

Caoutchouc recyclé, balles de riz et bouteilles en plastique : Matériaux durables pour la production de pneus

- Continental optimise constamment ses pneus vers plus de durabilité
- Objectif d'ici 2050 au plus tard : des pneus entièrement fabriqués à partir de matériaux durables
- Sécurité maximale sur la route grâce à un mélange idéal de matières premières

Mississauga, Ontario, 15 février 2023. Les pneus de voiture sont ronds, noirs et faits de caoutchouc. En y regardant de plus près, vous verrez que la conception des pneus et l'interaction des différents matériaux qui entrent dans leur fabrication sont extrêmement complexes. Mais depuis un certain temps, les experts en matériaux et les ingénieurs en pneumatiques de Continental ont entrepris une révolution silencieuse. D'ici 2050 au plus tard, tous les pneus seront fabriqués à partir de matériaux durables. Il reste encore beaucoup de chemin à parcourir d'ici là. Mais, étape par étape, on commence déjà à voir quelles matières premières entreront à l'avenir dans la fabrication des pneus. Il s'agit notamment des déchets de l'agriculture - comme les cendres des balles de riz -, du caoutchouc des pissenlits, du caoutchouc recyclé ou des bouteilles en PET.

Claus Petschick, responsable du développement durable chez Continental Tires, est clair sur la mission de Continental : " Continental est en passe de devenir le fabricant le plus progressiste de l'industrie du pneu en termes de durabilité. Nous avons pour objectif d'utiliser 100 % de matériaux durables dans nos pneus d'ici 2050 au plus tard." Il ajoute : "Notre pouvoir d'innovation nous permet d'ouvrir de nouvelles voies, encore plus durables. Cela englobe tout, allant de l'origine et l'achat de nos matériaux jusqu'à la réutilisation et le recyclage de nos pneus."

Aujourd'hui déjà, environ 15 à 20 % de matériaux renouvelables ou recyclés sont utilisés dans un pneu standard pour voiture de tourisme de Continental. Afin d'augmenter encore la proportion de matériaux durables et de préserver les ressources précieuses, Continental analyse et examine en permanence toutes les matières premières utilisées dans la production des pneus.

Une parfaite adéquation des matériaux pour une sécurité maximale

Les pneus doivent répondre à des exigences spécifiques selon l'application, la saison et les règles environnementales. Cela se voit, par exemple, dans la conception de la bande de roulement. Cependant, dans d'autres domaines - la composition du mélange de caoutchouc, par exemple - ces changements ne sont pas si facilement visibles. Les pneus pour voitures de tourisme de Continental sont composés de pas moins de cent matières premières différentes.

Leur composition précise a un impact majeur sur les pneus et leurs caractéristiques de maniabilité. La capacité à déployer les différents matériaux avec leurs propriétés uniques et leurs interdépendances est un exercice d'équilibre complexe pour les ingénieurs et les experts en matériaux de Continental. Ce n'est que lorsque tous les matériaux sont idéalement adaptés les uns aux autres que l'on peut créer des pneus hautes performances sûrs, économes en énergie et durables.

Le caoutchouc naturel reste essentiel grâce à ses propriétés exceptionnelles

Le caoutchouc naturel est essentiel pour garantir des performances exceptionnelles aux pneus. Ce produit naturel représente entre 10 et 40 % du poids total des pneus modernes à hautes performances. Ses propriétés particulières comprennent un niveau élevé de résistance et de durabilité, qui sont dues à la cristallisation du caoutchouc sous l'effet de la pression. L'industrie du pneu est le plus gros consommateur de la production mondiale de caoutchouc, avec plus de 70 % de celle-ci. Cependant, Continental considère le caoutchouc naturel comme un matériau durable uniquement s'il est obtenu de manière responsable. Par conséquent, l'entreprise emploie une approche intégrée visant à rendre plus durables les chaînes d'approvisionnement complexes et fragmentées du caoutchouc naturel. Cette approche inclut l'utilisation de technologies numériques de pointe, l'implication locale et une collaboration étroite avec des partenaires compétents, dans le but d'améliorer la transparence et la traçabilité tout au long de la chaîne de valeur. Parallèlement, avec son projet Taraxagum, Continental poursuit une approche innovante pour s'assurer de devenir moins dépendant du caoutchouc naturel cultivé principalement en Asie du Sud-Est. Le fabricant de pneus travaille ainsi, avec des partenaires, à l'industrialisation de l'extraction du caoutchouc naturel à partir de pissenlits spécialement cultivés pour cette application.

Charges végétales durables

En plus du caoutchouc, des charges telles que la silice sont essentielles à l'assemblage des pneus. La silice, par exemple, contribue à optimiser des caractéristiques telles que l'adhérence, la résistance au roulement et la durée de vie du pneu. À l'avenir, les balles de riz seront utilisées comme matériau de base pour la silice produite de manière durable. Les cendres de riz sont un déchet de la production de riz et ne peuvent pas être utilisées pour l'alimentation humaine ou animale. Cette silice, dérivée des cendres de balles de riz, est plus économe en énergie que celle obtenue à partir de matériaux conventionnels tels que le sable de quartz.

Les huiles végétales - telles que l'huile de colza et les résines basées sur les matières résiduelles des industries du papier et du bois - offrent déjà une alternative aux charges à base de pétrole brut dans les pneus Continental. Seules les huiles qui répondent aux normes de qualité techniques et qui ne sont pas propres à la consommation sont utilisées. Les huiles et les résines permettent une certaine flexibilité en termes de composition des pneus et améliorent ainsi leur adhérence.

Développer l'économie circulaire

Continental vise des opérations entièrement circulaires dans sa production de pneus d'ici 2050 au plus tard. En plus de l'utilisation de matériaux renouvelables, l'entreprise travaille systématiquement à l'utilisation de matières premières recyclées dans la production de pneus. Cela vise à garantir que le noir de carbone - une autre charge cruciale dans les composés de caoutchouc - puisse être obtenu à grande échelle à l'avenir. Continental a récemment signé un accord de développement avec Pyrum Innovations en vue d'optimiser davantage le recyclage des matériaux provenant de vieux pneus. Pour ce faire, Pyrum décompose les vieux pneus en leurs éléments constitutifs dans un four industriel en utilisant un processus spécial de pyrolyse. De cette manière, les précieuses matières premières contenues dans les pneus en fin de vie peuvent être extraites et recyclées. Les deux entreprises travaillent à l'obtention, à moyen terme, de matières premières de haute qualité à partir de l'huile de pyrolyse, en plus de l'utilisation directe de noir de carbone de haute qualité. À long terme, le fabricant de pneus premium et Pyrum visent à établir un concept d'économie circulaire en boucle fermée pour le recyclage des vieux pneus.

Caoutchouc recyclé provenant de pneus en fin de vie

En plus de la pyrolyse, Continental a également recours au traitement mécanique des pneus en fin de vie. Le caoutchouc, l'acier et les cordes textiles en particulier sont séparés les uns des autres par un processus très sophistiqué. Le caoutchouc est ensuite préparé pour être réutilisé dans de nouveaux composés de caoutchouc. Continental travaille depuis longtemps de manière cohérente pour introduire les pneus en fin de vie dans l'économie circulaire afin de préserver les ressources et l'environnement. Un matériau connu sous le nom de " Conti-Reclaim " est obtenu dans le cadre du processus de rechapage des pneus de camion à l'usine de l'entreprise à Stöcken - Hanovre, depuis 2013. Il est utilisé dans la production de pneus chez Continental depuis des années. Afin d'élargir la gamme d'applications du caoutchouc recyclé et d'optimiser les propriétés pour les différents domaines d'application, Continental utilise non seulement le "Conti-Reclaim" mais aussi du caoutchouc recyclé provenant d'autres fournisseurs.

Bouteilles en plastique recyclé dans la carcasse des pneus

"Les matières premières recyclées vont jouer un rôle important pour rendre les pneus plus durables. Nous utilisons des matériaux recyclés chaque fois que cela est possible. Une qualité et des propriétés matérielles comparables à celles des matières premières conventionnelles sont cruciales pour nous", déclare M. Petschick.

Par exemple, Continental travaille avec des partenaires pour obtenir des fils de polyester de haute qualité pour ses pneus à partir de bouteilles PET recyclées. Autrement, les bouteilles en PET finissent souvent dans des incinérateurs ou des décharges. Avec sa technologie ContiRe.Tex, le fabricant de pneus a mis au point une alternative plus économe en énergie et plus respectueuse de l'environnement qui lui permet de réutiliser entre neuf et quinze bouteilles en plastique pour chaque pneu, selon la dimension du pneu. Le PET recyclé a déjà remplacé le polyester conventionnel dans les structures de certaines carcasses de pneus. Les bouteilles en PET utilisées proviennent exclusivement de régions où il n'existe pas de circuit de recyclage fermé.

S'orienter systématiquement vers une plus grande durabilité

Continental travaille sans relâche pour faire progresser les technologies innovantes et les produits et services durables tout au long de sa chaîne de valeur, de l'approvisionnement en matériaux durables au recyclage des pneus en fin de vie. L'entreprise vise à atteindre une neutralité carbone de 100 % d'ici 2050 au plus tard.

Continental develops pioneering technologies and services for sustainable and connected mobility of people and their goods. Founded in 1871, the technology company offers safe, efficient, intelligent and affordable solutions for vehicles, machines, traffic and transportation. In 2021, Continental generated sales of €33.8 billion and currently employs more than 190,000 people in 58 countries and markets. On October 8, 2021, the company celebrated its 150th anniversary.

The **Tires group sector** has 24 production and development locations worldwide. Continental is one of the leading tire manufacturers with more than 57,000 employees and posted sales of €11.8 billion in 2021 in this group sector. Continental ranks among the technology leaders in tire production and offers a broad product range for passenger cars, commercial and special-purpose vehicles as well as two-wheelers. Through continuous investment in research and development, Continental makes a major contribution to safe, cost effective and ecologically efficient mobility. The portfolio of the tire business includes services for the tire trade and fleet applications, as well as digital management systems for tires.

Press contact

Brittany Jenkins
Marketing Communications Specialists
Continental Tires Canada Inc.
Phone: 416.457.8267
Email: Brittany.Jenkins@conti-na.com

Press portal:
Media center:

www.continental-press.com
www.continental.com/media-center

Images and captions



Recycled rubber, rice husks and PET bottles:
sustainable materials in tire production.

Continental_PP_Sustainable_
Materials_Car



Claus Petschick, Head of Sustainability at Continental Tires.

Continental_PP_Claus_Petschick