

Boczne bicie tarczy hamulcowej



WOJCIECH SOKOŁOWSKI

DORADCA DO SPRAW TECHNICZNO-HANDLOWYCH
TMD FRICTION

WIBRACJI KIEROWNICY CZY INNYCH ELEMENTÓW SAMOCHODU NIE WOLNO BAGATELIZOWAĆ NIEZALEŻNIE OD WIEKU AUTA. NIE TYLKO OBNIŻAJĄ ONE KOMFORT JAZDY I MAJĄ NEGATYWNY WPŁYW NA UKŁAD KIEROWNICZY ORAZ ZAWIESZENIE, ALE NAJCZĘŚCIEJ ZWIASTUJĄ POWAŻNE USTERKI



FOT. TMD FRICTION

Jedną z przyczyn powstawania wibracji są problemy z układem hamulcowym, a dokładniej – bicie boczne tarcz hamulcowych. Szybkie wykrycie problemu oraz jego usunięcie ma znaczący wpływ na bezpieczeństwo jazdy.

Przyczyny

Wibracje związane z hamulcami przenoszone przez zawieszenie samochodu

na układ kierowniczy mogą pojawiać się przy różnych prędkościach. Ich natężenie może zmieniać się od niemal niezauważalnego do bardzo silnego.

Przyczyny kłopotów bywają różne. Stosowana przez służby drogowe sól przyspiesza korozję elementów układu hamulcowego. Detergenty używane do mycia samochodu wypłukują smar z prowadzenia klocka i rozpuszczają gumy

uszczelkek kurzowych. Często też problemy wynikają z niewłaściwego montażu tarcz lub klocków hamulcowych.

Oś obrotu piasty koła oraz tarczy hamulcowej muszą się pokrywać. Nawet minimalne odchylenie powoduje mniej lub bardziej odczuwalne bicie boczne tarczy. Wystąpieniu tego zjawiska sprzyja niewłaściwie oczyszczona lub krzywa piasta. Do bicia bocznego tarczy

FOT. TMD FRICTION

mogą doprowadzić też: źle działające, nieoczyszczone jarzmo zacisku klocka hamulcowego, zablokowany tłoczek, pęknięcie wewnątrz przewodu hamulcowego, utrudniające przepływ płynu, zablokowane prowadnice zacisku, luźna sprężynka lub zbyt duży moment dokręcenia samego koła. Zdarzają się również błędy w procedurach. Na przykład konsekwencją odwrotnego montażu kierunkowego klocka hamulcowego jest nieprawidłowy rozkład sił i temperatur, co w nowoczesnych układach hamulcowych stanowi jedną z przyczyn powstania bicia bocznego.

Poważne błędy popełnione podczas montażu mogą zostać zauważone przez kierowcę krótko po wizycie w serwisie, lecz drobne w większości przypadków ujawnią się dopiero po przejechaniu około 2 tysięcy kilometrów.

Oto przykład. Dopuszczalne bicie boczne tarczy danego pojazdu wynosi 0,05 mm, lecz z powodu braku weryfikacji tego zjawiska przez warsztat może to być niewidoczne gołym okiem 0,1 mm. Wykraczające poza dopuszczalną normę bicie z czasem doprowadzi do miejscowego przewężenia tarczy, a dalej – do bicia na kierownicy oraz pulsacji pedału hamulca. Często kilka wymienionych nieprawidłowości występuje jednocześnie. Zestaw nowych tarcz i klocków założony niewłaściwie lub zamontowany do źle serwisowanego zacisku bądź całego układu hamulcowego może bardzo szybko – na dystansie kilkunastu kilometrów – ulec zniszczeniu.

Objawy

Ze względu na częstotliwość drgań wyróżnia się kilka rodzajów bicia bocznego tarczy hamulcowej. Niskie wibracje, od 10 do 30 Hz, występują w przypadku statycznego lub dynamicznego odkształcenia tarczy hamulcowej. Są one odczuwalne na pedale hamulca, kierownicy czy desce rozdzielczej. Punktowe przegrzanie tarczy powoduje drgania o częstotliwości 100-500 Hz i objawia się podczas hamowania trzeszczeniem, skrzypieniem lub świstami.

Ze względu na przyczynę bicia bocznego można wyróżnić bicie niski i wysokotemperaturowe. To drugie, jak sama nazwa wskazuje, występuje przy wyższych temperaturach i może być spowodowane przekroczeniem minimalnej grubości tarczy lub niewłaściwym montażem. Drobne odchylenie od normy nie będzie odczuwalne przy niskich prędkościach, lecz przy wysokich – przegrzewająca się punktowo tarcza zaczyna bić. Natomiast bicie niskotemperaturowe występuje podczas wszystkich prędkości i zazwyczaj wynika z deformacji tarczy, na przykład w konsekwencji jej przegrzania.

Zapobieganie

Aby zapobiec biciu bocznemu tarcz hamulcowych, wystarczy przestrzegać kilku prostych zasad. Przed wymianą klocków należy sprawdzić grubość tarczy i czy nie zbliża się ona do dopuszczalnego minimum. Pomiary powinny być wykonywane w kilku miejscach, a ich wyniki mu-

szą odpowiadać specyfikacji producenta. Odpowiednie informacje można znaleźć w dokumentacji technicznej, na przykład w katalogu Textar Brakebook. Zarówno tarcze, piasta, jak i obudowa zacisku powinny być dobrze oczyszczone i wolne od rdzy. Po zamontowaniu należy sprawdzić specjalnym przyrządem bicie boczne tarczy, co pozwoli skontrolować poprawność montażu, a przy nowej tarczy – wychwycić ewentualne uszkodzenia powstałe np. w wyniku upadku w czasie transportu. Dopuszczalne bicie boczne nowej tarczy wynosi zazwyczaj 0,05 mm, jednak w każdym przypadku należy się kierować parametrami określonymi przez producenta w instrukcji pojazdu.



W trakcie eksploatacji ważne jest, by zapobiegać przegrzewaniu się tarcz hamulcowych. Należy unikać długotrwałego hamowania przy dużej prędkości i nie schładzać gwałtownie rozgrzanych tarcz, bo to zwykle prowadzi do ich odkształcenia. Dbłość o dobrą kondycję tarcz hamulcowych ma znaczący wpływ na bezpieczeństwo jazdy. ■

Książki WKŁ w e-autonaprawie

10%
taniej

- ✓ Wejdź na stronę: www.e-autonaprawa.pl
- ✓ Wybierz przycisk KSIĄŻKI
- ✓ Przejrzyj katalog
- ✓ Zaznacz interesujące Cię pozycje
- ✓ Kup, nie odchodząc od komputera!

