

Hamulce skuteczne i ciche



BARTOSZ NOWAK

KIEROWNIK SPRZEDAŻY
TOMEX HAMULCE

PROWADZENIE SAMOCHODU BYWA ZAWODOWĄ PRACĄ ALBO HOB-
BYSTYCZNĄ PRZYJEMNOŚCIĄ. W OBU JEDNAK WYPADKACH PODRÓ-
ŻOWANIE POWINNO BYĆ POZBAWIONE NIEDOGODNOŚCI I W PEŁNI
BEZPIECZNE

Kierowcy coraz częściej zwracają uwagę na skuteczną i cichą pracę układu hamulcowego, pozbawioną pisków oraz groźnych wibracji. Dlatego producenci części motoryzacyjnych systematycznie pracują nad poprawą tych aspektów działania hamulców i wprowadzają co jakiś czas nowe rozwiązania. Badania w tym zakresie prowadzone są także w laboratorium polskiego producenta okładzin hamulcowych – firmy Tomex.

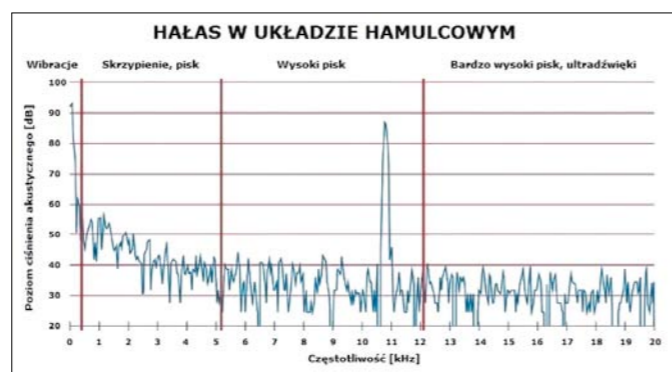
Źródła hałasów

Hałas, jaki słyszymy podczas hamowania, najczęściej kojarzony jest z klockami hamulcowymi, choć w rzeczywistości nie-

przyjemne dźwięki mogą pochodzić także z innych części pojazdu. Zakres dźwięków słyszalnych dla ludzkiego ucha mieści się w przedziale od 16 do 20 000 Hz.

Układ hamulcowy generuje zazwyczaj dźwięki o niskiej częstotliwości – poniżej 300 Hz. Nie zawsze je słyszymy, ale zdarza się, iż drgania te czujemy na kole kierownicy lub pedale hamulca. Najczęstszym powodem występowania tego rodzaju drgań jest niewłaściwe dopasowanie ruchomych połączeń części, a czasami także nieprawidłowy montaż tarczy do piasty koła, jej uszkodzenie termiczne lub mechaniczne bądź nierównomierne zużycie. Zanieczyszczona np. rdzą piasta lub luz w łożyskach również mogą być powodem występowania tego rodzaju wibracji.

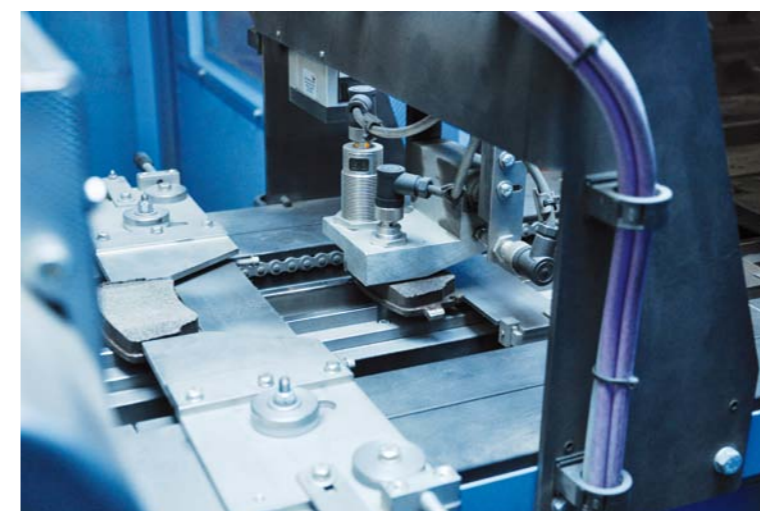
Dźwięki o nieco wyższej częstotliwości, w przedziale między 300 Hz a 5 000 Hz, słyszane są przez nas już często jako skrzypienie, a nawet pisk. Najczęstszą przyczyną takiego stanu rzeczy jest nierówna powierzchnia tarczy, niewłaściwe położenie lub brak podkładek tłumiących (SHIM), utrudniony ruch tłoczka w zacisku, a nawet nieprawidłowy montaż klocków hamulcowych.



ODPOWIEDNIE FAZOWANIE MATERIAŁU CIERNEGO POMAGA W ELIMINACJI HAŁASÓW



AUTOMATYCZNA LINIA PRASOWALNICZA TOMEX HAMULCE



AUTOMATYCZNA LINIA SZLIFIERSKA TOMEX HAMULCE

Piski o wyższej częstotliwości (ponad 5 000 Hz) związane są zwykle z drganiami materiału ciernego w momencie, gdy styka się on z tarczą.

W stronę ideału

Firma Tomex od wielu już lat stosuje w produkowanych klockach hamulcowych nakładki antypiskowe/antywibracyjne (SHIM), których zadaniem jest redukcja drgań i wibracji powstających w układzie hamulcowym. Nakładka taka, w odróżnieniu od masy antypiskowej stosowanej nadal przez niektórych producentów, jest trwałym zabezpieczeniem zapobiegającym piskom przez cały okres eksploatacji klocka. Klocki hamulcowe Tomex wyposażone są w nakładki SHIM w każdym wypadku, gdy wymagane jest to przez producenta pojazdu (zgodnie z OE).

W ostatnim czasie wprowadzone zostały także nakładki kierunkowe (wyposażone w nadrukowane strzałki), które ułatwiają mechanikom właściwy ich montaż.

Pomocne w eliminacji hałasów okazuje się także odpowiednie fazowanie materiału ciernego, zgodne ze standardem wykonania OE.

Kolejnym sprzymierzeńcem w walce z głośnymi hamulcami jest stosowanie tak zwanej międzywarstwy. Jest to specjalna warstwa zmodyfikowanego, absorbującego hałas materiału, która eliminuje prawie do zera hałas o częstotliwości powyżej 70 db. Również firma Tomex tak wyposaża swoje produkty. Dodatkowym atutem stosowanej międzywarstwy jest jej funkcja izolacyjna (izolacja termiczna) oraz wzmacniająca połączenie materiału ciernego z płytką nośną klocka.



KLOCKI HAMULCOWE TOMEX NA KOŃCU LINII PRODUKCYJNEJ



PEŁN HAMULCOWY DOT 4 I ZMYWACZ DO HAMULCÓW

Prawidłowy montaż

Montując klocki wyposażone we wszystkie wymienione rozwiązania antypiskowe, należy pamiętać o obowiązku prawidłowego i rzetelnego montażu. Ryzyko wystąpienia hałasów zmniejsza znacznie dokładne oczyszczenie układu z kurzu, rdzy i pyłu nagromadzonego podczas ścierania się poprzednich klocków. Oczyszczyć trzeba też tłoczki (wysuwając je za pomocą odpowiedniego narzędzia) oraz miejsca styku klocka z zaciskiem. Wszystkie elementy przesuwne zacisku powinny swobodnie się przemieszczać.

Przy wymianie klocków sprawdzenia wymagają grubości minimalne tarcz hamulcowych, a także różnice ich grubości i bicia. Cechy te muszą być zgodne z zaleceniami producenta pojazdu.

Rutynowa kontrola

Producenci pojazdów zalecają, aby kontrolować stan części układu hamulcowego (klocków, tarcz) co 20 000 km. Dlatego jeśli nawet wydaje się, że dotychczas używane wytrzymają wakacyjną podróż do celu i z powrotem, warto je sprawdzić profilaktycznie, aby uniknąć przykrych niespodzianek w podróży. ■