

2 TPS gr2 SERWIS na dzień 26.05

MATERIAŁ DO ZAJĘĆ

KLASA: 2 TPS ZSM gr.2

DZIAŁ: Serwis 2

PROWADZĄCY ZAJĘCIA: Mieczysław Bielecki

TEMAT ZAJĘĆ: Naprawa kolumny resorującej McPherson w Peugeot..

Polecenie sprawdzające.

Na podstawie przedstawionego materiału spróbuj wymienić czynności jakie należy wykonać w celu zdemontowania kolumny McPhersona.

--

Na początku najczęściej jest demontowany stabilizator wraz z łącznikami (o ile łączniki występują).

Podczas montażu wszystkie elementy montuje się w kolejności odwrotnej do demontażu, a dodatkowo należy pamiętać o zasadach montażu części wyposażonych w tuleje metalowo-gumowe.

7.13. Demontaż zawieszenia typu McPherson

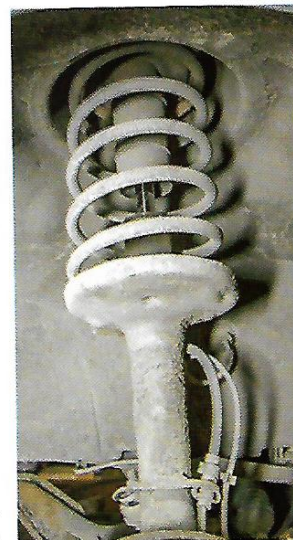
Zawieszenie z kolumną McPhersona (ryc. 7.9) jest stosowane na przedniej osi kierowanej pojazdu. Górne łożyskowanie osi obrotu zwrotnicy stanowi łożysko kolumny, a dolne – sworznie wahacza.

Demontaż układu zawieszenia należy zacząć od zdjęcia kół jezdnych pojazdu oraz rozłączenia półosi napędowych od piast (w pojeździe z napędem przednim). Wzajemna pozycja piast i półosi jest ustalana połączeniem wielowypustowym, zabezpieczonym nakrętką lub śrubą centralną.

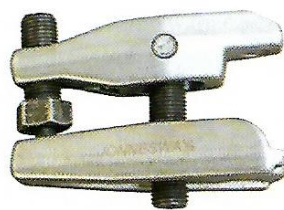
Następnie należy odkręcić jarzmo z zaciskiem hamulcowym, końcówki drążków kierownicy od zwrotnicy, a także łączniki stabilizatora wraz z samym stabilizatorem. W celu zabezpieczenia zacisku oraz elastycznej części przewodu hamulcowego zacisk warto przymocować do elementu konstrukcyjnego pojazdu za pomocą opaski zaciskowej, jednocześnie unikając sytuacji, w której dojdzie do nadmiernego naprężenia przewodu hamulcowego.

Może się zdarzyć, że osie przegubów kulowych, zarówno końcówek drążków kierowniczych, jak i sworzni zwrotnic, ulegną zapiečeniu w czasie eksploatacji lub ich demontaż będzie utrudniony ze względu na naprężenia występujące w układzie. Z tego powodu w celu ułatwienia pracy należy stosować specjalne ściągacze do tego typu elementów (ryc. 7.10).

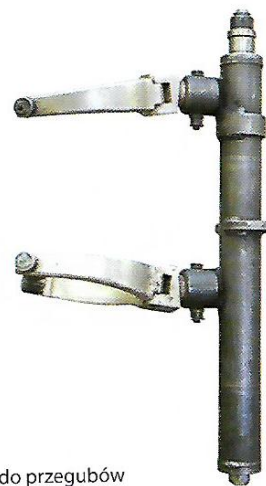
Na tym etapie prac możliwy jest demontaż całej kolumny McPhersona z pojazdu w postaci zespołu zwrotnicy z piastą koła jezdnych, amortyzatora oraz sprężyny śrubowej. W celu zmniejszenia masy całego zespołu warto jednak zdemontować



Ryc. 7.9. Kolumna McPhersona



Ryc. 7.10. Ściągacze do przegubów

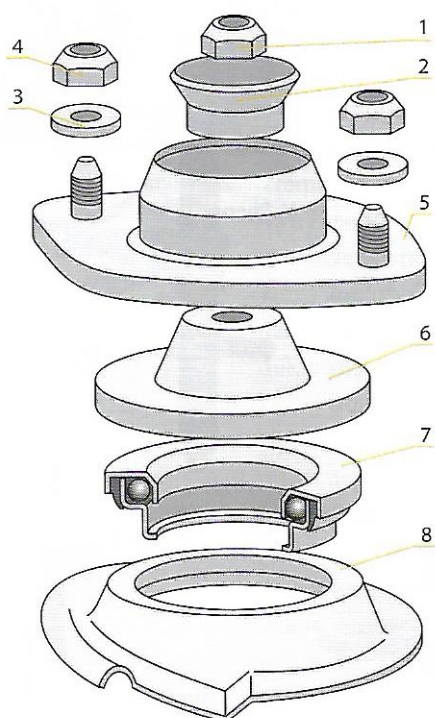


zwrotnice, które są przymocowane do korpusu lub obudowy amortyzatora obejmami zaciskowymi skręconymi za pomocą dwóch śrub.

W celu wymontowania z pojazdu kolumny McPhersona należy odkręcić łożyskowe gniazda, które są osadzone w tzw. kielichach. Dostęp do śrub mocujących łożyska kolumn (najczęściej trzech lub dwóch) możliwy jest od strony komory silnika pojazdu. Podczas okręcania śrub konieczne jest jednoczesne przytrzymywanie kolumny w celu zabezpieczenia jej przed wypadnięciem.

Aby rozebrać wymontowaną z pojazdu kolumnę McPhersona, sprężyny śrubowe należy ścisnąć za pomocą ściągacza, a następnie odkręcić centralną nakrętkę amortyzatora. Po odkręceniu nakrętki będzie możliwe zdemontowanie wszystkich elementów górnego łożyskowanego mocowania kolumny.

W zależności od pojazdu i rozwiązań konstrukcyjnych kolumna McPhersona różnych producentów może się różnić liczbą oraz rodzajem poszczególnych podzespołów, co najczęściej można zauważyć w górnym łożyskowaniu kolumny.



Na rycinie 7.11 przedstawiono przykładowe elementy gniazda kolumny McPhersona z kulowym łożyskiem wzdłużnym. Przedstawiona konstrukcja pozwala na wymianę jedynie samego łożyska, jednakże większość producentów stosuje nierozbieralne gniazda kolumn McPhersona.

Montaż poszczególnych elementów odbywa się w kolejności odwrotnej do przedstawionej. Podczas montażu gniazd kolumny McPhersona należy ściśle stosować się do zaleceń producenta dotyczących smarowania łożysk oraz współpracujących ze sobą elementów złożenia gniazda kolumny. Podczas montażu sprężyn śrubowych należy stosować nowe podkładki gumowe, które znajdują się między sprężyną a jej osadzeniami.

Ryc. 7.11. Złożenie łożyskowanego gniazda kolumny McPhersona; 1 – nakrętka amortyzatora, 2 – podkładka ustalająca – dystansowa, 3 – podkładka, 4 – nakrętka mocująca goleń, 5 – goleń, 6 – górne osadzenie ustalające łożyska, 7 – kulowe łożysko wzdłużne wraz z czopem prowadzącym, 8 – górne gniazdo sprężyny kolumny McPhersona

Rozbiórka i składanie kolumny resorującej u Peugeot.

Jeśli trzeba wymienić sprężynę zawieszenia lub górną poduszkę amortyzatora, należy zdemontować kolumnę resorującą (rys. 7.6). Do rozbiórki kolumny resorującej jest niezbędny specjalny przyrząd do ściśnięcia sprężyny zawieszenia – nigdy nie można odkręcać nakrętki w środku kolumny resorującej, jeżeli sprężyna zawieszenia nie jest ściśnięta. Można stosować przyrządu o różnych rozwiązaniach konstrukcyjnych. W przyrządzie przedstawionym na rysunku 7.7 uchwyty zwoju sprężyny (2) wsuwa się między zwoje sprężyny i obracając śrubą ściska sprężynę. Inny przyrząd pokazano na rysunku 7.8 – uchwyty z zaczepami hakowymi umocowane na zwojach sprężyny są następnie ściągane za pomocą śrub. Jeśli nie dysponuje się takim przyrządem, należy zlecić demontaż kolumny resorującej w warsztacie samochodowym.

Rozbierając kolumnę resorującą należy wykonać następujące czynności.

- Zamocować kolumnę resorującą w imadle i zamocować przyrząd do ściśnięcia zwojów sprężyny.

- Skontrolować poprawne umocowanie ściązacza i powoli ściskać sprężynę do chwili, aż będą luźno osadzone elementy kolumny a poduszka luźno będzie się obracać.

- Osadzić odpowiedni klucz imbusowy w otworze trzpienia amortyzatora blokując jego położenie i odkręcić nakrętkę centralną kluczem oczkowym. Wymontować sprężynę oraz pozostałe elementy kolumny resorującej (patrz rys. 7.6). Zdjąć również osłonę przeciwkurzową trzpienia amortyzatora (10). Podczas demontażu lub składowania należy uważać, aby nie uszkodzić powierzchni trzpienia amortyzatora.

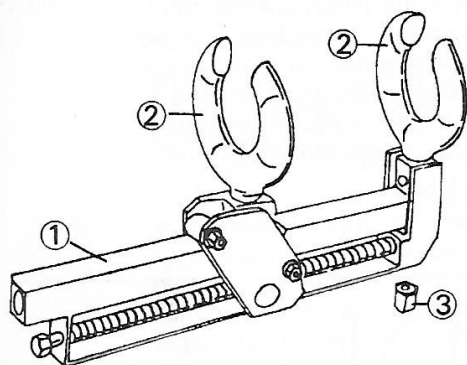
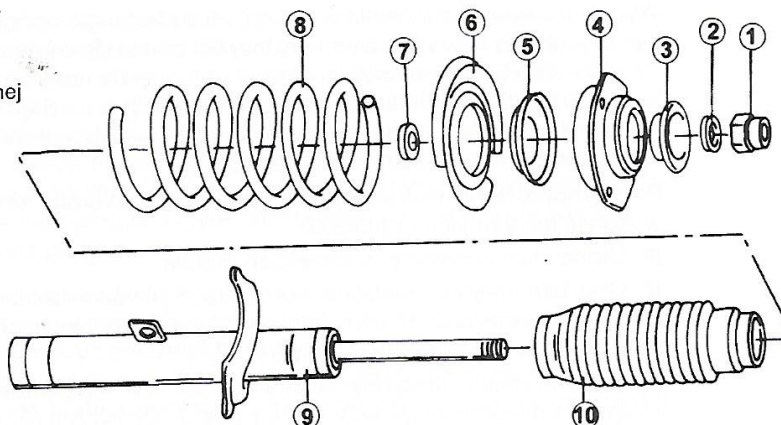
- Skontrolować stan techniczny elementów i uszkodzone lub zużyte wymienić na nowe. Od stanu technicznego sprężyny zawieszenia zależy prawidłowy prześwit (wysokość) pojazdu. Sprężyny o osłabionej sztywności należy wymienić na nowe. Sprężyny są znakowane farbą i podczas wymiany należy kupić takie same sprężyny na obie strony pojazdu. Podczas zakupu należy podać model i rok produkcji pojazdu.

Podczas składania kolumny resorującej należy wykonać następujące czynności.

- Zamontować kolumnę resorującą w imadle i złożyć poszczególne elementy (patrz rys. 7.6). Na wstępie wprowadzić odbój gumowy oraz osłonę przeciwkurzową trzpienia amortyzatora i prawidłowo osadzić ją na kolumnie. Pozostałe elementy osadzić na sprężynie zawieszenia.

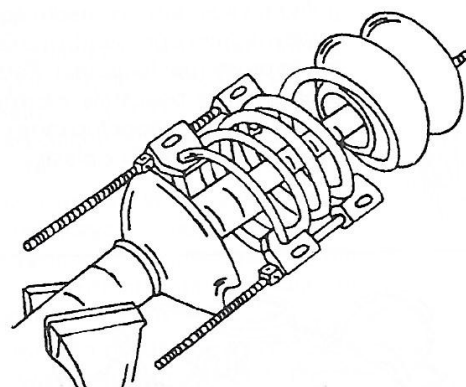
Rys. 7.6. ELEMENTY KOLUMNY RESORUJĄCEJ

- 1 – nakrętka centralna
- 2 – podkładka nakrętki centralnej
- 3 – podkładka poduszki amortyzatora
- 4 – poduszka amortyzatora
- 5 – podkładka oporowa poduszki amortyzatora
- 6 – górna podkładka oporowa sprężyny
- 7 – podkładka
- 8 – sprężyna śrubowa
- 9 – amortyzator
- 10 – osłona przeciwkuczowa trzpienia amortyzatora



Rys. 7.7. PRZYRZĄD DO ŚCISKANIA SPRĘŻYNY ŚRUBOWEJ KOLUMNY RESORUJĄCEJ (jedno z możliwych wykonań)

- 1 – korpus przyrządu,
- 2 – uchwyt zwoju sprężyny śrubowej, 3 – nakrętka



Rys. 7.8. PRZYRZĄD DO ŚCISKANIA SPRĘŻYNY ŚRUBOWEJ KOLUMNY RESORUJĄCEJ (jedno z możliwych wykonań)

■ Ścisnąć za pomocą specjalnego przyrządu sprężynę zawieszenia tak, aby po prawidłowym osadzeniu elementów i poduszki górnej było można przykręcić nakrętkę centralną na trzpień amortyzatora. Nakręcić i dokręcić nakrętkę centralną.

■ Luzować ostrożnie ściągnacz obserwując, czy sprężyna zajmuje właściwe położenie.

■ Skontrolować stan łożyska koła i ewentualnie wymienić na nowe (opis w następnym podrozdziale).

Ostateczne dokręcenie centralnej nakrętki należy wykonać po zamontowaniu kolumny resorującej i po dokręceniu trzech śrub mocujących poduszkę górną amortyzatora. Dopiero potem, wykorzystując klucz imbusowy, zablokować położenie trzpienia amortyzatora i dokręcić nakrętkę centralną momentem 45 N·m (zawsze stosować nową nakrętkę).