

INNOVATION - FORME - CONCEPT - CREATIVITE • INNOVATION - FORME - CONCEPT - CREATIVITE

Ce numéro vous cite les nominations du Palmarès 2008 de l'INNOVATION dans l'Industrie du Caoutchouc. Cette rubrique "Innovation" qui fêtera bientôt son 10^{ème} anniversaire (depuis le N° 90 des "Nouvelles") vous présente tout naturellement les 3 dossiers sélectionnés par les membres du jury issus des milieux industriels et scientifiques.

74

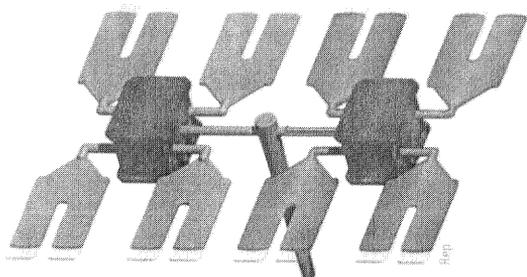
Lauréat Trophée 2008

Stéphane DEMIN - REP

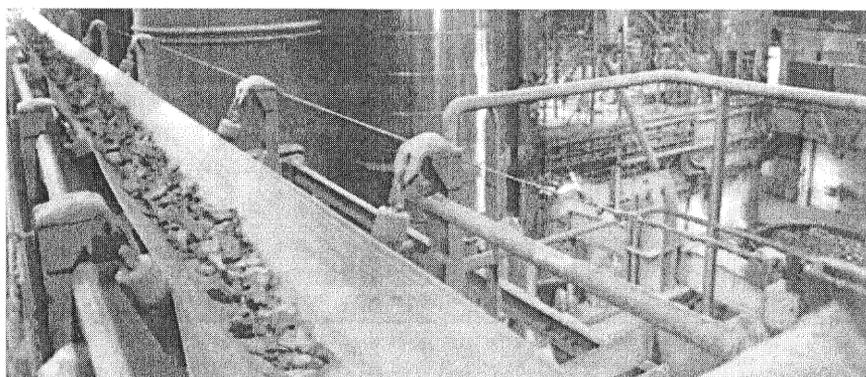
REP optimise la vulcanisation en se fondant sur la dynamique des fluides et parvient à réduire le temps de cycle.



Pour améliorer le temps de vulcanisation, REP propose deux procédés, brevetés, fondés sur les conséquences du flux laminaire. Lorsque sous l'effet de la pression, la matière progresse dans un canal d'injection, un cisaillement se produit, élevé au bord – au contact des parois et nul au centre. Ce cisaillement entraîne un échauffement. "Sur une buse d'un diamètre de 5 mm, il existe une différence de température de 10° C, à la sortie de l'unité d'injection". Pour y remédier, REP a conçu l'outil TemplInverter. Placé à la sortie de l'unité d'injection, il oriente la matière sur les bords vers la couche interne. Ainsi, la partie la plus froide est réchauffée par le cisaillement, ce qui réduit de 25 à 50 % la durée de la vulcanisation. Le même phénomène prévaut lors de la distribution de la matière dans les empreintes du moule. REP propose d'intervenir dans le développement des chicanes qui inversent les phases chaude et froide de la matière. La réduction du temps de vulcanisation peut atteindre 20 à 40 %. Baptisée Fillbalancer, cette technologie est fondée sur le brevet de la Société Beaumont Technology, utilisée pour les thermoplastiques (MeHFlipper). "Employées simultanément, ces deux technologies développent des synergies. Il est alors possible de réduire de plus de 50 % le temps de cuisson". Le retour d'investissement est alors obtenu en quelques mois, voire en quelques semaines.



Mentions spéciales du jury



L'acierie LME a pleinement intégré l'utilisation de broyats de pneus usagés (ici à gauche dans la goulotte d'accès) dans la production de son acier.

ALIAPUR représenté par Catherine CLAUZADE et Bernard GROS

Valorisation des Pneumatiques usagés ans les fours à arc d'acieries en remplacement du charbon

Cette innovation présente la particularité de permettre la valorisation matière des éléments carbone et fer contenus dans les pneumatiques : Le carbone contenu dans le pneu, participe en effet à l'équilibre du bilan carbone, au cours de la fusion des ferrailles, ce qui permet d'économiser l'équivalent carbone contenu dans l'antracite. Ce carbone agit en premier lieu en tant que réducteur, vis-à-vis des oxydes contenus dans les ferrailles. Il se transforme alors en CO, lequel en s'oxydant au contact de l'atmosphère oxydante du four, libère ensuite de l'énergie en se transformant en CO₂. La mise au point du procédé a consisté à déterminer un mode d'enfournement permettant de conserver le carbone dans la charge jusqu'à sa transformation en CO, puis de brûler le CO dans l'enceinte du four, de telle sorte à récupérer la totalité de l'énergie produite par l'oxydation. L'élément fer participe de son côté à l'enrichissement du bain d'acier, toutefois le faible contenu fer des PUNR fait qu'il est plus difficile de faire apparaître une économie de ferrailles, alors que le contenu carbone apporte un gain net d'antracite parfaitement quantifié.

HUTCHINSON SANTE représenté par Pierre HOERNER

Le Gant "G-VIR"

Une innovante barrière de protection "active" contre les risques de contamination virale Cette nouvelle technologie repose sur la réalisation d'un film tri-couche en élastomère, incorporant dans sa couche centrale un liquide désinfectant emprisonné dans des réservoirs. Ce film est constitué :

- d'une couche externe mécanique, [épaisseur de 100µm +/- 15µm];
- d'une couche intermédiaire contenant 5 à 10 grammes (selon la taille du gant) de liquide désinfectant [mélange d'amonioms quaternaires et de digluconate de chlorhexidine] dispersé sous forme de micro-gouttelettes [épaisseur de 250µm +/- 20µm];
- d'une couche interne mécanique enduite d'un revêtement inerte destiné à faciliter l'enfilage du gant par l'utilisateur [épaisseur de 150µm +/- 15µm].

