

Zawieszenia pneumatyczne do popularnych modeli



ANDRZEJ WOJCIECH BUCZEK

DORADCA TECHNICZNY IHR

TEGO RODZAJU INNOWACYJNE PODZESPOŁY OPRACOWAŁA FIRMA BILSTEIN. ZADBAŁA TEŻ O ZAPEWNIENIE MECHANIKOM DODATKOWEJ WIEDZY I ZESTAWÓW NARZĘDZI NIEZBĘDNYCH DO SERWISOWANIA PNEUMATYCZNYCH MODUŁÓW



PNEUMATYCZNY MODUŁ RESORUJĄCY PRZEDNI

Samochody z segmentu premium wyróżniają się m.in. bogatym zestawem rozwiązań technicznych, ułatwiających ich prowadzenie i podnoszących komfort podróży. Do takich elementów należą zawieszenia, w których nie ma już tradycyjnych amortyzatorów ani sprężyn. Zamiast tego są moduły powietrzne, lepiej od tradycyjnych kolumn hydro-mechanicznych dostosowane do współpracy z różnymi nawierzchniami drogi i zmiennymi rozkładami obciążenia pojazdu.

Adaptacja zawieszenia do aktualnych warunków może odbywać się na trzy sposoby:

- ▶ pasywny, w którym ustawiona jest tylko jedna krzywa charakterystyki;
- ▶ aktywny, pozwalający kierowcy wybierać dodatkowe ustawienia;
- ▶ tzw. Skyhook z jednostką sterującą, która dobiera parametry według bieżących obliczeń.

Aktywny moduł zawieszenia pneumatycznego Bilstein B4 został opracowany przez tę firmę w latach 90. ubiegłego wieku wspólnie z Mercedesem. To właśnie dzięki niemu Klasa S W220 do dziś cieszy się entuzjastycznymi opiniami użytkowników dotyczącymi komfortu jazdy. Po takie rozwiązanie sięgnęli też kolejni producenci luksusowych samochodów. Bilstein opracował je m.in. do

modeli BMW, Jaguar i Land Rover. Zawieszenie samochodu osobowego oparte na modułach pneumatycznych wymaga osobno opracowanej konstrukcji, dlatego tych elementów fizycznie nie można montować w miejscu tradycyjnych amortyzatorów. Nie jest też tanie. Dlatego decydując się na kupno tak wyposażonego samochodu nowego czy używanego, trzeba liczyć się w wyższymi kosztami eksploatacyjnymi. Niestety, w praktyce sprowadza się to do szukania oszczędności, chociażby poprzez próby regeneracji pneumatycznego zawieszenia. Z uwagi na budowę modułu nie można przeprowadzić tego w warunkach warsztatowych, a wadliwie wykonana usługa może wręcz obniżyć komfort podróży, pogorszyć napęd pojazdu bądź wydłużyć jego drogę hamowania.

O wiele łatwiej i... taniej jest kupić nowe moduły, które podobnie jak zwykłe amortyzatory wymienia się parami na tej samej osi. Trzeba jednak zwrócić uwagę na jakość wykonania zamienników, bo nie zawsze są one wiernym odpowiednikiem oryginałów. Bilstein oferuje w aftermarkecie takie same referencje, jak te dostarczane na pierwszy montaż. Od niedawna też katalog produktów Bilstein uzupełniają sprężarki do modułów pneumatycznych stosowanych m.in. w BMW X5/X6 (E70/E71) i BMW serii 5 Touring

(E61) oraz Mercedesach Klasy S (W221), ML (W166), GL (W164/X164), R (W251/V251) i Viano/Vito (W639).

Serwisowanie zawieszenia pneumatycznego wymaga od mechanika dodatkowej wiedzy oraz zastosowania odpowiednich narzędzi. Wszystko to zapewniają mu wszechstronne szkolenia oraz produkty firmy Bilstein.

Uszkodzenie wymienianej części podczas montażu wiąże się z koniecznością jej odkupienia, a więc z wymierną stratą finansową dla warsztatu. Najpowszechniejsze błędy mechaników polegają na:

- ▶ opuszczeniu samochodu z podnośnika bez uruchomienia i napełnienia układu powietrzem;
- ▶ maksymalnym napełnieniu układu przed postawieniem samochodu na kołach.

W obu przypadkach może dojść do mechanicznego uszkodzenia gumowej membrany miecha. Jedynie specjalna procedura napełniania powietrzem i ustawiania zawieszenia może zapobiec takiemu uszkodzeniu. Należy też pamiętać, że kompleksowa wymiana modułów polega również na sprawdzeniu stanu technicznego sprężarki (podłączenia i filtrów), działania wszystkich przełączników, przewodów elektrycznych i powietrznych, jak i szczelności całego układu.

Szczególnym przypadkiem jest wymiana tylnych sprężyn pneumatycznych typu Bilstein B3 w samochodach Mercedes-Benz Klasy E (W211). Mamy tu do czynienia z modułami składającymi się z dwóch połączonych ze sobą części – klasycznego mie-

cha powietrznego i zbiornika wyrównawczego. Wymiana tego podzespołu możliwa jest tylko po uprzednim demontażu belki tylnego zawieszenia, a ponieważ cała operacja jest pracochłonna i kosztowna – wielu mechaników rozłącza oba elementy i wymienia je bez demontażu belki. Ten sposób prowadzi do powstania nieszczelności lub innego uszkodzenia sprężyny powietrznej.

W większości przypadków szybkie uszkodzenia i reklamacje miechów po wymianie związane są właśnie z nieprzebraniem właściwych procedur montażu. Praktyczną wiedzę o tym, jak to poprawnie zrobić, można zdobyć m.in. na szkoleniach prowadzonych przez Bilstein. Już dziś cieszą się one rosnącym zainteresowaniem wśród mechaników, bo coraz więcej samochodów z zawieszeniem pneumatycznym (głównie za sprawą importu używanych) rejestrowanych jest w Polsce. A będzie ich jeszcze więcej, gdyż nad szerszym zastosowaniem tych modułów inżynierowie Bilstein pracują już z producentami samochodów popularnych marek.



U GÓRY: PNEUMATYCZNY MODUŁ RESORUJĄCY TYLNY

Z LEWEJ: ELEKTRYCZNIE NAPĘDZANA SPRĘŻARKA POWIETRZA

FOT. BILSTEIN

FOT. BILSTEIN



PRODUCENT ELEMENTÓW METALOWO-GUMOWYCH

ŚCIAĞACZE TULEI METALOWO-GUMOWYCH



Twój komfort, nasza pasja!

www.tedgum.pl

