

Lo pneumatico del futuro sarà smart e si autoriparerà

Sferico, dotato di pelle bionica con sensori, sarà in grado di sentire, decidere, interagire e trasformarsi secondo le necessità. Il concept di Goodyear per l'auto del futuro.

7 marzo 2017 11:31

Non è solo gomma e acciaio, anche un cervello e un sistema nervoso: l'innovativo pneumatico sferico Eagle 360 Urban presentato in questi giorni da Goodyear al Salone Internazionale dell'Auto di Ginevra è stato progettato - per ora a livello di concept - per integrarsi con le auto a guida autonoma, potendo vantare un'intelligenza artificiale "in grado di sentire, decidere, interagire e trasformarsi".

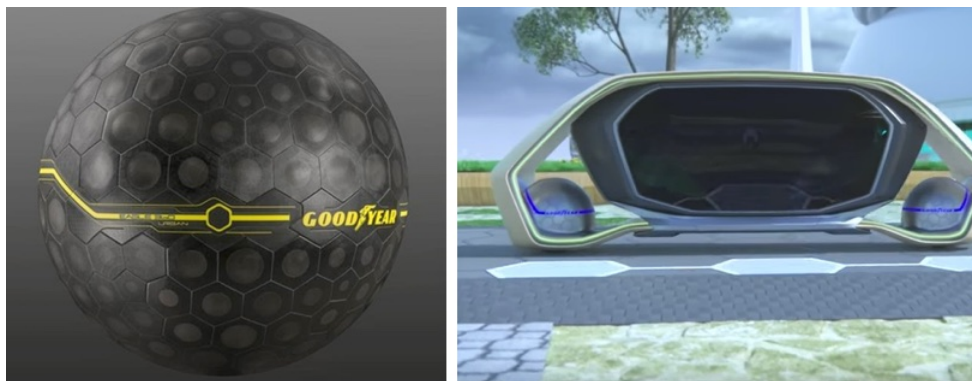
PELLE BIONICA. Lo pneumatico del futuro secondo Goodyear ha un battistrada realizzato con tecnologie di morphing ed è dotato di una pelle bionica con una rete di sensori che gli consentono di controllare il proprio stato e captare informazioni sull'ambiente circostante, compresa la superficie stradale, che vengono combinate con i dati raccolti attraverso la connettività con gli altri veicoli, le infrastrutture e i sistemi di gestione del traffico. Con queste informazioni, elaborate in tempo reale mediante l'uso di reti neurali dotate di algoritmi di deep learning, Eagle 360 Urban decide la linea di comportamento più adatta e impara dalle azioni precedenti come ottimizzare le risposte future, condividendole con gli altri veicoli e l'Internet of Things.

RIVESTIMENTO SUPERELASTICO, SCHIUMA E ATTUATORI. Anche i materiali entrano in gioco per garantire un comportamento adattabile. La superficie bionica del pneumatico utilizza infatti un "polimero super-elastico con una flessibilità simile a quella della pelle umana", che le permette di espandersi e contrarsi. Lo strato esterno - spiega Goodyear - ricopre un materiale espanso, sufficientemente resistente da rimanere flessibile nonostante il peso del veicolo. "Grazie a questa flessibilità, gli attuatori posti sotto la superficie del pneumatico lavorano come muscoli umani e, grazie ad impulsi elettrici, cambiano la forma delle singole sezioni che compongono il disegno del battistrada, aggiungendo scanalature in caso di fondo bagnato o rendendo il battistrada più liscio su asciutto".

SI RIPARA DA SOLO. Non solo: se la pelle bionica del pneumatico subisce un danno, i sensori sono in grado di localizzare la foratura. Lo pneumatico esegue una rotazione per creare una diversa area di contatto, riducendo così la pressione sulla foratura. A questo punto inizia il processo di autoriparazione, attuata mediante materiali progettati appositamente per poter fluire verso la foratura, dove reagiscono fisicamente e chimicamente l'uno con l'altro per formare nuovi legami molecolari che chiudono il buco.

AUTO DEL FUTURO. Goodyear ha invitato gli studenti dell'istituto superiore di design francese ISD Rubika a immaginare e sviluppare un veicolo concept su misura per il pneumatico concept

Eagle 360 Urban. Lavorando a stretto contatto con i progettisti di Goodyear, gli studenti hanno creato Vision UMOD, un veicolo per le città del futuro, mostrato nell'immagine seguente.



© Polimerica - Riproduzione riservata