

Simulando il modo in cui il battistrada, la gomma e le dimensioni di un pneumatico rispondono agli angoli e agli avvallamenti di una strada, The Goodyear Tire & Rubber e Sandia National Laboratories hanno sviluppato un sistema virtuale per verificare le prestazioni di un pneumatico prima ancora che ne venga realizzato il primo prototipo.

Michael Skroch, responsabile delle Simulation Modeling Sciences dei laboratori californiani Sandia, spiega che, grazie al sistema di simulazione delle condizioni stradali Virtual Flat Trac, si riduce per Goodyear la necessità di provare le gomme su mezzi reali e in condizioni reali presso i centri di prova dell'azienda ad Akron, in Ohio, o Colmar-Berg, in Lussemburgo. *“La costruzione del pneumatico e le forze che interagiscono sul pneumatico in movimento possono essere simulate con i codici di Sandia, come parte di un ciclo di progettazione virtuale, che aiuta a ridurre i tempi di progettazione e il time-to-market per Goodyear”*, ha affermato Skroch.



Il Virtual Flat Trac è una delle ultime innovazioni sviluppate all'interno di una partnership quasi trentennale tra Sandia e Goodyear e rappresenta una sfida particolarmente complessa, dove algoritmi e software contribuiscono al calcolo e alla simulazione di diverse interazioni tra elementi, strutture e condizioni di usura, temperatura e pressione.

Virtual Flat Trac, considerato per altro anche il periodo di limitazioni per il Covid19, è stato determinante per Goodyear nella scelta di sviluppare due importanti modelli di pneumatici, che dovrebbero andare in produzione nel 2022. *“Inoltre - aggiunge **Tom Ebbott**, uno dei responsabili R&D di Goodyear - la modellazione Virtual Flat Trac utilizzando i codici Sandia è stata essenziale per continuare e implementare la collaborazione con un importante*

produttore di autoveicoli.”

I tecnici di Sandia, in collaborazione con i responsabili dei laboratori Goodyear, in pratica, inseriscono in Virtual Flat Trac la geometria del pneumatico, la composizione del materiale, il gonfiaggio, il disegno del battistrada e il carico del veicolo sul pneumatico, prevedendo effetti come la temperatura della gomma, il rumore e la sensazione del conducente che tiene il volante, in particolare durante le curve a varie velocità.

