

Dokuczliwe drgania kierownicy



MONIKA MAJCHROWICZ

DYREKTOR DS. ROZWOJU
WE WSPÓŁPRACY Z DAWIDEM TARCHAŁĄ
– KIEROWNIKIEM DZIAŁU BADAŃ I ROZWOJU STEINHOF

WIELU KIEROWCÓW SKARŻY SIĘ NA DRGANIA KIEROWNICY
ODCZUWANE PODCZAS JAZDY SAMOCHODEM. EKSPERCI FIRMY
STEINHOF PRZEANALIZOWALI TEN PROBLEM I WSKAZALI GŁÓW-
NE PRZYCZYNY JEGO WYSTĘPOWANIA

Drgania kierownicy, które pojawiają się podczas jazdy samochodem, mogą mieć różne oblicza w zależności od tego, w jakich okolicznościach występują. Niektóre eliminuje się szybko, łatwo i tanio, inne wymagają poważniejszej naprawy oraz znacznych nakładów finansowych.

Drgania podczas jazdy

Typowym objawem zjawiska jest sytuacja, gdy podczas jazdy na prostej drodze kierownica zaczyna wibrować. Ma to związek z prędkością jazdy. W niektórych zakresach prędkości drgania są bardzo dyskretne, przy wyższej – nasilają się, by wkrótce po jej przekroczeniu całkowicie zaniknąć. W tym przypadku winę najprawdopodobniej ponosi niewyważenie kół, a problem rozwiąże wulkanizator

korzystający z wyważarki. Czasem może się okazać, że odchyłki wykraczają poza zakres korekty ciężarkami. Należy wówczas wymienić opony oraz skontrolować i – w razie potrzeby – naprawić felgi.

Podobne objawy wywołuje uszkodzenie piasty koła. Zazwyczaj jest ono pozostałością po stłuczce, wypadku lub najechaniu na przeszkodę. Na takie niespodzianki muszą się także przygotować osoby, które kupują części używane.

Drgania podczas przyspieszania

Jeśli drgania pojawiają się tylko przy przyspieszaniu lub zwalnianiu po ujęciu pedału gazu (bez naciskania pedału hamulca) – usterka dotyczy prawdopodobnie uszkodzenia układu napędowego. Zużyte mogą być przeguby, łożyska

w dyferencjale itp. Problem jest na tyle złożony, że trudno jednoznacznie wskazać przyczynę – niezbędna jest dokładna kontrola.

Drgania podczas hamowania

Gdy kierownica wpada w drgania w czasie jazdy autostradą lub drogą szybkiego ruchu podczas hamowania z prędkości 90-140 km/h, przyczyny należy szukać w układzie hamulcowym. Im dłużej trwa hamowanie, tym silniejsze są drgania, a ich natężenie wzrasta wraz z prędkością. Niektórzy kierowcy zauważają także, że zjawisko potęguje się wraz z obciążeniem pojazdu.

W takim wypadku podejrzenie pada zazwyczaj na krzywe tarcze hamulcowe. To oczywiście możliwa, ale nie jedyna przyczyna. Ekspert z firmy Steinhof apelują o kompleksowe podejście do tematu i kontrolę wszystkich poniższych czynników wywołujących problem.

► **Krzywe tarcze.** Skrzywienie tarcz powoduje drgania podczas hamowania. Diagnostyka polega na kontroli bicia osiowego tarcz czujnikiem zegarowym. Należy pamiętać, że odchyłki wskazane przez czujnik mogą wynikać ze skrzywienia tarczy lub piasty, na której tarcza jest zamocowana, oraz mogą być spowodowane zanieczyszczeniami pomiędzy tarczą i piastą. Należy również sprawdzić, czy nie rozwija się tam proces korozji.

Naprawa polega na wymianie uszkodzonych elementów lub oczyszczeniu powierzchni ich przylegania.

W niektórych przypadkach możliwe jest przetoczenie tarcz, jeśli proces ten nie spowoduje spadku minimalnej grubości tarczy poniżej wartości dopuszczonych przez producenta.

► **Miejscowa zmiana struktury tarczy hamulcowej.** Ze zjawiskiem tym mamy do czynienia wtedy, gdy badanie czujnikiem zegarowym nie wykazuje odchyłek, a mimo to kierownica wpada w drgania. W wyniku punktowego przegrzania pewne obszary tarczy zmieniają swoją strukturę. W efekcie, podczas hamowania cyklicznie zmienia się tarcie między klockiem a tarczą, co wywołuje drgania.

Punktowe zmiany struktury tarczy hamulcowej powstają zazwyczaj w dwóch przypadkach. Po pierwsze – kiedy na rozgrzane tarcze wpada duża ilość wody z kałuży. Po drugie – jeśli po długotrwałym, intensywnym hamowaniu kierowca od razu zatrzyma

pojazd (np. na parkingu). Wówczas tarcze stygną niejednorodnie – wolniej tam, gdzie ostaniają je klocki. Takie anomalie prowadzą do miejscowych zmian struktury tarczy. Kierowca powinien pamiętać, by po intensywnym hamowaniu przejechać choćby kilometr łagodnie, pozwalając tarczom ostygnąć równomiernie.

► **Luzy w zawieszeniu.** Nawet małe luzy w układzie zawieszenia (np. wahaczy lub ramy pomocniczej) mogą potęgować drgania spowodowane zużyciem układu hamulcowego. Naprawa polega na diagnostyce i wymianie zużytych elementów.

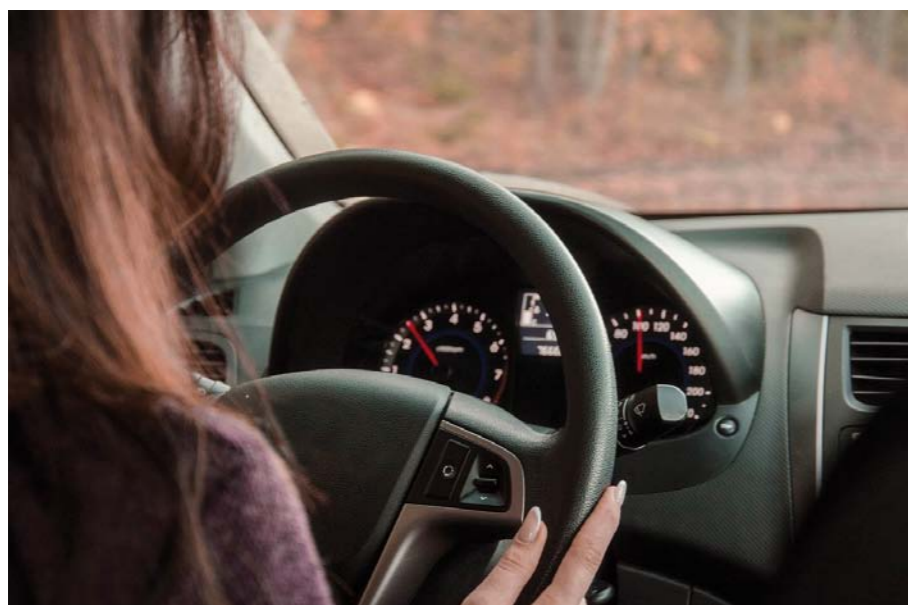
► **Luzy w obrębie zacisku.** Generatorem drgań mogą być także luzy w obrębie zacisku hamulcowego (wypracowane mocowanie jarzma, złe podparcie klocków, brak sprężynek pozycjonujących klockek).



Profilaktyczna wymiana klocków

Jednym z istotnych elementów układu hamulcowego jest gospodarka cieplna. Konstruktorzy uwzględniają nawet rodzaj felg, od których zależy przepływ powietrza, a więc i szybkość odprowadzania ciepła. Istotną jest także grubość warstwy czarnej klocka hamulcowego. Z tego powodu nie należy „dojeżdżać” klocków do końca – trzeba wymieniać je zgodnie ze wskazaniami czujników lub wtedy, gdy pozostanie 1/4 warstwy czarnej. ■

FOT. STEINHOF



FOT. STEINHOF

NOWE ZAWORY EGR



NOx

NITROGEN

Zawory **EGR** do układu recyrkulacji spalin są obecne we wszystkich współczesnych silnikach wysokoprężnych oraz w coraz większej liczbie silników benzynowych. Funkcją zaworów **EGR** jest zmniejszenie ilości zanieczyszczeń w spalinach.

Nowa gama zaworów **EGR NTK** charakteryzuje się **równie wysoką jakością** jak pozostałe produkty, z których słynie marka **NGK SPARK PLUG**. Aby to zagwarantować, oferowane przez **NGK SPARK PLUG** zawory poddawane są testom w ekstremalnych warunkach. Testy obejmują badanie szoku termicznego w temperaturach od -40°C do 150°C, testy szczelności zaworów, komór i układu chłodzenia, a także oporu elektrycznego i cyklu życia.

NGK SPARK PLUG EUROPE GmbH
www.ngkntk.com



VEHICLE ELECTRONICS