

Informacja warsztatowa

Uwaga: Należy unikać wymienionych poniżej błędów montażowych!

Zarówno Nam, jak i Państwu, czyli mechanikom naprawiającym samochody, zależy na wysokim poziomie satysfakcji klienta. Z tego powodu zebraliśmy dziesięć typowych błędów montażowych, które często popełniane są w praktyce warsztatowej. Dzięki temu krótkiemu poradnikowi warsztaty będą mogły podnieść swoje kompetencje jako eksperci w zakresie układu zawieszenia, a z drugiej strony będą w stanie bezproblemowo przeprowadzić wymianę amortyzatorów.

1. Montaż rozciągniętych (naprężonych) amortyzatorów

Należy unikać ostatecznego dokręcania amortyzatorów w momencie, gdy pojazd jest jeszcze na podnośniku, a koła zwisają swobodnie.



Poprawnie:

Kolumny amortyzatora i amortyzatory, które mocowane są przy pomocy elementów gumowych można dokręcać dopiero wtedy, gdy pojazd stoi na podłożu (w pozycji pracy zawieszenia). Inne mocowania (np. zaciski, opaski) mogą zostać dokręcone jeszcze przed opuszczeniem pojazdu.



Informacja warsztatowa

2. Demontaż i montaż amortyzatorów oraz elementów zawieszenia przy pomocy klucza udarowego

W przypadku demontażu lub montażu amortyzatorów czy elementów zawieszenia przy pomocy klucza udarowego (oraz szczypiec zaciskowych zakładanych na tłoczysko lub rurę amortyzatora) istnieje ryzyko uszkodzenia amortyzatorów, co w późniejszym czasie może doprowadzić do pojawienia się hałasów – najczęściej stuków z okolic amortyzatorów. Ponadto zachodzi niebezpieczeństwo odkręcenia się nakrętki mocującej tłok z zaworami do tłoczyska amortyzatora. W takiej sytuacji tłoczysko w amortyzatorze gazowym może gwałtownie wystrzelić (Uwaga: niebezpieczeństwo!). Ponadto, stosując szczypce zaciskowe dochodzi do uszkodzenia precyzyjnie obrabianej powierzchni tłoczyska (średnia chropowatość (Rz) na poziomie $0,2 \mu\text{m}$) co prowadzi do uszkodzenia uszczelnienia amortyzatora. W przypadku użycia szczypiec do przytrzymania rury amortyzatora może dojść natomiast do jej zagniecenia i uszkodzenia.



Poprawnie:

Zawsze należy używać zalecanych odpowiednich narzędzi. Nigdy nie wolno zakładać narzędzi (np. szczypiec zaciskowych) bezpośrednio na powierzchnię tłoczyska.



Informacja warsztatowa

3. Niewłaściwy moment dokręcania

Bardzo często podczas montażu elementów zawieszenia stosowany jest za niski lub za wysoki moment dokręcania. W efekcie, z czasem mogą pojawiać się hałasy, zawieszenie może działać niepoprawnie, a nawet może dojść do uszkodzenia elementów – nie tylko samego zawieszenia.



Poprawnie:

Elementy zawieszenia należy zawsze dokręcać przy pomocy specjalistycznych narzędzi i kluczy dynamometrycznych, stosując do tego odpowiedni moment dokręcania.



Informacja warsztatowa

4. Opuszczanie pojazdu z opróżnionymi miechami powietrznymi

Bardzo często zdarza się, że bezpośrednio po montażu nowych miechów powietrznych samochód jest całkowicie opuszczany z podnośnika. W ten sposób samochód stoi na podłożu z miechami, które nie są wypełnione powietrzem pod ciśnieniem. Prowadzi to do uszkodzenia miecha powietrznego, który w bardzo krótkim czasie przestaje działać.



Poprawnie:

Nigdy nie wolno opuszczać z podnośnika samochodu, którego miechy powietrzne nie są pod ciśnieniem. Należy postępować zgodnie z zaleceniami producenta, a do opróżniania i napełniania miechów powietrznych oraz usuwania zapamiętanych kodów usterek zawsze należy stosować przyrząd diagnostyczny. Dodatkowo można skorzystać z instrukcji montażu firmy BILSTEIN oraz filmów instruktażowych dostępnych pod adresem:

<https://www.youtube.com/user/BILSTEINde>



Informacja warsztatowa

5. „Napężenie” zawieszenia

Jeżeli po obniżeniu lub podniesieniu zawieszenia jego elementy nie zostaną odprężone, możliwe jest nadmierne „napężenie” zawieszenia. Często skutkuje to niewłaściwym prowadzeniem samochodu, a także brakiem możliwości rzeczywistego ustawienia zawieszenia oraz szybszym zużyciem elementów i połączeń metalowo-gumowych.



Poprawnie:

Po obniżeniu lub podniesieniu zawieszenia pojazdu wszystkie elementy muszą zostać ustawione pod właściwym kątem pracy, czyli wysokości zawieszenia. W tym celu należy odkręcić wszystkie połączenia metalowo-gumowe zawieszenia, przepchnąć samochód, a następnie w nowej pozycji, na podnośniku 4-kolumnowym lub nożycowym, dokręcić zalecanym momentem wszystkie elementy zawieszenia.



6. Pominięcie pełnej kontroli / Wymiana nie wszystkich elementów zawieszenia

Podczas koniecznej kontroli lub wymiany bardzo często są pomijane niektóre elementy zawieszenia, np. sprężyny, łożyska mocowania, odboje, osłony amortyzatorów, elektronika sterująca zawieszeniem, sprężarki itd.



Poprawnie:

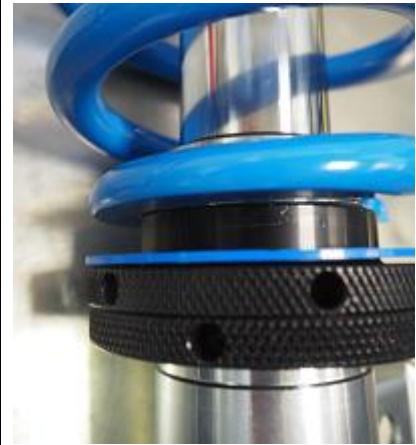
Należy skontrolować i w razie potrzeby wymieniać wszystkie elementy. W pojazdach wyposażonych w zawieszenie pneumatyczne należy dodatkowo sprawdzić kompresor z przekładnikami oraz przewody sprężonego powietrza.



Informacja warsztatowa

7. Niewłaściwie ustawiona wysokość gniazda sprężyny w przypadku zawieszenia gwintowanego

Niewłaściwie ustawiona wysokość gniazda sprężyny zawieszenia może powodować, że ta nie będzie miała odpowiedniego wstępnego naprężenia. W układach zawieszenia ze sprężyną zamontowaną obok amortyzatora może dojść do jej przekrzywienia, a nawet wypadnięcia. Amortyzator jest „dobijany”, szybko dochodzi do uszkodzenia jego odboju, a droga tłumienia jest niedostateczna. (Jest to weryfikowane podczas okresowej kontroli stanu technicznego pojazdu.) Jeżeli gniazdo sprężyny jest ustawione zbyt wysoko, amortyzator nie pracuje w obszarze dobicia i ma zbyt krótką drogę tłumienia. Skutek źle ustawionej wysokości gniazda sprężyny to niewłaściwe prowadzenie się samochodu.



Poprawnie:

W przypadku zawieszenia gwintowanego można zmieniać wysokość gniazda sprężyny jedynie w ograniczonym zakresie. Odpowiednie dane można znaleźć w certyfikacie i należy ich bezwzględnie przestrzegać.



Informacja warsztatowa

8. Niewłaściwa instalacja elementów montażowych

Bardzo często elementy montażowe są niewłaściwie montowane (np. gniazda sprężyn, tulejki itp.). Jeżeli dla przykładu brakuje podkładki wspierającej górne mocowanie amortyzatora, może dojść do uszkodzenia zawieszenia lub nadwozia pojazdu.



Poprawnie:

Z amortyzatorem często współpracuje kilka elementów montażowych. Należy je poprawnie zamontować, dzięki czemu amortyzator będzie mógł właściwie działać.



Informacja warsztatowa

9. Niewłaściwy dobór części

Niekiedy dobrane i zamówione części nie pasują do naprawianego samochodu. Warto pamiętać, że nie każdy model Golfa jest taki sam jak jego drugi egzemplarz i podobnie nie każdy Mercedes jest identyczny jak pozornie ten sam, stojący obok.



Poprawnie:

Części zamienne należy wyszukiwać w katalogach lub systemach zamówieniowych dystrybutorów. Poprawny dobór ma decydujące znaczenie. Należy zwrócić uwagę na silnik, typ zawieszenia, opcje itp. W katalogu online firmy BILSTEIN znajdują się wskazówki ułatwiające poprawny dobór. Ponadto, przed operacją montażu zawsze należy porównać wymienianą część z nową.



10. Brak kontroli geometrii zawieszenia

Po wymianie elementów zawieszenia pojazdu należy zawsze sprawdzić jego geometrię. Niewłaściwa geometria zawieszenia prowadzi do pogorszenia prowadzenia samochodu, jak również nadmiernej obciążenia elementów samego zawieszenia.





Informacja warsztatowa

Poprawnie:

Zawsze po wymianie którejkolwiek części zawieszenia należy skontrolować jego geometrię przy użyciu odpowiedniego przyrządu lub urządzenia. Również w przypadku pojazdów i osi, dla których teoretycznie nie zmienia się geometria należy ją bezwzględnie zweryfikować w celu usunięcia ewentualnych innych usterek samochodu.

