

Michelin i Brembo łączą siły

data aktualizacji: 2024.12.10



Michelin i Brembo podpisują globalną umowę o połączeniu swoich inteligentnych rozwiązań, które wykorzystują algorytmy, know-how i wiedzę specjalistyczną związaną z hamulcami i oponami. Połączone innowacje obu firm są bardzo obiecujące - wstępne testy wykazały skrócenie drogi hamowania nawet o cztery metry, przy użyciu tych samych opon w różnych warunkach!

Brembo – światowy lider w projektowaniu, rozwoju i produkcji układów hamulcowych – oraz Michelin – wiodący producent opon i ekspert w dziedzinie innowacyjnych kompozytów – podpisali 10 grudnia 2024 roku globalne porozumienie dotyczące wykorzystania potencjału swoich inteligentnych rozwiązań w celu doskonalenia osiągnięć pojazdów i oferowania kierowcom najwyższych standardów bezpieczeństwa i komfortu.

W ramach partnerstwa firmy połączyły swoje doświadczenia – Brembo w dziedzinie doskonałych układów hamulcowych, modelowania pojazdów i sztucznej inteligencji, a Michelin w dziedzinie modelowania opon i tworzenia algorytmów. Efektem tego jest nowatorskie rozwiązanie służące przesyłaniu informacji w czasie rzeczywistym pomiędzy Michelin Connected Solutions Software, dostarczającym danych o przyczepności opon, a innowacyjnym układem hamulcowym Brembo SENSIFY. Dane o oponach umożliwiają inżynierom precyzyjne ustawienie układu hamulcowego, co jeszcze bardziej poprawi charakterystykę systemu SENSIFY.

Skrócenie drogi hamowania

SENSIFY® firmy Brembo wyznacza nowy standard dla układów hamulcowych i jest przeznaczony do wszystkich typów nowoczesnych pojazdów. Jego wysoka elastyczność, skalowalność i zdolność adaptacji ułatwiają integrację z dowolnym modelem samochodu. SENSIFY® łączy słynne komponenty hamulcowe Brembo z cyfrowym systemem, wykorzystującym sztuczną inteligencję, algorytmy i czujniki do niezależnego sterowania każdym kołem. W efekcie ten wysoko zaawansowany układ hamulcowy zapewnia wyjątkowe wrażenia z jazdy i zwiększone bezpieczeństwo. A wspomnijmy, że Michelin stworzyło portfolio programów służących przesyłaniu informacji dotyczących pomiaru zużycia (Michelin SmartWear), obciążenia (Michelin SmartLoad) i przyczepności (Michelin SmartGrip). Oprogramowanie należące do Michelin jest kompatybilne ze wszystkimi markami opon.

Co dało połączenie technologii? Wstępne testy przeprowadzone wirtualnie i w terenie przyniosły obiecujące wyniki. W pierwszej fazie w wirtualnym środowisku modele opon i algorytmy Michelin zostały zintegrowane z inteligentnymi modelami hamowania i symulatorem jazdy stworzonymi przez Brembo. W drugiej fazie przeprowadzono testy na torach w Centrum Badawczym Michelin, gdzie udało się potwierdzić wyniki symulacji.

Testy systemu ABS wykazały skrócenie drogi hamowania nawet o cztery metry, przy użyciu tych samych opon w różnych warunkach. To imponujący wynik, biorąc pod uwagę fakt, że cztery metry to prawie średnia długość samochodu. Układ hamulcowy wykazał również krótszy czas reakcji, zminimalizowaną utratę przyczepności, lepszą stabilność i brak blokowania kół. Te czynniki przyczyniają się do płynniejszej i bardziej komfortowej jazdy.

Testy hamowania dwóch opon Michelin

Wspomniane wyniki dostarczyły testy zrealizowane na torach testowych centrum badawczo-rozwojowego Michelin w Ladoux we Francji w ciągu 17 dni, między 30 września a 29 października 2024 r., z udziałem dwóch identycznych pojazdów: jeden wyposażony w system Brembo Sensify + Michelin Solutions porównano z tym samym modelem pojazdu ze standardowym systemem ABS.

Standardowy protokół testowy obejmował wiele powtórzeń, przeprowadzonych na suchych i mokrych powierzchniach (woda na poziomie 0,8 mm), przy różnym stanie opon: nowe opony i opony o głębokości bieżnika 2 mm, z nominalnym i zaniżonym ciśnieniem, opony Michelin Pilot Sport i Michelin Pilot Alpin w różnych prędkościach: 50 km/h, 90 km/h, 110 km/h i 130 km/h. Chociaż testy układu hamulcowego i Michelin Solutions przeprowadzono wyłącznie na oponach Michelin, rozwiązania te można zastosować również do innych marek.

Fot. Brembo / Michelin

Źródło: