



sem mogą pojawiać się hałasy, a zawieszenie będzie działać niepoprawnie. Niekiedy dochodzi nawet do uszkodzenia źle zamontowanych elementów. Dlatego należy zawsze używać do tego celu specjalistycznych narzędzi montażowych i kluczy dynamometrycznych umożliwiających stosowanie odpowiednich momentów dokręcania.

Napężenie zawieszenia

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

Po obniżeniu lub podniesieniu zawieszenia pojazdu wszystkie elementy



muszą zostać ustawione pod właściwym kątem pracy, czyli z prawidłową wysokością zawieszenia. W tym celu należy odkręcić wszystkie połączenia metalowo-gumowe zawieszenia, przepchnąć nieco samochód w przód i w tył, a następnie w nowej pozycji, na podnośniku 4-kolumnowym lub nożycowym, dokręcić zalecanym momentem wszystkie elementy zawieszenia.

Niepełna wymiana elementów

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

Należy skontrolować i w razie potrzeby wymieniać wszystkie te elementy.



W pojazdach wyposażonych w zawieszenie pneumatyczne należy dodatkowo sprawdzić kompresor z przekąźnikami oraz przewody sprężonego powietrza.

Niewłaściwa wysokość gniazda sprężyny

Dotyczy to zawieszek z zewnętrznie gwintowanymi rurami amortyzatorów. Niewłaściwie ustawiona (zbyt mała) wysokość gniazda sprężyny na amortyzatorze może powodować brak odpowiedniego wstępnego napężenia całego zawieszenia. W układach ze sprężyną montowaną obok amortyzatora może dojść do jej przekrzywienia, a nawet wypadnięcia.

Amortyzator jest „dobijany” do skrajnych pozycji i szybko dochodzi do uszkodzenia jego odboju. Droga tłumienia staje się niedostateczna, co powinno być sprawdzone podczas okresowej kontroli stanu technicznego pojazdu. Jeżeli gniazdo sprężyny jest ustawione zbyt wysoko, amortyzator nie pracuje w obszarze ściskania i ma zbyt krótką drogę tłumienia. Skutek źle ustawionej wysokości gniazda sprężyny to niewłaściwe zachowanie się samochodu na drodze.



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

Niepoprawne wykorzystanie elementów montażowych

Bardzo często elementy montażowe są niewłaściwie montowane (np. gniazda



FOT. BILSTEIN

FOT. BILSTEIN

sprężyn, tulejki itp.). Jeżeli dla przykładu brakuje podkładki wspierającej górne mocowanie amortyzatora, może dojść do uszkodzenia zawieszenia lub nadwozia pojazdu.

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

Błędny 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 z pozornie takim samym, stojącym obok.

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

Brak kontroli geometrii zawieszenia

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

Zawsze po wymianie którejkolwiek części zawieszenia należy skontrolować jego geometrię przy użyciu odpowiedniego przyrządu lub urządzenia. Również w przypadku pojazdów i osi, dla których

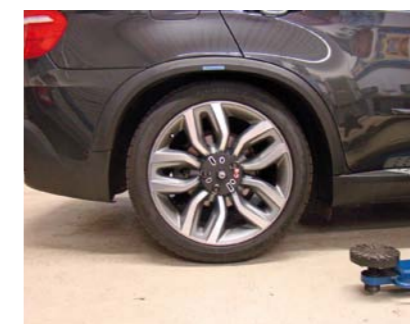


teoretycznie nie zmienia się geometria, należy ją bezwzględnie zweryfikować w celu usunięcia ewentualnych innych usterek samochodu.

Obciążanie próżnych miechów

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

Naprawiając samochody z tego rodzaju zawieszeniem, należy postępować zgodnie z zaleceniami ich producenta, a przy opróżnianiu i napełnianiu miechów powietrznych oraz kasowaniu ich zapisanych kodów usterek zawsze stosować przyrząd diagnostyczny z odpo-



wiednią do tego celu funkcją. Dodatkowo można skorzystać z instrukcji montażu firmy Bilstein oraz filmów instruktażowych dostępnych pod adresem: www.youtube.com/user/BILSTEINde

Wymiana modułów powietrznych

Mercedes Klasy E o symbolu W211 swój wysoki komfort jazdy zawdzięcza pneumatycznemu zawieszeniu Bilstein. Wymiana jego zużytych modułów powietrznych jest prosta, pod warunkiem zachowania zaleceń producenta.

Bilstein dostarcza elementy pneumatycznego zawieszenia zarówno na pierwszy montaż, jak i w niezmienionej formie na aftermarket. Dzięki temu mechanik zawsze zyskuje gwarancję idealnego dopasowania części do konkretnego modelu samochodu.

Podczas wymiany należy jedynie przestrzegać następujących zasad:

1. Moduły powietrzne, podobnie jak tradycyjne amortyzatory, wymieniamy parami, na tej samej osi.
2. Każdy nowy element należy dokładnie sprawdzić pod kątem ewentualnego uszkodzenia w trakcie transportu, a przed montażem ocenić stan techniczny pozostałych części (przewodów, sprężarki etc.). W przypadku śladów zużycia należy je wymienić.
3. Podczas całej procedury wymiany modułów powietrznych należy postępować krok po kroku według załączonej do miecha instrukcji, a w przypadku korzystania z odpowiedniego urządzenia diagnostycznego – także z jego wskazówek.
4. Bezwzględnie przed opuszczeniem kół samochodu na podłoże należy wstępnie napompować miechy powietrzne.
5. Właściwe i pełne napełnienie miechów powinno nastąpić po ustawieniu kół samochodu na stałym podłożu w uprzednio zmierzonej standardowej pozycji zawieszenia.
6. Po napompowaniu miechów należy sprawdzić i ocenić ich kształt, gdyż jakiegokolwiek deformacje świadczą o nieprawidłowej wymianie bądź o uszkodzeniu elementu.
7. Po wymianie miechów, podobnie jak przy tradycyjnych amortyzatorach, należy ustawić geometrię zawieszenia ■