

Praca z zawieszeniem pneumatycznym



BARTOSZ SIERADZKI

CEEU AREA MANGAER
ARNOTT

W ZAWIESZENIE PNEUMATYCZNE WYPOSAŻONYCH JEST OKOŁO 4% POJAZDÓW JEŹDZĄCYCH PO EUROPEJSKICH DRÓGACH. LICZBA MAREK I MODELI WYPOSAŻONYCH W TEN UKŁAD ZAWIESZENIA ROŚNIE SYSTEMATYCZNIE I WIELE Z NICH POJAWIA SIĘ W NIEZALEŻNYCH WARSZTATACH. SAMOCHODY, W KTÓRYCH NAJCZĘŚCIEJ SPOTYKA SIĘ ZAWIESZENIE PNEUMATYCZNE, TO MIĘDZY INNYMI: BMW SERII 5 (F07, F11) CZY X5 (E70), MERCEDES KLASY ML LUB GL (X164, W164), BARDZO POPULARNA KLASA E (W211) ORAZ AUDI A6 ALLROAD (C5). W SUMIE UDOGODNIENIE TO STOSUJE OKOŁO 24 PRODUCENTÓW SAMOCHODÓW



WYKRYWANIE NIESZCZELNOŚCI MIECHA

Elementy zawieszenia pneumatycznego są częściami podlegającymi normalnemu zużyciu eksploatacyjnemu i kiedy dojdzie do ich uszkodzenia, należy je wymienić na nowe. Mowa tu głównie o miechach zawieszenia, kolumnach pneumatycznych i sprężarkach.

Podczas pracy dla własnego bezpieczeństwa zaleca się stosowanie okularów ochronnych, rękawic oraz środków

ochrony uszu. Ciśnienie w układzie zawieszenia pneumatycznego może dochodzić do 18 barów! Przed odłączeniem przewodów powietrza i innych komponentów należy upewnić się, że układ nie znajduje się pod ciśnieniem, a kompresor został odłączony od zasilania. W celu uniknięcia obrażeń osób i uszkodzenia pojazdu należy zwrócić uwagę na wszelkie konieczne środki bezpieczeństwa

podczas montażu elementów zawieszenia pneumatycznego. Należą do nich również: właściwe unieruchomienie pojazdu oraz odłączenie źródeł zasilania.

Ocena wzrokowa

Jeśli samochód opuści się przez noc o ok. 2,5 cm, należy przyjąć, że w układzie jest nieszczelność. Zwykle do wykrycia jej źródła wystarczy spryskanie komponentów wodą z mydłem. Jeśli opada tylko jedno koło lub strona pojazdu, albo w przypadku, gdy poziomowanie jest niewłaściwe, powodem może być uszkodzony blok zaworowy.

O spaleniu kompresora świadczy zapach spalinowy i/lub odbarwienie metalowej obudowy. Charakterystyczne jest również brązowe zabarwienie naklejki na kompresorze.

Rozprężanie układu

Układ zawieszenia pneumatycznego można rozprężyć z poziomu sprężarki albo miecha. Złączkę przewodu powietrznego należy odkręcać powoli, aby umożliwić łagodne spuszczenie powietrza. W zależności od marki i modelu pojazdu do rozprężenia układu może być konieczne użycie testera diagnostycznego. Wymagające testera miechy

wyposażone są w charakterystyczne złącza elektryczne.

Tryb podnośnika

Należy sprawdzić, czy pojazd ma tak zwany „tryb podnośnika” (ang. *jack mode*). Jeśli tak – należy go aktywować przed uniesieniem pojazdu. Jeśli nie – pojazd może być podniesiony bez uruchamiania dodatkowych zabezpieczeń. Niektóre systemy automatycznie wykrywają, że samochód jest podnoszony na podnośniku i utrzymują ciśnienie w miechach.

Błędy montażowe

Nie wolno w pełni opuszczać pojazdu bez wcześniejszego napompowania miechów. Po wykonaniu prac serwisowych samochód należy opuścić do poziomu fabrycznego, uruchomić silnik na około 2 minuty, a dopiero potem powoli spuścić pojazd całkowicie. W przeciwnym razie nienapompowany rękaw miecha może ułożyć się nieodpowiednio lub wygiąć, a w niektórych przypadkach – wysunąć spod opaski zaciskowej. Dodatkowo, kompresor może nie być w stanie unieść pojazdu z poziomu podłoża. Długotrwała praca sprężarki często doprowadza do uszkodzenia przełącznika albo podczas zbyt długiego unoszenia pojazdu spaleni ulega kompresor.

Należy bezwzględnie zadbać o to, aby miechy były montowane w takim stanie rozciągnięcia, w jakim zostały wyjęte z opakowania. W żadnym razie nie należy ich rozciągać lub pompować dla ułatwienia instalacji. W celu dopasowania dolnego i górnego mocowania miecha trzeba operować wahaczem, podnośnikiem lub użyć dodatkowego lewarka ręcznego.

Dokręcanie złączki VOSS

Złączki VOSS zwykle nie wymagają dokręcania. Próba ich dokręcania momentem wyższym niż zalecany może doprowadzić do zniszczenia gwintu w obudowie miecha, a w konsekwencji – spowodować nieszczelność. Taki miech będzie przeważnie niezdatny do użycia. Konieczne jest przestrzeganie momentów dokręcania zalecanych przez producentów.



GUMOWY RĘKAW WYSUNIĘTY SPÓD OPASKI ZACISKOWEJ

Sprężarka

Przy wymianie sprężarki należy zawsze wymienić przełącznik. Stary przełącznik może „sklejać się” w pozycji włączonej, co prowadzi do przegrzania i spalenia nowego kompresora.

Uszkodzenie kompresora zwykle nie jest powodem, lecz skutkiem większej nieszczelności w układzie zawieszenia pneumatycznego. Dlatego właściwa diagnoza jest koniecznym warunkiem do przeprowadzenia skutecznej naprawy. Po instalacji nowej sprężarki konieczne jest sprawdzenie szczelności przewodów, połączeń oraz miechów.

Kolumny pneumatyczne i amortyzatory

Podczas wymiany miechów należy zawsze sprawdzić amortyzatory pod kątem wycieków oleju. Olej powoduje degradację gumy i znacząco skraca żywotność miecha. Poza tym, jeśli amortyzator, którego zadaniem jest przyjęcie uderzenia podczas najazdu na nierówność czy wjazd w dziurę, jest niesprawny, jego zadanie przejmuje częściowo miech, który w efekcie ulegnie szybkiemu uszkodzeniu.

Testery diagnostyczne

i aktualizacje oprogramowania

Po wykonaniu jazdy testowej trzeba zawsze sprawdzić pojazd pod kątem komunikatów błędów. Zaleca się również sprawdzenie testerem parametrów czujnika poziomu i ich ewentualną korektę. Zapewni to ustawienie pojazdu na wła-



USZKODZONY PRZEWÓD DOŁOTOWY SPRĘŻARKI

ściwej wysokości i odpowiednią reakcją podczas jazdy. Dodatkowo po wymianie kolumny pneumatycznej lub amortyzatora powinno się przeprowadzić korektę zbieżności.

Należy zawsze aktualizować oprogramowanie, jeśli tak nakazuje instrukcja montażu kompresora. Zaniedbanie tej czynności może spowodować, iż sprężarka będzie pracowała niewłaściwie lub wcale. Może to również doprowadzić do jej spalania. ■