

Porady 4x4

data aktualizacji: 2011.04.06



Tomasz Młodawski, Ekspert ds. Standardów i Regulacji, Menedżer Produktu, Michelin Polska i Kraje Bałtyckie

Dlaczego ważne jest, aby montować cztery nowe i identyczne opony?

Montaż czterech identycznych nowych opon do auta z napędem na 4 koła jest konieczny, aby zapewnić prawidłowe funkcjonowanie systemów aktywnego bezpieczeństwa ABS, ESP, ASR, które odpowiadają za optymalne właściwości trakcji, stabilności prowadzenia i utrzymanie sterowności. Powyższe właściwości są szczególnie ważne podczas dynamicznej jazdy na zimowej nawierzchni, czy sytuacji awaryjnego hamowania. Użytkowanie 4 identycznych opon zapobiega także przyspieszonemu zużyciu opon i uszkodzeniom mechanizmów przeniesienia napędu.

W autach z napędem na 4 koła na osie przednią i tylną przekazywany jest moment obrotowy powodujący napędzanie 4 kół. W przypadku, gdy mamy zamontowane różne opony między osią przednią i tylną mamy także inne obwody toczenia między osiami. Nawet różna marka opon między osiami może spowodować różnicę w obwodach toczenia sięgającą 3%. Dochodzi wtedy do naprężeń w przeniesieniu napędu między osiami, które koncentrują się w centralnym międzyosiowym mechanizmie różnicowym. Sytuacja taka prowadzi do straty przekazywanej mocy, nagrzewania się mechanizmu różnicowego i w konsekwencji może nastąpić jego uszkodzenie. W sytuacji, kiedy blokowany jest centralny międzyosiowy mechanizm różnicowy następuje poślizg kół między osiami, który jest równy różnicy w obwodach toczenia opon. Występują wtedy duże siły oporu, zwiększone zużycie paliwa, spadek mocy i gwałtowne nierównomierne zużywanie się opon. Przykładowo, dla typowej opony 16 calowej, której obwód toczenia wynosi 2,5m przy różnicy 3% między osiami przy każdym obrocie koła poślizg opony spowoduje tarcie o asfalt na długości 7,5 cm, co w przeliczeniu

na kilometr daje 30m tarcia opon o nawierzchnię!

Na różnicę obwodów toczenia opon między osiami ma wpływ także różnica ciśnień w kołach między osiami i różnica zużycia opon przednich i tylnych.

W autach takich jak BMW, w których fabrycznie montowane są różne rozmiary opon na osiach należy montować zawsze identyczne rozmiary określone przez producenta auta i zawsze tych samych marek, które występują na oryginalnym wyposażeniu. Zmiana marki na inną nierekomendowaną przez producenta auta może spowodować inny niż przewidział konstruktor auta stosunek obwodów toczenia między osiami. Zmiana tego stosunku spowoduje powyżej opisane problemy.

[img_full]8508|10694[/img_full]

Fot. BMW

Czy opona terenowa z oznaczeniem M+S może być traktowana jako opona zimowa?

Bardzo często ze względu na otwartą rzeźbę bieżnika opony do aut terenowych posiadają oznaczenia M+S, które oznacza zwiększony potencjał trakcji w błocie i w świeżym, kopnym śniegu. Pomimo tego oznaczenia nie możemy tych opon uważać za zimowe, ponieważ nie posiadają miękkiej mieszanki zimowej bieżnika i nie posiadają gęstego i głębokiego lamelowanie rzeźby bieżnika. Opony takie w warunkach zimowych na twardych nawierzchniach nie będą posiadały żadnych cech opony zimowej. Opony zimowe do aut terenowych posiadają oznaczenie miękkiej zimowej mieszanki bieżnika w postaci piktogramu płatka śniegu zamkniętego w trzyszczytowej górze. Dla przykładu, opony z zimową miękką mieszanką bieżnika posiadają około 1500 lameli w porównaniu do 200 w oponach z oznaczeniem M+S. Natomiast opony przeznaczone głównie do jazdy w terenie nie posiadają zupełnie lamelek!

Jakie dobierać ciśnienia w oponie 4x4?

W autach z napędem na 4 koła należy zwracać szczególną uwagę na utrzymywanie jednakowych ciśnień we wszystkich kołach. Ciśnienie ma wpływ na utrzymywanie właściwych obwodów toczenia i na stabilność prowadzenia auta. Zawsze należy przestrzegać ciśnień rekomendowanych przez producenta auta. W przypadku przepraw, gdy ciśnienie jest zaniżane nie należy przekraczać dozwolonych prędkości i obciążeń przypadających na oś. Decydując się na obniżenie ciśnienia w terenie musimy być wyposażeni w kompresor, dzięki któremu po pokonaniu przeszkody będzie można ponownie podnieść ciśnienie do zalecanego do jazdy po drogach z większymi prędkościami.

Dlaczego rotowanie opon na samochodzie 4x4 jest ważne?

W większości aut z napędem na 4 koła mamy różne obciążenia osi i różny rozkład mocy między osiami. Sytuacja taka powoduje przyspieszone zużycie opon bardziej obciążonych i do których przekazywany jest większy moment obrotowy. W celu wyrównania zużycia opon i zapobieżenia powstania różnic w obwodach toczenia opon należy rotować kołami zmieniając ich pozycję na pojeździe. Prawidłowa rotacja powinna zapewnić zmianę pozycji koła między osiami oraz zmianę dotychczasowego kierunku toczenia opon. Na taką rotację pozwalają koła wyposażone w opony asymetryczne lub symetryczne. Producenci aut terenowych i SUV zalecają częstą rotację kół między 5 a 7 tys. km - im auto cięższe i mocniejsze tym częściej. Niestety, w praktyce rotacja jest wykonywana zbyt późno, kiedy dały o sobie znać problemy z hałasem czy powstały inne uszkodzenia. W przypadku BMW różnica w obciążeniach i w przekazywanej mocy na osie skompensowana jest większym rozmiarem kół osi bardziej napędzanej. W celu zapewnienia równomiernego zużycia bieżników w takim aucie zaleca się zamianę kół na osiach stronami zamieniając pozycję prawą z lewą i oczywiście zmieniając kierunek toczenia się kół. (pod warunkiem, że opony nie są kierunkowe)

Jakie są zasady stosowania zamienników opon w autach 4x4?

Przed wszystkim należy stosować rozmiary i marki opon dopuszczone przez producenta auta. Nigdy

nie wolno zaniżyć indeksu nośności opon względem opon z oryginalnego wyposażenia. W autach takich jak BMW z różnymi rozmiarami kół na osiach nie zaleca się zmiany rozmiarów kół na osiach. W autach terenowych dopuszcza się zmianę rozmiarów opon, należy pamiętać aby średnica opon zamienianych była w tolerancji +1,5% - 2% w stosunku do opon z oryginalnego wyposażenia. W przypadku zmian szerokości należy wziąć pod uwagę gabaryty opony aby zapewniały pełen skok amortyzacji przy pełnym skręcie kół. W celu prawidłowego doboru zamienników najlepiej skorzystać z aktualnych tabel zamienników kół, które znajdują się w katalogach technicznych producentów opon. Dla aut z różnymi rozmiarami na osi przedniej i tylnej wymagane jest stosowanie zamienników rozmiarowych przewidzianych przez producenta pojazdu wraz z oponami mającymi odpowiedni znak homologacji np. * dla BMW lub MO dla Mercedesa.

Źródło: