Gli ingegneri di pneumatici in Giappone hanno impiegato per la prima volta un super computer normalmente utilizzato per le simulazioni climatiche, insieme con il Centro Ricerche Materiali SPring-8 e il suo impianto di radiazione di sincrotrone, per creare un nuovo pneumatico a basso consumo energetico. Questo potente strumento di simulazione, che offre la possibilità di analizzare a livello sub nano gli effetti della mescola e costruzione, fa parte del nuovo processo di design 4D NANO di Falken. 4D NANO Design ha permesso a Falken di sviluppare il pneumatico Sincera SN832 Ecorun con una riduzione del 22% nella resistenza al rotolamento rispetto al suo predecessore. Una ulteriore riduzione del 27% delle distanze di frenata ha portato il nuovo pneumatico a ricevere una A nel rating riguardante l'aderenza sul bagnato, diventando il primo pneumatico Falken a raggiungere il più alto grado.
Combinando la tecnologia di radiazione del sincrotone del centro di ricerca SPring-8 e il supercomputer del governo giapponese Earth Simulator che ha permesso di simulare le condizioni reali terrestri, Falken è stata in grado di individuare come e dove il calore viene generato e come minimizzarlo. Tutto questo è fondamentale dal momento che per la temperatura incide direttamente sulla resistenza al rotolamento che riduce in definitiva i consumi di combustibile. Ad esempio, gli scienziati di SPring-8 hanno creato un nuovo composto di polimeri, che, mescolati con silice, limitano il movimento degli elementi e il conseguente aumento della temperatura. I risultati dei calcoli di Falken suggeriscono che il risparmio di carburante potrebbe essere del 4% rispetto al suo precedente pneumatico SN828.
Oltre alle innovazioni nei composti, il Sincera SN832 Ecorun presenta un profilo trasversale più circolare, che permette una distribuzione del carico più uniforme e quindi maggiore precisione e una migliore stabilità direzionale. Spalle più rigide con scanalature laterali larghe e diritte migliorano la resistenza all'aquaplaning, infatti la resistenza a tale fenomeno è aumentata del 32% rispetto a quella del SN828.
"Creare un guadagno di prestazioni in un pneumatico non è facile", dice Markus Bogner, direttore vendite e marketing, Falken Tyre Europe, GmbH. "Essendo parte di Sumitomo Rubber Industries, il sesto più grande produttore di pneumatici, Falken può accedere ad alcune delle migliori innovazioni. Le quattro aree chiave del 4D Nano Design, Ricerca, Simulazione, Estrazione e Performance sono presenti nel nostro processo di sviluppo dei materiali e per la simulazione sono stati utilizzari alcuni dei più potenti strumenti di ricerca e di simulazione del pianeta. I risultati dimostrano l'efficacia di questo approccio".
Il Sincera SN832 Ecorun sarà disponibile a partire dalla primavera, inizialmente in 19 dimensioni nei formati 13-15 pollici con un indice di velocità T, sottolineando quindi che la tecnologia avanzata non deve essere riservata solo alle gomme ad altissime prestazioni (UHP). Sarà adatto a vetture come Ford Fiesta, Nissan Juke, VW Touran e Fiat 500.

© riproduzione riservata
pubblicato il 26 / 02 / 2014