 mm, **la vitesse du jet était restée absolument constante**, mais la valeur mesurée et celle indiquée montrait toujours la même différence de 35 m/min. Par conséquent **un seul facteur était le déclencheur de la valeur différente**.

Tout est plus clair

La série des mesures suivantes portait sur la couche intérieure, déterminante pour la résistance du papier et représentant **plus de 80 % de l'ensemble de la masse fibreuse**. Le jet était, de façon permanente, 28 m/min moins rapide qu'indiqué. Les papetiers de l'usine ont estimé d'après leur expérience que l'indication était erronée. C'est tous ensemble que nous avons alors réglé les vitesses (jet et toile) : à la fin des réglages, nous avons pu faire correspondre les deux vitesses, avant d'en arriver enfin **aux mesures de la couche supérieure** (Fig. 3). Les résultats de la couche supérieure et de la couche intérieure ont confirmé ce que nous avions trouvé précédemment pour la couche inférieure : il n'y avait qu'une seule source d'erreur !

Mission accomplie – Client satisfait

Nous avons alors pu dire à notre client de façon absolument sûre : la vitesse toile et la vitesse jet sont à présent parfaitement ajustées pour les trois couches, de telle sorte que la recherche de défaut peut à présent se faire au niveau de la transmission des données. **Soit c'est le logiciel qui est le déclencheur du problème, soit c'est sa programmation spécifique**. Nos résultats ont alors servi de base pour les programmateurs du client pour corriger les **calculs des vitesses du jet**. Une fois de plus, nous avons pu montrer qu'avec savoir-faire et habilité, il a été possible d'aider de façon concrète le client : **à bonne mesure, bon résultat !**

Amitiés

Votre Paper Pete

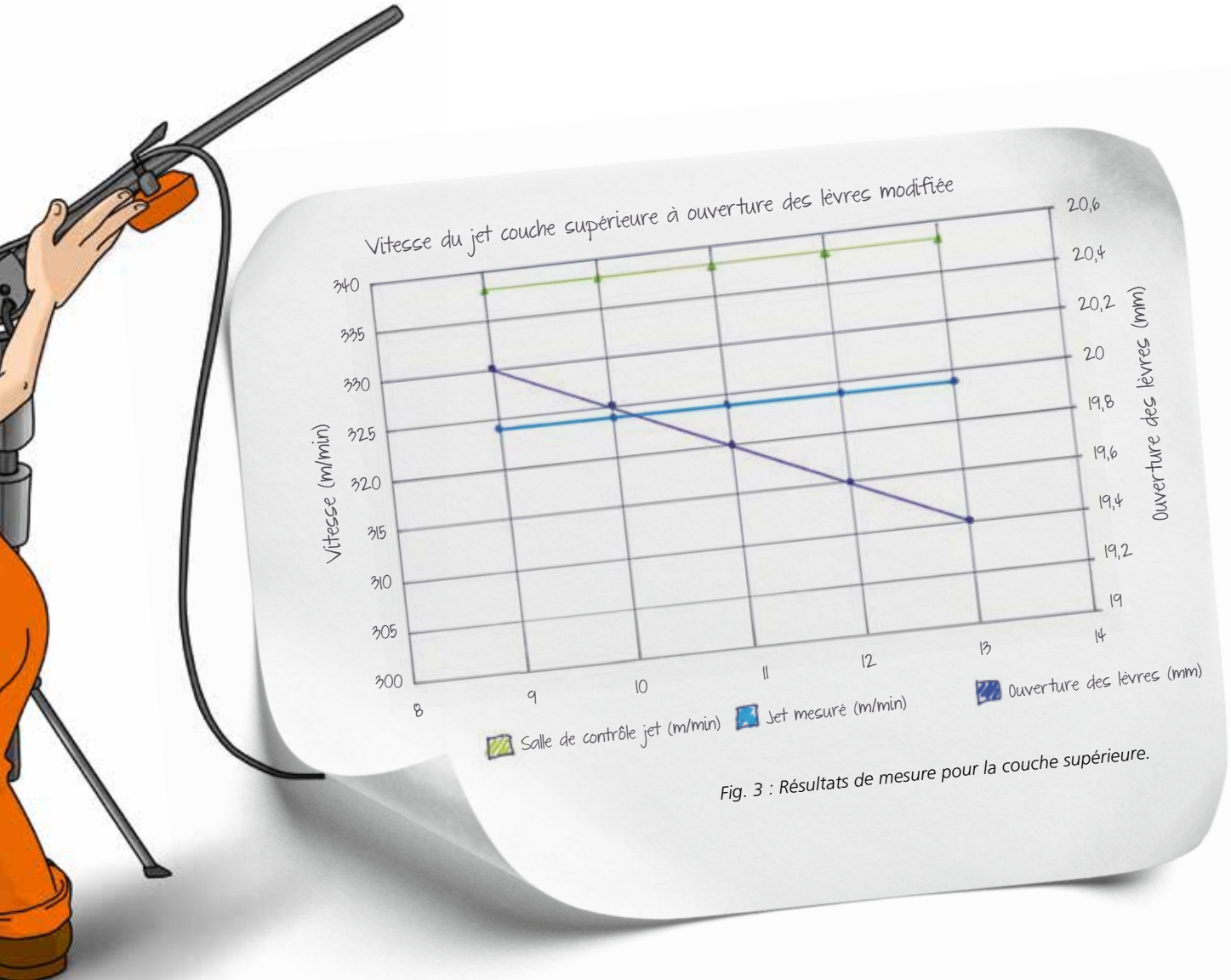


Fig. 3 : Résultats de mesure pour la couche supérieure.

Un système de mesure entièrement automatisé pour machines à papier
Mesures sécurisées et fiables des feutres

Chaque produit doit apporter au moins un avantage concret au client, et s'il y en a plusieurs, c'est d'autant mieux. La société autrichienne IBS, spécialiste en équipement et systèmes, vient juste de lancer un tel produit, le safetyMASTER™, qui apporte aux papetiers des mesures sécurisées et efficaces à la fois. Vous en saurez plus en lisant cet article.

Habituellement, lorsqu'on dit « avantages pour le papetier », on pense souvent « réduction des coûts ». Les économies peuvent s'obtenir en optimisant, étape après étape, le processus de production dans toutes les sections de la machine. Des **mesures exactes et précises durant ce processus** en font intégralement partie. safetyMASTER™ permet de mesurer le profil sens travers du contenu d'eau et de la perméabilité des feutres, dans toutes les positions.

Santé et sécurité avant tout

De nos jours, les mesures périodiques des profils des feutres en sens travers sont quasiment toujours réalisées manuellement. « Il y a cependant toujours un **risque avec des mesures manuelles dans une machine en marche**, ce qui explique pourquoi plusieurs groupes papetiers ont déjà interdit de telles mesures », explique Thomas Fischer, responsable du service de mesures TASK chez Heimbach, qui pointe aussi le fait que certaines positions ne sont pas mesurables (absence de passerelle, espace restreint). Les papetiers le savent bien : même si on procède à des mesures le plus rapidement possible, les résultats dépendent toujours de chaque personne qui mesure, ce qui est inévitable. Aussi, **Heimbach accueille favorablement les investissements** réalisés par les clients et destinés à installer des dispositifs de mesures sur machine, car ils améliorent la santé et la sécurité des papetiers sur site tout autant que celles des ingénieurs de service qui réalisent leurs mesures.

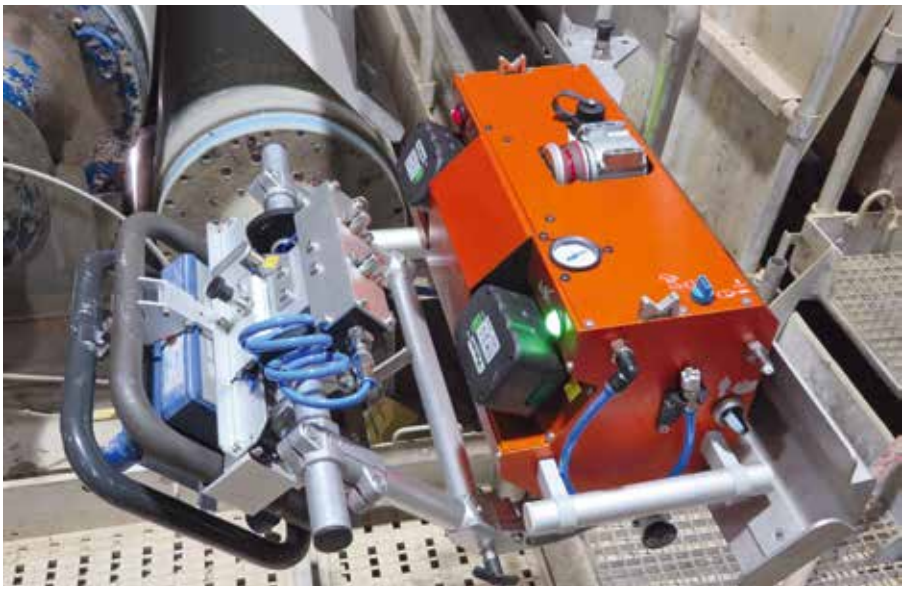


Fig. 1 : Risque faible de contamination – grâce au design spécial de la poutre.

Fig. 2 : Vue générale des composants du safetyMASTER™.

Fig. 3 : Navette autonome, sans besoin de connexions sur la poutre.

Fig. 4 : Mesures du profil sens travers ou 3 mesures en sens longitudinal.

Merci d'adresser vos demandes directement à M. Gerd Ressmann, responsable du Développement et Product Manager d'IBS (Email : g.ressmann@ibs-austria.com).

Fig. 5 : Facile à transporter.

safetyMASTER™ – la solution

Avec l'installation de safetyMASTER™, le fabricant IBS permet de reléguer au passé les risques de sécurité, les problèmes liés au manque d'espace ainsi que les variations de mesures selon l'ingénieur de service : le système safetyMASTER™ garantit la prise de profils en sens travers en **toute sécurité** sur une machine en marche, car le preneur de mesures reste sagement en-dehors de la zone de mesure. Des mesures peuvent se faire sur toutes les positions, même celles offrant très peu de place ou n'ayant pas de passerelle disponible pour une mesure en sens travers. « Le système permet des **résultats de mesure parfaitement reproductibles**, car il n'y plus d'influence personnelle lors de la prise, la mesure est donc fiable à 100 % », explique Thomas Fischer. C'est particulièrement important lorsque des clients ont besoin du service Task pour des mesures et doivent donc s'appuyer sur l'analyse des mesures obtenues.

Adaptable et fiable

Le système safetyMASTER™ est un système consistant en une **simple et compacte poutre en acier inox,** dont la conception permet d'éliminer quasiment tout risque de contamination (voir Fig. 1). Il comprend aussi une rampe de chargement orientable et retirable qui facilite l'installation ergonométrique d'une **navette auto-tractée** (voir Fig. 2). Le système est flexible car « il fonctionne avec tous les instruments de mesures disponibles sur le marché et peut s'installer sur des positions existantes », dit Thomas Fischer. Le safetyMASTER™ est **facile et rapide à installer** pour des mesures de feutres immédiates. Tout ce que l'ingénieur de mesure doit faire est de monter la navette autonome sur la rampe de chargement et la refermer ; **pas de connexion nécessaire** sur la poutre, telle qu'électricité, air comprimé, eau. (Voir Fig. 3).

Un concept sophistiqué

La navette est poussée sur la poutre transversale et le processus de mesure démarre : il faut sélectionner une mesure **en sens travers, ou 3 positions de mesures en sens longitudinal** (voir Fig. 4). **La position de la tête de mesure est ajustable individuellement** car elle peut pivoter de 180°. L'adaptateur de grande performance permet jusqu'à 50 mesures par chargement. A la fin du processus de mesure, la navette, qui pèse seulement 20 kg, peut être **facilement transportée**, confortablement et rapidement, grâce au harnais dorsal fourni avec le système : **la sécurité dans tous les détails**, surtout lorsqu'un technicien a besoin de ses deux mains pour agripper les échelles et passerelles (voir Fig. 5). Le système prend peu de place et peut être stocké facilement.

Un bénéfice financier apporté par le fabricant

Peter Michels, directeur général d'Heimbach, aborde la question financière : « L'investition dépend de la largeur de la machine et du nombre de positions de mesure : le prix va de moins de Euro 30.000 à environ Euro 100.000 tout compris. Pas de licences à payer. Le système peut être acquis directement auprès du fabricant, ce qui représente un avantage financier supplémentaire pour les clients d'Heimbach et permet aussi de mieux appréhender les questions de garanties ». Ce système présente un **temps de retour sur investissement très court,** pas seulement parce que les opérateurs peuvent travailler en toute sécurité, mais aussi parce que tous les efforts qu'il faut aujourd'hui fournir pour des **mesures manuelles seront des souvenirs du passé**. Un papetier qui utilise déjà le safetyMASTER™ est **Parenco aux Pays-Bas** (voir plus haut).

Obtenir davantage ensemble

Parenco, papetier hollandaise bien connu, mesure l'habillage Heimbach à l'aide de safetyMASTER™, c'est donc une **première référence commune**. « Nous sommes contents d'accueillir un leader technologique reconnu tel qu'IBS dans notre réseau de partenaires », commente Peter Michels qui ajoute : « Pour Heimbach, **la sécurité du client est une priorité absolue**. safetyMASTER™ offre aux clients un outil sûr et fiable, aussi bien en terme d'exactitude des mesures que de respect des standards de sécurité et santé. »

IBS Austria GmbH
Hauptstraße 22
A-8833 Teufenbach
Tel.: +43 (0) 3582/8511
Fax: +43 (0) 3582/8511-310
www.ibs-ppg.com

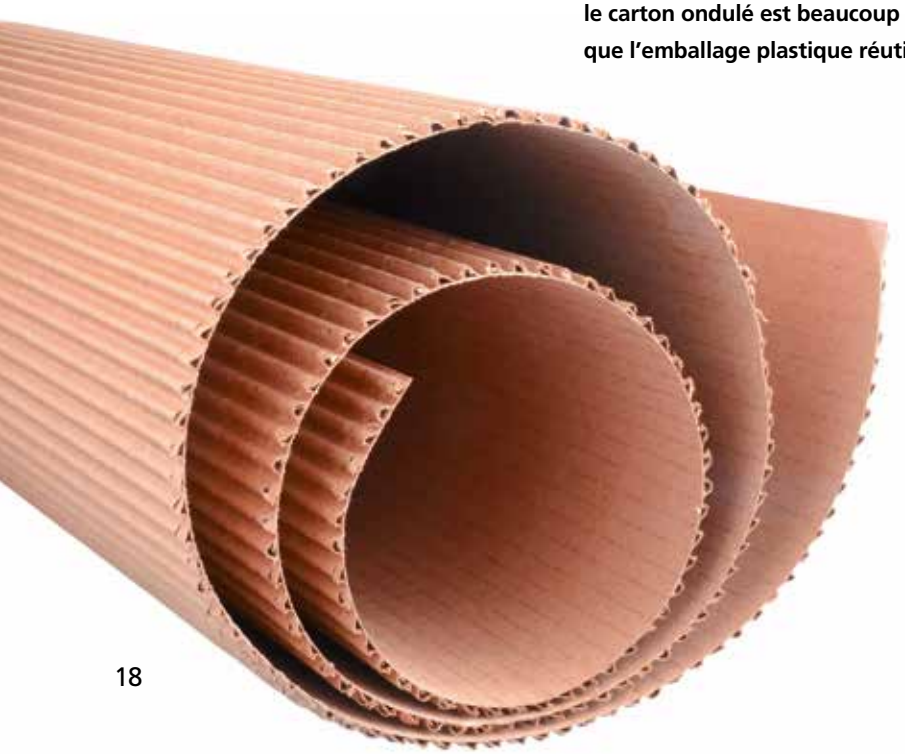
Etude du cas
Parenco BV, Renkum/Pays-Bas

Machine : PM2
Largeur : 9,20 m
Vitesse : 1 200 m/min
Sortes : Couverture, cannelure
Production : 385.000 t/an (grammages de 70 à 160 g/m²)

C'est bon pour le consommateur !
Un emballage en carton ondulé plutôt qu'en plastique

Il est important de manger sainement, tout le monde en est bien d'accord. Tout particulièrement les fruits et légumes, qui devraient être au menu de tous les jours. Cependant, les produits alimentaires les plus sains posent souvent des problèmes lorsqu'il s'agit de conserver la fraîcheur et l'hygiène. Mais bonne nouvelle : une étude de l'Université de Bologne montre que les fruits restent plus longtemps frais lorsqu'ils sont emballés dans des emballages en cartonné ondulé.

Ils sont nous familiers, ces emballages en plastique vert pour le stockage et le transport des fruits et légumes. L'industrie du plastique appelle ce matériau d'emballage « l'emballage plastique réutilisable » (Reusable Plastic Container). C'est tout à fait vrai, ils sont en effet réutilisables. Mais sont-ils pour autant bons pour les consommateurs ? Les chercheurs italiens viennent de démontrer scientifiquement que le fruit garde plus longtemps sa fraîcheur et se contamine moins **dans des emballages en carton ondulé !** Une déclaration claire qui montre une fois de plus que le papier est non seulement bon pour le recyclage, mais aussi pour le consommateur, c'est-à-dire pour chacun d'entre nous.



Carton ondulé = sécurité alimentaire
Les experts de l'Université de Bologne ont découvert que le fruit empaqueté dans du carton ondulé se contamine beaucoup moins, ce qui signifie une **meilleure sécurité alimentaire pour les consommateurs !** C'est particulièrement vrai car il apporte une protection contre « des micro-organismes pathogènes », c'est-à-dire les bactéries qui véhiculent les maladies. Elles ne doivent pas être confondues avec les bactéries de la décomposition alimentaire, lorsque le produit lui-même devient immangeable. Alors qu'une inspection visuelle simple indique lorsqu'il y a décomposition, ce n'est pas le cas avec les bactéries dites «pathogènes ». Il est donc vraiment important de savoir **que le carton ondulé est beaucoup plus sûr que l'emballage plastique réutilisable (RPC) !** C'est le résultat très clair des tests conduits à l'Institut pour la Science Agricole et Alimentaire sous la surveillance du prof. Rosalba Lanciotti.

L'emballage ondulé, c'est nettement mieux
Selon l'association Européenne de l'emballage en carton ondulé, la FEFCO, le groupe de recherche italien a trouvé « **des différences statistiquement significatives** de la qualité microbiologique » du fruit étudié. Des pêches du commerce ont d'abord été placées dans un emballage en plastique précédemment contaminé en conditions de laboratoire.

Cette procédure a été répétée avec un lot différent, la différence étant que cette fois les pêches ont été placées dans un emballage en carton ondulé pré-contaminé. Puis on a procédé à des mesures qui ont alors enregistré la transition de micro-organismes des pêches. Les résultants ont été particulièrement révélateurs : **le fruit dans le plastique a été contaminé 48 à 72 heures plus tôt que celui dans le groupe témoin stocké dans le carton ondulé !** Et pas que cela.

La conservation aussi s'est améliorée
Les chercheurs de l'équipe du professeur Lanciotti ont aussi montré que lorsque le

Bon pour tous les produits alimentaires : L'emballage à base de carton ondulé est la réponse universelle.

fruit a été stocké à de hautes températures pendant 48 heures, jusqu'à 95 % du fruit dans le plastique contaminé a été pollué avec des bactéries de type colibacille ! En comparaison, pour les emballages en carton ondulé, la proportion **n'a jamais dépassé le quart** ! Mais outre la protection contre les maladies microbiennes, les emballages en carton ondulé améliorent les propriétés conservatrices parce que **la fraîcheur, l'apparence, l'odeur et le goût du fruit sont conservés plus longtemps**, comme le montre l'étude. Enfin, et les scientifiques le montrent bien : le risque d'endommager les fruits et les légumes en transit est aussi plus faible en utilisant des emballages en carton.

Toutes sortes d'avantages

En résumé, ce sont des observations positives pour notre industrie. Mais ce n'est pas seulement dans le **secteur du carton ondulé que les producteurs peuvent s'attendre à une amélioration du chiffre d'affaires**, ainsi que d'autres secteurs spécifiques de l'économie de cette étude : **les détaillants en profitent aussi**, étant donné qu'ils cherchent constamment les meilleures solutions d'emballage possibles, d'autant plus si l'emballage réduit également le risque de contamination alimentaire. **Le secteur de la logistique, aussi, devrait apprécier** ces résultats de recherche parce qu'ils confirment que les nettoyages fastidieux des caisses en plastique appartiennent désormais au passé. Par conséquent, merci au carton ondulé car il met plus de temps disponible pour le transport réel – et nous sommes tous conscients, bien sûr, que dans la logistique, chaque minute compte. La FEFCO à Bruxelles a bien sûr mis en avant l'importance de cette étude : **« l'emballage joue un rôle essentiel »**. C'est vrai, et la leçon principale est qu'il faut utiliser du carton ondulé !

IMPRINT

Responsable de publication
Heimbach GmbH & Co. KG
52348 Düren
Allemagne
Phone : +49 (0) 24 21 / 8 02-0
Fax : +49 (0) 24 21 / 8 02-700
email : info@heimbach.com
www.heimbach.com

Heimbach Connect

Des feutres à jonction efficaces pour la partie presses

Les feutres à jonction Connect d'Heimbach étonnent et convainquent par leurs bons résultats en durée de vie et en facilité d'installation :

- Jonctionnement simple
- Economie de temps et de personnel
- Changement rapide et sûr des feutres
- Faible risque de marquage de la jonction
- Efficacité de l'égouttage régulier et à long terme
- Bon résultat sur des positions à variation de tension
- Maintien du volume de vide durant de longues durées de vie
- **Les versions Connect sont disponibles en Atrobond, Atrolink, Atromaxx, Atroplan et Atrocross.F**