

Entro il 2050, i pneumatici Michelin saranno realizzati interamente con materiali rinnovabili, riciclati, di origine biologica o altrimenti sostenibili. Ispirato al concept di pneumatico Vision introdotto nel 2017, una soluzione airless, connessa, ricaricabile e completamente sostenibile, il Gruppo Michelin si impegna a rendere i suoi pneumatici sostenibili al 100% entro il 2050. Oggi, quasi il 30% dei componenti utilizzati nella produzione di pneumatici prodotti dal Gruppo Michelin sono già realizzati con materie prime naturali, riciclate o altrimenti sostenibili.

Un pneumatico Michelin è un prodotto high-tech composto da più di 200 ingredienti. Il principale è la gomma naturale, ma i molti ingredienti includono anche gomma sintetica, metallo, fibre e componenti che rafforzano la struttura di un pneumatico, come il nerofumo, la silice e i plastificanti (resine, ecc.).

Amalgamati in proporzioni perfette, questi materiali interagiscono per fornire un equilibrio ottimale tra prestazioni, guidabilità e sicurezza, riducendo costantemente l'impatto ambientale del pneumatico.

## **Michelin rivela come realizzare un pneumatico sostenibile al 100%**

### **Michelin: i pneumatici sostenibili al 100% grazie a grandi capacità di ricerca e sviluppo..**

La grande conoscenza di Michelin nella tecnologia dei materiali deriva dalla forza delle sue capacità di ricerca e sviluppo, che sono supportate da 6.000 persone che lavorano in 7 centri di ricerca e sviluppo in tutto il mondo e padroneggiano 350 aree di competenza.

L'impegno di questi ingegneri, ricercatori, chimici e sviluppatori ha portato al deposito di 10.000 brevetti riguardanti la progettazione e la produzione di pneumatici. Questi tecnici lavorano duramente ogni giorno per trovare le ricette che miglioreranno la sicurezza, la durata, la guida e altre caratteristiche prestazionali dei pneumatici, contribuendo a renderli sostenibili al 100% entro il 2050.

### **..e partnership con aziende innovative**

Michelin è anche consapevole che la velocità e la natura dell'innovazione richiedono nuove forme di cooperazione, motivo per cui ha stretto partnership con aziende innovative e start-up, i cui progressi offrono prospettive illimitate.

Le tecnologie sviluppate vanno ben oltre il mondo dei pneumatici e potrebbero essere utilizzate in altri settori, consentendo loro di beneficiare anche di materie prime recuperate che sono infinitamente riutilizzabili. Queste tecnologie permetteranno anche di riciclare il polistirolo e recuperare il nerofumo o l'olio di pirolisi dai pneumatici usati.

**Axens e IFP Energies Nouvelles**, le due società che stanno guidando il progetto BioButterfly, supportate da Ademe (Agenzia francese per l'ambiente e la gestione dell'energia), lavorano con Michelin dal 2019 sulla produzione di butadiene di origine biologica per sostituire il butadiene a base di petrolio.

Utilizzando la biomassa di legno, bucce di riso, foglie, gambi di mais e altri rifiuti vegetali, 4,2 milioni di tonnellate di trucioli di legno potrebbero essere incorporati nei pneumatici Michelin ogni anno.

Firmata a novembre 2020, la partnership tra Michelin e la canadese **Pyrowave**, può produrre stirene riciclato dalla plastica che si trova negli imballaggi, come vasetti di yogurt e vassoi per alimenti, o in pannelli isolanti. Lo stirene è un importante monomero utilizzato per produrre non solo polistirolo, ma anche gomma sintetica per pneumatici e un'ampia varietà di beni di consumo. Diverse decine di migliaia di tonnellate di rifiuti di polistirolo potrebbero essere riciclate ogni anno nei prodotti originali e nei pneumatici Michelin.

Il processo rivoluzionario sviluppato dalla startup francese **Carbios** utilizza enzimi per decostruire i rifiuti di plastica PET (*Polyethylene terephthalate*, ndr) nei suoi monomeri puri originali, che possono essere recuperati all'infinito e riutilizzati per creare nuove plastiche PET.

Una di queste materie plastiche recuperate è semplicemente il filato di poliestere utilizzato nella produzione di pneumatici. Ogni anno, circa quattro miliardi di bottiglie di plastica potrebbero essere riciclate in pneumatici Michelin.

Infine, Michelin ha annunciato nel febbraio 2021 che lancerà la costruzione del suo primo impianto di riciclaggio di pneumatici al mondo con **Enviro**. Questa azienda svedese ha sviluppato una tecnologia brevettata per recuperare nerofumo, olio di pirolisi, acciaio, gas e altri nuovi materiali riutilizzabili di alta qualità da pneumatici fuori uso. Ciò consentirà di recuperare e riutilizzare tutto ciò che si trova in questi pneumatici in diversi tipi di processi di produzione a base di gomma.

Michelin sostiene anche l'economia circolare, come testimonia la sua partecipazione al consorzio europeo **BlackCycle**. Questo progetto, coordinato dal Gruppo e finanziato

dall'Unione Europea, riunisce 13 partner del settore pubblico e privato per progettare processi per la produzione di nuovi pneumatici da pneumatici fuori uso.

© riproduzione riservata pubblicato il 8 / 03 / 2021