

Vuonna 2050 Michelinin renkaat ovat 100 % ekologisesti kestäviä

- Vuoteen 2050 mennessä Michelinin renkaat valmistetaan kokonaisuudessaan uusiutuvista, kierrätetyistä, luonnonmukaisista tai muulla tavoin kestävästä materiaaleista.

- Michelin esittelee videolla sataprosenttisesti kestävä renkaan reseptin.

- Michelin pystyy tähän vahvan tutkimus- ja kehittämiskapasiteettinsa sekä innovatiivisten startup-yritysten kanssa solmittujen, rohkeiden ja kunnianhimoisten kumppanuuksien ansiosta.

Vahvana inspiroivana tekijänä Michelinin sitoutumiseen sataprosenttisesti kestävien renkaiden valmistukseen vuoteen 2050 mennessä toimii yhtiön vuonna 2017 esittelemä [VISION](#) -konseptirengas. Se on ilmaton älyrengas, joka on 3D-printtauksen ansiosta muunneltavissa eri käyttötarkoituksiin ja -olosuhteisiin sopivaksi. VISION on täysin ekologisesti kestävä konseptirengas.

Nykyisellään jo lähes 30 prosenttia¹ Michelinin renkaissa käytettävistä komponenteista koostuu luonnollisista, uusiutuvista tai muulla tavoin kestävästä raaka-aineista.

Michelin-rengas on yli 200 aineosasta koostuva high-tech -tuote. Tärkein aineosista on luonnonkumi, ja muita ovat synteettinen kumi, metalli, kuidut ja renkaan rakennetta vahvistavat aineet kuten silica ja pehmitteet (hartsit ym.). Oikeissa, tarkoin tutkituissa suhteissa yhdistetyt aineet antavat renkaalle optimaalisen, tasapainoisen ominaisuuksien yhdistelmän, hyvän ajettavuuden ja turvallisen käytöksen. Aineosien ja niiden sekoitussuhteen avulla pystytään lisäksi jatkuvasti vähentämään renkaan ympäristövaikutuksia.

Michelin esittelee videolla sataprosenttisesti kestävä renkaan reseptin

[Katso tästä kestävä renkaan resepti](#)

Tavoite saavutetaan vahvalla T&K kapasiteetilla...

Michelinin korkeatasoinen materiaalitekniikan hallinta perustuu yhtiön suuriin voimavaroihin tutkimus- ja kehittämistoiminnassa. Yhtiön seitsemässä T&K-keskuksessa eri puolilla maailmaa työskentelee 6 000 asiantuntijaa, jotka edustavat yli 300 erikoisalaa. Näiden tutkijoiden, kemistien, insinöörien ja tuotekehittäjien työ on tuonut Michelinille jo 10 000 patenttia rengassuunnittelun ja -valmistuksen alalla. Heidän omistautuvan työnsä ansiosta Michelin on alan kehityksen kärjessä ja sitoutuu vuoden 2050 tavoitteeseensa sataprosenttisesti kestävien renkaiden tuotantoon.

... ja rohkeilla kumppanuuksilla innovatiivisten startup-yritysten kanssa

On selvää, että edessä olevien innovaatioiden luonne ja kiireellisyys vaativat uudenlaisia yhteistyön muotoja. Siksi Michelin on sopinut useampia kumppanuuksia innovatiivisten ja elinvoimaisten startup-yritysten kanssa, mikä avaa lähes rajoittamattomia tulevaisuuden mahdollisuuksia. Uudet teknologiat soveltuvat käytettäväksi paljon laajemmin kuin vain renkaissa. Niitä voidaan käyttää muillakin teollisuuden aloilla, sillä ne mahdollistavat jätteestä palautetun raaka-aineen hyödyntämisen yhä uudelleen. Tällaisten teknologioiden

¹ 28 % Michelin-yhtymän rengasvalmistuksessa vuonna 2020 käyttämistä materiaaleista oli kestäviä.

Michelin on johtava rengasvalmistaja, joka on omistautunut ihmisten ja tavaroiden liikkuvuuden edistämiseen kestävä kehityksen mukaisesti. Michelin valmistaa ja myy renkaita kaiken tyypisiin ajoneuvoihin ja tarjoaa innovatiivisia sekä digitaalisia sovelluksia ajoneuvokalustojen hallintaan ja matkailuun. Lisäksi Michelin julkaisee matkaoppaita, hotelli- ja ravintolaoppaita sekä kaupunki- ja tiekarttoja sekä on-line että painettuina versioina. Yhtymän pääkonttori sijaitsee Clermont-Ferrandissa Ranskassa ja sillä on paikallinen organisaatio 170 maassa; henkilöstön määrä on yli 123 600. 71 rengasvalmistuslaitoksessaan Michelin valmisti vuonna 2020 yhteensä 170 miljoonaa rengasta. Tutkimuksesta ja tuotekehityksestä vastaa teknologiakeskus, jonka yksiköt sijaitsevat Euroopassa, Pohjois-Amerikassa ja Aasiassa. www.michelin.com, www.michelin.fi

avulla voidaan esimerkiksi kierrättää polystyreeniä ja erottaa nokimusta tai pyrolyysiöljy loppuun käytetyistä renkaista.

BioButterfly -hankkeen kärkiyritykset **Axens** ja **IFP Energies Nouvelles** ovat vuodesta 2019 lähtien olleet yhteistyössä Michelinin kanssa luonnonmukaisen butadieenin² tuotannossa korvatakseen sillä öljypohjaisen butadieenin. Puujätteen, riisin ja maissin viljelyjätteen, lehtien ja muun kasvipohjaisen jätteen biomassan käyttäminen merkitsee, että Michelin voisi hyödyntää renkaissaan joka vuosi 4,2 miljoonaa tonnia haketta.

Michelinin ja kanadalaisen **Pyrowaven** marraskuussa 2020 allekirjoittama partnerisopimus mahdollistaa kierrätetyn styreenin valmistamisen pakkausmuoveista kuten jogurttipurkeista ja vastaavista, tai eristyspaneeleista. Styreeni on tärkeä monomeeri paitsi polystyreenin, myös renkaissa ja monissa muissa kulutustavaroissa käytettävän synteettisen kumin valmistuksessa. Viime kädessä useita kymmeniä tuhansia tonneja polystyreenijätettä voidaan jalostaa ja uusiokäyttää alkuperäisten kaltaisissa tuotteissa ja myös Michelin-renkaissa joka vuosi.

Ranskalainen **Carbios**-niminen startup-yritys, jonka toiminta siirtyy Michelinin yhteyteen syksyllä 2021, on kehittänyt mullistavan prosessin, jossa käytetään entsyymejä PET³-muovijätteen hajottamiseen alkuperäisiksi puhtaiksi monomeereiksi. Niitä voidaan kierrättää loputtomasti ja käyttää uusien PET-muovien valmistukseen. Yksi prosessista saatavista monomeereistä on nimenomaan renkaanvalmistuksessa käytettävä polyesterikuitu. Niinpä noin neljä miljardia muovipulloa voitaisiin kierrättää Michelin-renkaisiin joka vuosi.

Michelin ilmoitti äskettäin helmikuussa 2021, että se rakentaa ensimmäisen rengaskierrätyslaitoksensa yhteistyössä ruotsalaisen Scandinavian Enviro Systemsin kanssa. Ruotsalaisyhtiö on patentoinut kehittämänsä teknologian nokimustan, pyrolyysiöljyn, teräksen, kaasujen ja eräiden muiden uusien, korkealaatuisten uusiokäytettävien materiaalien erottamiseksi loppuun käytetyistä renkaista. Patentoidun teknologian ansiosta renkaista voidaan hyödyntää kaikki materiaalit uusiokäyttöön erilaisissa kumituotteiden tuotantoprosesseissa.

Michelin on aktiivisesti mukana **BlackCycle**-konsortiossa, joka tukee kierrätystaloutta. Michelin myös koordinoi hanketta, ja sitä rahoittaa Euroopan Unioni. BlackCycle-hankkeessa toimii 13 julkista ja yksityistä osapuolta, jotka yhdessä suunnittelevat menetelmiä loppuun käytettyjen renkaiden hyödyntämiseksi uusien renkaiden tuotannossa.

Lehdistön yhteyshenkilö, Michelin Nordic, Tukholma:

Lotta Wrangle, puh.: +46 72 250 07 40, S-posti: lotta.wrangle@michelin.com

² Butadieeni on yksi renkaissa käytettävän synteettisen kumin aineosista

³ Polyeteenitereftalaatti (PET) on öljypohjainen, kahdesta monomeeristä (eteeniglykooli ja tereftaalihappo) koostuva muovi. Siitä saadaan eräs tärkeimmistä polyesterikuiduista, joita käytetään renkaan vahvikeosissa.

Michelin on johtava rengasvalmistaja, joka on omistautunut ihmisten ja tavaroiden liikkuvuuden edistämiseen kestäväen kehityksen mukaisesti. Michelin valmistaa ja myy renkaita kaiken tyyppiin ajoneuvoihin ja tarjoaa innovatiivisia sekä digitaalisia sovelluksia ajoneuvokalustojen hallintaan ja matkailuun. Lisäksi Michelin julkaisee matkaoppaita, hotelli- ja ravintolaoppaita sekä kaupunki- ja tiekarttoja sekä on-line että painettuina versioina. Yhtymän pääkonttori sijaitsee Clermont-Ferrandissa Ranskassa ja sillä on paikallinen organisaatio 170 maassa; henkilöstön määrä on yli 123 600. 71 rengastuotantolaitoksessaan Michelin valmisti vuonna 202+ yhteensä 170 miljoonaa rengasta. Tutkimuksesta ja tuotekehityksestä vastaa teknologiakeskus, jonka yksiköt sijaitsevat Euroopassa, Pohjois-Amerikassa ja Aasiassa. www.michelin.com, www.michelin.fi