

Stan przewodów hamulcowych



MONIKA MAJCHROWICZ
DYREKTOR DS. ROZWOJU

STEINHOF PRZYPOMINA: WYMIANA KLOCKÓW HAMULCOWYCH JEST DOSKONAŁĄ OKAZJĄ DO KONTROLI PRZEWODÓW HAMULCOWYCH – ZARÓWNO TYCH TWARDYCH, JAK I ELASTYCZNYCH. ICH ZUŻYCIĘ MOŻE GWALTOWNIE OSŁABIĆ SKUTECZNOŚĆ HAMOWANIA LUB WRĘCZ UNIEMOŻLIWIĆ ZATRZYMANIE POJAZDU



Przewody hamulcowe łączą wszystkie hydrauliczne elementy układu hamulcowego. W chwili hamowania płyn, który się w nich znajduje, przenosi siłę z pedału hamulca na tłoczki lub cylinderki hamulcowe. Zależnie od rozwiązania konstrukcyjnego stosuje się jeszcze wiele podzespołów zarządzających tą siłą, tak aby hamowanie było wydajne i możliwe najbezpieczniejsze (np. pompa ABS, moduły typu *Front Assist* czy *PreSafe*). Często układ hamulcowy jest aktywowany bez wiedzy kierowcy, np. podczas pracy ESP lub ASR.

Dla prawidłowej pracy układu przewody powinny być w idealnym stanie

– szczelne, drożne i nierozciągliwe. Rygorystyczne wymagania jakościowe są w pełni uzasadnione. We współczesnych samochodach ciśnienie w układzie hamulcowym dochodzi do 150-200 barów (dla porównania – ciśnienie powietrza w ogumieniu zwykle wynosi od 2,2-3,0 bary).

Rozróżnia się dwa rodzaje przewodów hamulcowych – sztywne i elastyczne. Te pierwsze są przewodami zasadniczymi i na pierwszy montaż w większości przypadków używa się do ich produkcji stali lub miedzi. Przewody elastyczne są krótkie i znajdują się wyłącznie przy kołach, łącząc podstawowe odcinki przewodów

sztywnych z zaciskami/cylinderkami hamulcowymi. Przewody elastyczne mają budowę wielowarstwową – w przekroju występują różnego rodzaju gumy, tworzywa sztuczne i siatki stalowe (oploty).

Szerokie spektrum zastosowanych surowców sprawia, że przewody stają się wrażliwe na szereg czynników zewnętrznych, takich jak: uszkodzenia mechaniczne, wilgoć, sól drogowa oraz skrajne temperatury (zarówno niskie, jak i wysokie szkodzą gumie).

Im samochód starszy, tym większe prawdopodobieństwo, że zamontowane w nim przewody hamulcowe uległy zużyciu.

W przypadku twardych przewodów głównym problemem jest korozja. Najczęściej pojawia się ona na zewnątrz, ale bywa, że wystąpi wewnątrz układu, ponieważ silnie higroskopijny płyn gromadzi wodę. Korozja prowadzi do rozszczelnienia układu. Możliwe jest także inne zagrożenie – znajdujące się w płynie drobiny skorodowanego przewodu mogą zatkać pompę ABS lub jeden z przewodów. Korozja wewnątrz przewodów pojawia się głównie w starszych samochodach lub tych, które przez dłuższy czas miały rozszczelniony układ, np. oczekując na naprawę powypadkową.

W odniesieniu do przewodów elastycznych problemem jest starzenie się gumy i tworzyw, które z czasem parcieją i pękają. Ewentualne nieszczelności można dość łatwo zauważyć. Trudniej zdiagnozować usterkę, gdy stare przewo-

dy zatykają się lub pęcznieją jak balon pod wpływem ciśnienia płynu hamulcowego w momencie hamowania.

Sygnaly ostrzegawcze

Na zużycie przewodów hamulcowych mogą wskazywać następujące objawy:

- ▶ wycieki płynu;
- ▶ gumowaty pedał hamulca;
- ▶ wydłużenie długości drogi hamowania;
- ▶ brak działania układów kontroli trakcji oraz układów wspomagających hamowanie;
- ▶ wyraźny, ponadprzeciętny spadek siły hamowania wraz z rozgrzewaniem się układu hamulcowego.

Zalecenia warsztatowe

Zużyte przewody należy jak najszybciej wymienić. Przewody elastyczne są zazwyczaj jednoznacznie opisane – jako części zamienne do poszczególnych modeli samochodów.

Z przewodami sztywnymi bywa trudniej. Można zakupić oryginalne zamienniki stalowe, niestety, po pierwsze – są one drogie, a po drugie – najczęściej ich wymiana wymaga demontażu wielu innych elementów zawieszenia, ponieważ bez tego nie da się ich odpowiednio zamocować.

Z tego względu najczęściej wykorzystuje się uniwersalne przewody miedziane, które można wygodnie profilować pod samochodem. Należy jednak przestrzegać wymagań odnośnie parametrów przewodów (muszą być certyfikowane), a także zachowywać wszystkie zasady montażowe (np. przewód nie może bezpośrednio dotykać karoserii lub zawieszenia).

Należy pamiętać, by:

- ▶ odkręcanie i zakręcanie przewodów hamulcowych wykonywać za pomocą odpowiednich narzędzi, zwracając uwagę na to, żeby nie nadwyręzać przewodów;



- ▶ nie dopuszczać do sytuacji, w której podczas wymiany klocków lub naprawy zawieszenia zacisk hamulcowy wisi na przewodzie elastycznym (należy go podwiesić lub tymczasowo zamocować w inny sposób);
- ▶ podczas montażu zacisku unikać skręcenia elastycznego przewodu hamulcowego – powinien być poprowadzony swobodnie, bez zbędnych naprężeń.

FOT. STEINHOF

Książki WKŁ w e-autonaprawie

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



FOT. STEINHOF

LAUNCH
Polska sp. z o.o.

Wyposażenie
warsztatów
samochodowych

Zestaw wyważarka KWB i montażownica z ramieniem dodatkowym TWC-521

W PROMOCYJNEJ CENIE
14800 ZŁ NETTO

W zestawie
gratis urządzenie
TPMS Pilot
+ 10 czujników
(4240 zł netto)



ul. Ołowiana 12, 85-461 Bydgoszcz
tel. 52 585 55 10, www.launch.pl