

KLASA 2MPS JODKO

DZIAŁ : SERWIS JODKO (ANDRZEJ GLANC)

TEMAT: Kontrola stanu technicznego końcówki drążka kierowniczego Peugeot Partner

CELE DO OSIĄGNIĘCIA PRZEZ UCZNIA:

- uczeń stosuje przepisy BHP,
- uczeń stosuje środki do zabezpieczenia pojazdu,
- uczeń demontuje i montuje elementy układu kierowniczego(uszkodzone osłony, przegub kulowy, końcówki drążków)

METODY NAUCZANIA: PRACA INDYWIDUALNA ZDALNA.

ŚRODKI DYDAKTYCZNE: DOKUMENTACJA TECHNICZNA-KSIĄŻKI SERWISOWE.

UCZEŃ ZNA ŚCIEŻKĘ REALIZACJI TEMATU:

- opracowuje plan działania,
- przygotowuje stanowisko zgodnie z instrukcją.
- demontuje i montuje drążki kierownicze,
- wymontowuje sworznie kuliste,
- wymienia uszkodzone osłony gumowe,
- montuje elementy w całość,
- analizuje przebieg zadania.

MATERIAŁY W FORMIE SKANÓW :

1

2

3

4

5

6

# 6

## UKŁAD KIEROWNICZY

Wszystkie samochody Citroën BERLINGO i Peugeot PARTNER są wyposażone w zębatkową przekładnię kierowniczą oraz, na życzenie, we wspomaganie układu kierowniczego.

Dokładny opis wymiany paska napędowego umieszczono w rozdziale 9 „Instalacja elektryczna”.

### Kontrola stanu osłon wałków przekładni kierowniczej

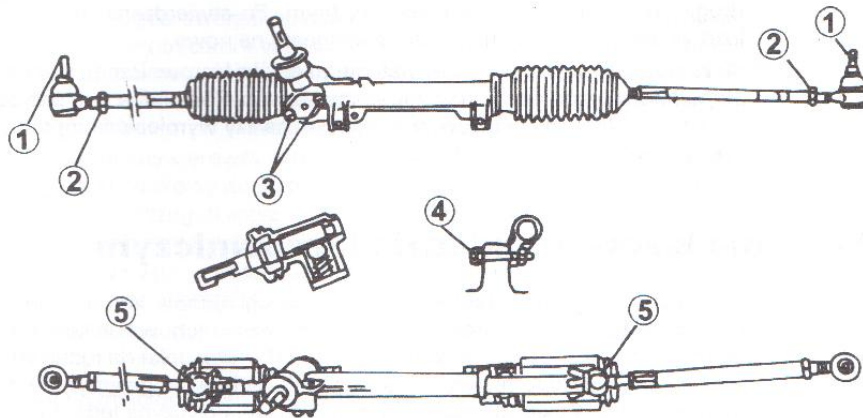
Oba końce listwy zębatkowej przekładni kierowniczej są zabezpieczone osłonami harmonijkowymi. Stan techniczny tych osłon powinien być okresowo sprawdzany, a w razie uszkodzenia należy natychmiast wymienić osłony na nowe. Woda, brud i kurz dostające się do wnętrza przekładni kierowniczej przez uszkodzone osłony błyskawicznie doprowadzą do uszkodzenia i przyspieszonego zużycia elementów przekładni kierowniczej. Częsta kontrola i dostrzeżenie w porę uszkodzenia osłony może spowodować znaczne obniżenie kosztów ewentualnej naprawy.

Podczas kontroli należy powoli obracać kołem kierownicy i w czasie wychylania drążka w jedną stronę sprawdzać powierzchnię rozwijającej się osłony przekładni. Po sprawdzeniu osłony z jednej strony listwy należy skontrolować drugą osłonę obracając koło kierownicy powoli w drugą stronę.

Po stwierdzeniu pęknięć lub rys w materiale należy wymienić osłony na nowe. Osłona powinna również być szczelnie umocowana do wałka przekładni.

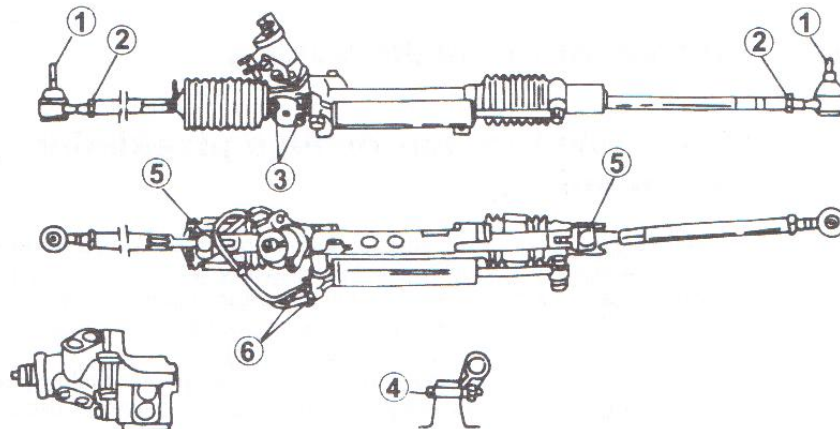
### Kontrola stanu technicznego końcówki drążka kierowniczego

Końcówka drążka kierowniczego jest połączona przegubem kulowym z ramieniem zwrotnicy koła. Sworzeń przegubu kulowego końcówki drążka kierowniczego jest chroniony osłoną gumową, która w czasie montażu została wypełniona odpowiednią ilością smaru. Uszkodzenie osłony gumowej spowoduje dostanie się wody oraz zanieczyszczeń do przegubu i przyspieszone jego zużycie. W wyniku tego zużycia zwiększa się luz, który zmniejsza precyzję w przekazywaniu ruchu z przekładni kierowniczej do zwrotnicy. W takim przypadku należy wymienić przegub kulowy, który jest integralnym elementem końcówki drążka kierowniczego i w związku z tym trzeba wymienić końcówkę drążka kierowniczego.



Rys. 6.1. UKŁAD KIEROWNICZY BEZ WSPOMAGANIA

- 1 – nakrętka sworznia przegubu kulowego końcówki drążka kierowniczego (40 N·m)
- 2 – nakrętka kontruująca końcówki drążka kierowniczego (45 N·m)
- 3 – śruby pokrywy wałka przekładni kierowniczej (12 N·m)
- 4 – śruby mocowania przekładni kierowniczej (50 N·m)
- 5 – mocowanie obudowy przegubu kulowego do drążka zębatego przekładni kierowniczej (60 N·m)



Rys. 6.2. UKŁAD KIEROWNICZY ZE WSPOMAGANIEM

- 1 – nakrętka sworznia przegubu kulowego końcówki drążka kierowniczego (40 N·m)
- 2 – nakrętka kontruująca końcówki drążka kierowniczego (45 N·m)
- 3 – śruby pokrywy wałka przekładni kierowniczej (12 N·m)
- 4 – śruby mocowania przekładni kierowniczej (50 N·m)
- 5 – mocowanie obudowy przegubu kulowego do drążka zębatego przekładni kierowniczej (60 N·m)
- 6 – nakrętki mocujące przewody hydrauliczne (25 N·m)

Podczas okresowych przeglądów technicznych warto skontrolować stan gumowego uszczelnienia sworznia przegubu kulowego oraz luz końcówki drążka kierowniczego.

■ W razie stwierdzenia uszkodzenia ostony przegubu kulowego końcówki drążka kierowniczego należy wymienić końcówkę drążka kierowniczego (sposób wymiany opisano w jednym z następujących podrozdziałów).

■ Podczas kontroli luzu w układzie kierowniczym należy podnieść samochód i wykonując poziomo ruchy kołem obserwować luz i ewentualne stuki w elementach układu kierowniczego. Podczas tej kontroli przyda się pomoc

1

2

3

4

5

6



1

2

3

4

5

6

drugiej osoby do ruszania kołem jezdnym. Po stwierdzeniu nadmiernych luzów należy wymienić uszkodzone elementy na nowe.

■ Kontrola luzu przegubu wewnętrznego drążka kierowniczego jest bardziej kłopotliwa i wykonuje się ją w odmienny sposób. Również w tym przypadku, w wyniku stwierdzenia luzów w przegubie, należy wymienić kompletny drążek kierowniczy z przegubem na nowy.

## Kontrola luzów w układzie kierowniczym

Podczas wykonywania krótkich i energicznych ruchów kołem kierownicy, przez opuszczoną szybę boczną, należy sprawdzić zachowanie koła kierownego samochodu. Jeśli ruch koła „spóźnia się” w stosunku do ruchu koła kierownicy lub jeśli koło nie wykonuje żadnych ruchów, to przyczyną tego jest nadmierny luz w układzie kierowniczym pojazdu. Przyczyną tego może być:

- nadmierny luz w przekładni kierowniczej,
- nadmierny luz w uszkodzonych przegubach końcówek drążków kierowniczych,
- nadmierny luz w przegubie krzyżakowym łączącym wałek kolumny kierowniczej z wałkiem przekładni kierowniczej.

### 6.1. PRZEKŁADNIA KIEROWNICZA

#### Wymontowanie i zamontowanie przekładni kierowniczej

Trzeba pamiętać, że przed zdjęciem koła kierownicy z końca wałka kolumny kierowniczej należy ustawić koło kierownicy w pozycji jazdy na wprost i zabezpieczyć przed obrotem, aby nie uszkodzić włącznika znajdującego się pod kołem kierownicy. Po wymontowaniu przekładni kierowniczej nie należy zmieniać położenia wałka kolumny kierowniczej.

Należy również pamiętać, aby **w samochodach wyposażonych w poduszkę powietrzną w kole kierownicy** wszelkie prace wykonywały osoby z doświadczeniem i znajomością zagadnień dotyczących czynności demontażowych poduszki powietrznej.

Czynności wykonywane podczas wymontowania i zamontowania przekładni kierowniczej różnią się dla układów kierowniczych ze wspomaganiami i bez wspomaganiami. Podane w tym podrozdziale wskazówki dotyczą układów kierowniczych bez wspomaganiami, a dodatkowe czynności, konieczne do wykonania w przypadku układów kierowniczych ze wspomaganiami, opisano na końcu tego podrozdziału.

Podczas montowania przekładni kierowniczej należy koniecznie zastosować nowe nakrętki do mocowania sworzni przegubów kulowych końcówek drążków kierowniczych oraz przegubu krzyżakowego. Należy również pamiętać o przygotowaniu odpowiedniego ściągacza do sworzni przegubów kulowych końcówek drążków kierowniczych.

■ Odłączyć przewód od ujemnego bieguna akumulatora. W razie wyposażenia pojazdu w radio zabezpieczone kodem, należy znać dane umożliwiające odkodowanie i dostrojenie odbiornika po ponownym podłączeniu akumulatora.

■ Poluzować nakrętki kół przednich, podnieść pojazd i opuścić na podstawki warsztatowe ustawione na takiej wysokości, aby koła mogły swobodnie skręcać. Zdjąć koła przednie.