

Masa i środek ciężkości a opony

data aktualizacji: 2025.11.19



Masz SUVa lub elektryka? W przypadku SUV-ów różnica może wynieść nawet kilkaset kilogramów, a dla aut elektrycznych ta różnica wynosi nawet ok. 1/3 masy w porównaniu z modelami z konwencjonalnym napędem. Do tego SUVy mają wyżej osadzony środek ciężkości. Aby sprostać tym wymaganiom, renomowani producenci ogumienia wprowadzili opony klasy „Extra Load”.

Zadbaj o porządne opony na zimę - te samochody wymagają szczególnej troski o prawidłową przyczepność ze względu na masę i wyższy środek ciężkości. Ich parametry techniczne nie są argumentem za tym, by nie używać opon zimowych - a przeciwnie. Właśnie w tych przypadkach kierowcy powinni zadbać, aby zaawansowane systemy w samochodzie, także napęd 4x4, miały wsparcie w prawidłowych oponach - z pewnością nie letnich w warunkach zimowych. Rodzaj napędu ma wpływ głównie na ruszanie. Na hamowanie i przyczepność na zakrętach ma wpływ przyczepność opon. Do bezpiecznej jazdy jak wiemy potrzeba obu tych elementów. W SUVie i samochodzie elektrycznym wpływ jakości opon jest odczuwalny nawet bardziej.

- Dlaczego? Przede wszystkim masa. Te samochody są znacznie cięższe od innych. W przypadku SUV-ów różnica może wynieść nawet kilkaset kilogramów, a dla aut elektrycznych ta różnica wynosi nawet ok. 1/3 masy w porównaniu z modelami z konwencjonalnym napędem. Do tego SUVy mają wyżej osadzony środek ciężkości - co utrudnia kontrolę z trudnych warunkach, przy ruszaniu, hamowaniu i na zakrętach. Jakość opon, zwłaszcza w porze jesienno-zimowej, nabiera szczególnego znaczenia w przypadku nowoczesnych samochodów z zaawansowanymi systemami bezpieczeństwa -

mówi Piotr Sarnecki, dyrektor generalny Polskiego Związku Przemysłu Oponiarskiego (PZPO).

Współczesne samochody elektryczne oraz SUV-y z napędem elektrycznym lub hybrydowym stawiają większe wyzwania przed oponami niż tradycyjne pojazdy. Ich ciężar to większe obciążenie dla ogumienia. Aby sprostać tym wymaganiom, renomowani producenci ogumienia wprowadzili opony klasy „Extra Load” – czyli do zwiększonych obciążeń z oznaczeniem XL. Kiedy jednak już i tak masywne SUV-y zaczęto elektryfikować, ich ciężar po dodaniu baterii stał się jeszcze większym wyzwaniem dla przemysłu oponiarskiego. Dlatego powstały opony typu „High Load”, czyli do wysokich obciążeń – oznaczone skrótem „HL”. Są zaprojektowane specjalnie dla ciężkich zelektryfikowanych SUV-ów.

Opony typu XL i HL

Wyróżniają się specjalną konstrukcją i mieszanką materiałów – co pozwoliło na zwiększenie ich nośności przy zachowaniu tego samego rozmiaru opon i ich przyczepności. Projektując je uwzględniono kluczowe czynniki – takie, jak opór toczenia, trwałość oraz poziom generowanego hałasu podczas jazdy.

Warto o tym pamiętać wybierając nowe, markowe opony – tym bardziej, że część oferowanych na rynku samochodów elektrycznych dysponuje mocą oscylującą w granicach 300 KM i mowa tu o nie wyczynowych modelach, tylko autach seryjnych. Rzecz jasna, na rynku nie brakuje również cywilnych modeli BEV, których moc jest nawet o 200 KM większa. Taka specyfikacja samochodu – duża moc, często napęd na obie osie i masa przekraczająca 2,5 tony, wymaga ogumienia o najlepszych parametrach.

– Kierowcy często zastanawiają się, czy naprawdę potrzebują opon zimowych, argumentując, że nowoczesne systemy bezpieczeństwa i zaawansowane rodzaje napędu wystarczą, by zachować kontrolę nad pojazdem. Warto jednak pamiętać, że opony stanowią jedyny punkt kontaktu samochodu z nawierzchnią drogi. To właśnie z tego kontaktu czerpią skuteczność wszystkie systemy bezpieczeństwa i napędowe. Jeśli zabraknie przyczepności, nawet najbardziej zaawansowana technologia nie zdoła zapobiec utracie panowania nad pojazdem.

W okresie jesienno-zimowym to opony z homologacją zimową – czyli opony zimowe lub wysokiej jakości opony całoroczne – gwarantują odpowiednią przyczepność, bezpieczeństwo oraz pewność prowadzenia na śliskiej i zimnej nawierzchni – argumentuje Piotr Sarnecki.

Różnica nie wynika z magii, tylko z fizyki. Opony letnie są zaprojektowane z twardszej mieszanki gumy, która przy wysokich temperaturach zachowuje odpowiednią elastyczność i przyczepność. Gdy temperatura spada poniżej 7 stopni, ta sama guma staje się sztywna i traci zdolność do przyczepności, szczególnie na mokrej drodze. W mroźne poranki twardość bieżnika opon letnich przypomina twardość plastiku. Jazda na nich to ruletka, ale niestety z większą szansą na zniszczenie auta i zdrowia niż na inną wygraną.

Opony zimowe wytwarzane są ze specjalnej mieszanki, która pozostaje elastyczna nawet przy ujemnych temperaturach. Dodatkowo mają specjalny wzór bieżnika z licznymi lamelami – drobnymi nacięciami, które zwiększają przyczepność na śniegu, błocie pośniegowym i lodzie, oraz głębsze rowki skuteczniej odprowadzające wodę i roztopiony śnieg.

Zobacz testy – to Twoja polisa na życie i zdrowie!

Porządna opona zimowa – nawet temperaturze dodatniej – na mokrej drodze ma przyczepność dużo lepszą niż opona letnia. Pokazuje to test robiony przez TÜV SÜD na mokrej drodze https://youtu.be/_UNngNEtV84

Różnica hamowanie to 7 metrów

- W testach hamowania szczególnie wyraźnie widać, jak duże znaczenie ma właściwy dobór opon do typu pojazdu. SUV-y i samochody elektryczne mają znacznie większą masę niż typowe auta osobowe, co bezpośrednio wpływa na drogę hamowania. Dobrze dobrane opony są tu kluczowym elementem bezpieczeństwa — decydują o przyczepności, stabilności i skuteczności hamowania w każdych warunkach. W przypadku SUV-ów opony muszą zapewniać wysoką nośność i sztywność konstrukcji, aby utrzymać cięższy pojazd przy dynamicznych manewrach. Z kolei w autach elektrycznych liczy się nie tylko masa, ale także natychmiastowy moment obrotowy oraz cicha praca. Opony przeznaczone do elektryków mają często wzmocnioną konstrukcję, niskie opory toczenia i specjalne mieszanki gumy, które pomagają skrócić drogę hamowania i zwiększają efektywność energetyczną. Testy hamowania pokazują, że różnica między odpowiednio dobraną oponą a przypadkową może wynosić nawet kilka metrów – a to może oznaczać różnicę między zatrzymaniem się przed przeszkodą a kolizją. Dlatego zarówno kierowcy SUV-ów, jak i aut elektrycznych powinni wybierać opony z homologacją producenta, dostosowane do parametrów masy i momentu obrotowego ich pojazdu. Nowoczesne systemy ABS czy ESP nie zastąpią dobrej przyczepności – to opona, jako jedyny punkt kontaktu samochodu z nawierzchnią, odpowiada za skuteczność działania wszystkich systemów bezpieczeństwa – apeluje Piotr Sarnecki.

Fot. PZPO

Źródło: