

Marangoni : une nouvelle solution pour le rechapage des pneus OTR

Avec l'introduction du nouveau pneu rechapé MTXL, l'entreprise italienne spécialisée démontre, encore une fois, que son approche est centrée sur le client.

Rovereto, Trento - Le développement d'un nouveau produit dans le secteur des pneus OTR démontre toute la compétence technologique de Marangoni et la capacité de l'entreprise à s'adapter rapidement et avec flexibilité aux besoins du marché, en mettant en œuvre des solutions pour le rechapage des pneus les plus récents.

Le nouveau pneu rechapé Marangoni MTXL représente, en ce sens, un cas emblématique, selon Ayhan Haliloglu, directeur régional pour les pneus OTR chez Marangoni. *« Récemment, un client finlandais nous a contactés pour nous demander de développer une solution pour le rechapage de pneus montés comme équipement d'origine sur l'un de leurs slag pot carriers Kiruna (véhicules destinés au transport de scories métallurgiques). »* explique-t-il. *« Ces pneus premium dimension 29.5R29 étaient caractérisés par une structure (carcasse) de nouvelle génération, avec une haute capacité de charge et un nouveau concept de dessin de bande de roulement. »*

Un besoin spécifique pour l'utilisateur, un nouveau défi pour Marangoni

L'utilisateur final cherchait un moyen d'utiliser ces carcasses pour un deuxième cycle de vie en disposant d'un dessin de bande roulement similaire à l'original et approprié à ses besoins : traction et résistance aux déchirures - deux caractéristiques essentielles dans les applications pour l'industrie minière. Suite à cette demande, Marangoni a commencé à évaluer le développement d'un nouveau produit, en maintenant un dialogue constant, productif et significatif avec son distributeur - Lujakumi Oy - et leur client - Valtasiirto Oy. Lujakumi, dont le siège se trouve sur la côte occidentale de la Finlande, est l'un des rechapeurs les plus expérimentés d'Europe. L'entreprise a été fondée en 1954 et, depuis 2017, elle a adopté le système RINGTREAD, la technologie de pointe de Marangoni pour le rechapage de pneus pour camions et autobus. Depuis 2018, ils ont ajouté les pneus OTR de Marangoni à leur offre commerciale en signant un accord de distribution avec l'entreprise italienne.

Valtasiirto est une société spécialisée dans la fourniture de solutions complètes pour la logistique industrielle pour intérieur et extérieur, avec des bureaux commerciaux situés dans les plus grandes zones industrielles finlandaises. L'entreprise a été fondée en 1999 et, depuis lors, elle offre une grande variété de services parmi lesquels la gestion du stockage des matières premières pour ses clients qui travaillent dans l'industrie minière.

Le début d'une coopération synergique

Markku Mäkipää, Spécialiste OTR chez Lujakumi, a tout de suite compris que ce que l'utilisateur final cherchait n'était pas simplement un partenaire capable de répondre aux besoins habituels en matière de pneus. *« En plus du rechapage des pneus des ses pelles chargeuses et de ses tombereaux articulés, Valtasiirto devait trouver une solution économique et écologique pour ses véhicules spéciaux pour le transport de scories métallurgiques, »* déclare Mäkipää. *« Ayant collaboré de manière fructueuse avec Marangoni pendant plusieurs années, nous savions déjà que toutes les conditions étaient réunies pour satisfaire cette demande, »* ajoute-t-il.

Selon Jori Huhtaniemi, Directeur de la maintenance chez Valtasiirto, après avoir commencé la collaboration, en venant en Italie, l'utilisateur final a pu se rendre compte des technologies de pointe de rechapage de Marangoni. *« Après une visite approfondie de l'établissement de Rovereto, nous avons été impressionnés par la technologie mise en œuvre par Marangoni dans son processus de production. Cette visite a été une excellente occasion pour mieux connaître le processus de rechapage de qualité, »* déclare-t-il.

L'emploi des pneus montés sur l'essieu avant des slag pot carriers Kiruna est très strict et la sécurité est la priorité principale. À la lumière de tout cela, avant de s'engager dans le développement du nouveau produit, Marangoni a proposé une procédure d'inspection rigoureuse des carcasses.

Le rechapage : un processus plus sophistiqué de ce que l'on pense

« Ce pneu de dimension 29.5R29 n'avait jamais été rechapé par Marangoni, par conséquent, l'analyse initiale était essentielle. », affirme Haliloglou. *« Après avoir obtenu les carcasses du client, nos opérateurs ont contrôlé les différents composants des pneus pour s'assurer que la qualité et l'intégrité structurelle étaient admissibles pour le processus de rechapage. »*

L'étape suivante consistait à éliminer, jusqu'à un dimensionnement précis, une partie résiduelle du vieux matériau du pneu à travers un processus connu sous le nom de râpage. La carcasse a été mesurée après avoir été râpé jusqu'à la quantité minimale requise de sous-couche en gomme.

Une inspection supplémentaire de la carcasse a ensuite été effectuée par les opérateurs de Marangoni. Ces pneus ont été utilisés dans des conditions très difficiles, par conséquent, de petites zones endommagées ont été identifiées. Toutefois, grâce à la grande expérience de Marangoni dans la réparation des pneus, cela n'as pas représenté un problème pour le rechapage.

Après avoir étudié l'utilisation du produit et les caractéristiques techniques du véhicule, les ingénieurs et les responsables de la production de Marangoni ont proposé une profondeur de rainure, un modèle de dessin et un mélange pour la bande de roulement idéaux pour cette utilisation spécifique et appropriés à ce modèle de carcasse. Après avoir déterminé les spécifications exactes, le processus de production a commencé.

« Le processus de confection est plus avancé que ce que pense la plupart des gens. » affirme le directeur régional de Marangoni. *« Certaines personnes croient qu'il suffit d'appliquer une bande de roulement pré-moulée à la carcasse, mais ce n'est pas du tout le cas. En effet, le pneu OTR est rechapé à partir de sa*

structure comme s'il s'agissait d'un pneu neuf. La carcasse est montée sur la machine de confection et elle commence à tourner pendant qu'une extrudeuse applique trois couches différentes de mélange de gomme - base, intermédiaire et bande de roulement - de manière uniforme d'une épaule à l'autre. » ajoute-t-il.

Recaflex System : la solution qui a fait la différence

Pendant la phase d'inspection/mesure de la carcasse, il a été constaté que ce produit ne correspondait pas aux paramètres typiques d'une carcasse de type L4. Par conséquent, la carcasse ne pouvait pas être traitée dans un moule traditionnel pour le rechapage à chaud : une méthode alternative était nécessaire. Marangoni a décidé de vulcaniser le pneu assemblé en autoclave. Les deux types de machines pour la vulcanisation - en moule et en autoclave - que Marangoni possède dans son établissement de Rovereto, permettent à l'entreprise de rechapier n'importe quel pneu OTR.

Le système Recaflex de Marangoni permet à l'entreprise de sculpter les dessins de la bande de roulement presque de toutes les manières. « *Mais avant de pouvoir faire cela* », précise Haliloglou, « *nous devons programmer nos logiciels avec le nouveau modèle de dessin étudié pour répondre aux besoins spécifiques de l'utilisateur final.* » Après la programmation informatique, le pneu a été monté sur la machine Recaflex qui a sculpté le pneu en conséquence.

À la fin, les spécialistes de Marangoni ont inspecté le produit pour rechercher d'éventuels défauts et imperfections. Après l'inspection visuelle, chaque pneu a été contrôlé en utilisant une machine pour la shearographie. La shearographie (interférométrie) permet d'inspecter la structure interne du pneu. « *Marangoni est l'un des rares rechapeurs en Europe qui utilise, pour les pneus OTR, un dispositif pour la shearographie.* » affirme Haliloglou. « *Grâce à cette machine, nous sommes en mesure d'atteindre les normes de qualité les plus élevées, qui sont toujours requises dans les opérations industrielles et minières lourdes* », ajoute-t-il.

De retour au travail, prêts pour un nouveau cycle de vie

Les pneus ont été récemment réexpédiés en Finlande où ils ont subis d'autres contrôles et ont été montés sur l'un des slag pot carriers de Valtasiirto. Pour le moment, les pneus rechapés MTXL sont activement utilisés sous la supervision des spécialistes techniques de Lujakumi, pour prouver une fois de plus que les pneus rechapés OTR de Marangoni sont adaptés aux conditions les plus difficiles de cette rigoureuse application industrielle.

Marangoni continue à développer son offre afin que tous les secteurs des industries minières et extractives puissent réduire leurs coûts d'exploitation et leur empreinte écologique en adoptant une politique de gestion du pneu qui permette aux pneus OTR premium, s'ils sont bien gérés, d'être rechapés.

Rovereto, le 04/11/2019