

KLASA 2MPS JODKO

DZIAŁ : SERWIS JODKO (ANDRZEJ GLANC)

TEMAT: Wymontowanie i zamontowanie przekładni kierowniczej Peugeot Partner

CELE DO OSIĄGNIĘCIA PRZEZ UCZNIA:

- uczeń stosuje przepisy BHP,
- uczeń stosuje środki do zabezpieczenia pojazdu,
- uczeń wymontowuje i zamontowuje przekładnię kierowniczą

METODY NAUCZANIA: PRACA INDYWIDUALNA ZDALNA.

ŚRODKI DYDAKTYCZNE: DOKUMENTACJA TECHNICZNA-KSIĄŻKI SERWISOWE.

UCZEŃ ZNA ŚCIEŻKĘ REALIZACJI TEMATU:

- opracowuje plan działania,
- przygotowuje stanowisko zgodnie z instrukcją, zabezpiecza pojazd.
- odłącza sworznie kuliste od zwrotnic ,
- rozłącza połączenie z wałkiem przekładni kierowniczej,
- odkręca przekładnię od nadwozia,
- wymontowuje kompletną przekładnię kierowniczą,
- ponownie montuje elementy w całość,
- analizuje przebieg zadania.

MATERIAŁY W FORMIE SKANÓW :

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.

■ Odkręcić nakrętki sworzni kulowych łączących końcówki drążków kierowniczych ze zwrotnicami i wykorzystując odpowiedni ściągacz, odłączyć końcówki drążków kierowniczych od zwrotnic (rys. 6.3). Po rozłączeniu przegubów kulowych zaleca się nakręcić stare nakrętki na końce sworzni, aby nie uszkodzić gwintu sworzni w czasie prac naprawczych.

■ Od strony kabiny kierowcy odkręcić nakrętkę (4, rys. 6.4) śruby (2) mocującej przegub krzyżakowy do wałka przekładni kierowniczej. Zdjąć osłonę (1) i wyjąć śrubę (2). Przegub krzyżakowy wysunąć i rozłączyć połączenie z wałkiem przekładni kierowniczej.

■ Odkręcić dwie śruby mocujące obudowę przekładni kierowniczej do nadwozia. Przez otwór w belce poprzecznej wyjąć obie tulejki dystansowe.

■ Wymontować z pojazdu kompletną przekładnię kierowniczą, łącząc z drążkami bocznymi, wysuwając ją wewnątrz lewego koła.

Jeśli będą wymieniane końcówki drążków kierowniczych należy poluzować nakrętki kontruujące na drążkach bocznych i odkręcić zużyte końcówki drążków kierowniczych. Podczas odkręcania końcówek drążków kierowniczych należy policzyć i zapisać liczbę wykonanych obrotów koniecznych do wykrcenia końcówek (oddzielnie dla obu stron pojazdu). Pozwoli to na prawidłowy montaż nowych części bez zmiany zbieżności kół przednich. Zaleca się po wymianie elementów układu kierowniczego sprawdzić jednak zbieżność kół za pomocą odpowiednich przyrządów diagnostycznych.

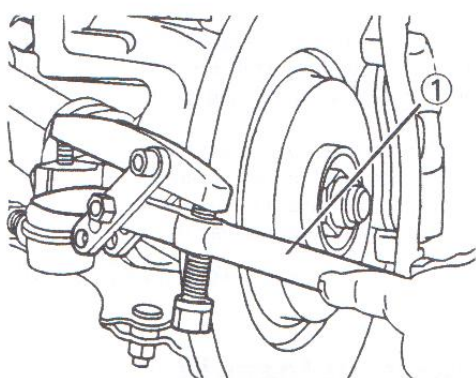
Wmontowanie przekładni kierowniczej wykonuje się w odwrotnej kolejności niż podczas wymontowania. Należy jednak wziąć pod uwagę następujące wskazówki i uwagi.

■ Sprawdzić położenie zmontowanych elementów oraz mocowanie opaskami osłon drążków przekładni kierowniczej.

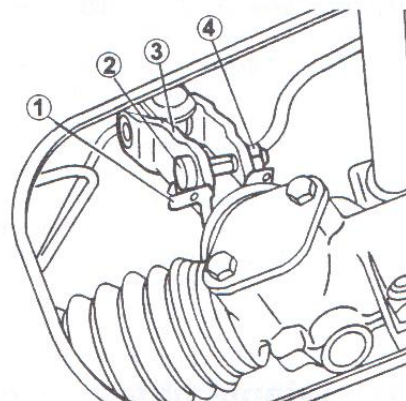
■ Ustawić przekładnię kierowniczą w pozycji jazdy na wprost w sposób opisany w jednym z następnych podrozdziałów.

■ Podczas montażu przekładni kierowniczej do samochodu należy wsunąć ją od lewej strony przez wnękę lewego koła i postępować ostrożnie, aby nie uszkodzić wałka przekładni kierowniczej i osłon drążków bocznych. Osadzić ponownie dwie tulejki dystansowe. Po wykonaniu tych czynności zamontować ponownie drążek reakcyjny silnika.

■ Śruby mocujące przekładnię kierowniczą dokręcić momentem 50 N·m.



Rys. 6.3. DEMONTAŻ ZA POMOCĄ SPECJALNEGO ŚCIĄGACZA SWORZNI PRZEGUBU KULOWEGO KOŃCÓWKI DRĄŻKA KIEROWNICZEGO



Rys. 6.4. POŁĄCZENIE PRZEGUBU KRZYŻAKOWEGO Z WAŁKIEM PRZEKŁADNI KIEROWNICZEJ

1 – osłona, 2 – śruba zaciskowa, 3 – przegub krzyżakowy, 4 – nakrętka

1

2

3

4

5

6

1

2

3

4

5

6

■ Zamontować przegub krzyżakowy (3, patrz rys. 6.4) wałka kolumny kierowniczej na wielowypust wałka przekładni kierowniczej. Wsunąć śrubę (2) i dokręcić nową nakrętkę (4) momentem 23 N·m. Zamocować ponownie osłonę (1).

■ Wsunąć sworznie przegubów kulowych końcówek drążków kierowniczych w otwory ramion zwrotnicy. Sworznie powinny być suche (bez oleju lub smaru). Nowe nakrętki mocujące dokręcić momentem 40 N·m.

■ Dokręcić przednie koła i opuścić pojazd na podłoże.

■ Skontrolować i ewentualnie wyregulować zbieżność kół przednich w sposób opisany w jednym z następujących podrozdziałów. Zbieżność zmienia się obracając drążkiem kierowniczym bocznym. Sprawdzić ustawienie koła kierownicy podczas jazdy na wprost.

### **Czynności dodatkowe dla pojazdów ze wspomaganiem układu kierowniczego**

■ Ścisnąć oba przewody dochodzące do zbiornika płynu wspomagania przekładni kierowniczej, zwracając uwagę, aby nie uszkodzić przewodów.

■ Odkręcić nakrętki mocujące przewody zasilający i powrotny do przekładni kierowniczej. Zanotować, który przewód, w które miejsce należy podłączyć podczas montażu. Wyrzucić szmatą olej wypływający z układu wspomagania. Zaślepić otwory przekładni kierowniczej, a końce odłączonych przewodów zabezpieczyć przed zanieczyszczeniem.

■ Odłączyć przewody od spinek mocujących i odsunąć na bok. Odgiąć ostrożnie blachę osłaniającą przekładnię kierowniczą.

■ Odkręcić, w podany wcześniej sposób, elementy przekładni kierowniczej i ostrożnie wymontować ją z pojazdu przez wnękę – tym razem prawego koła.

■ Podczas montażu, po wykonaniu czynności podanych dla pojazdów z układem kierowniczym bez wspomagania, należy dodatkowo podłączyć przewody hydrauliczne i dokręcić nakrętki mocujące momentem 25 N·m.

■ Na zakończenie napełnić układ hydrauliczny wspomagania układu kierowniczego i odpowietrzyć (patrz podrozdział 6.3 „Opróżnianie, napełnianie i odpowietrzanie wspomagania układu kierowniczego”).

## **Naprawa przekładni kierowniczej**

Przekładni kierowniczej nie powinno się rozbierać. W razie zużycia lub uszkodzenia zaleca się zamontowanie nowej lub regenerowanej przekładni kierowniczej. Podczas zamawiania przekładni kierowniczej należy podać model pojazdu i rok produkcji.

Wprawdzie istnieje możliwość wyregulowania tłumika listwy zębatej umieszczonego z tyłu listwy, ale nie zaleca się tego robić, gdyż jest do tego potrzebny specjalny czujnik zegarowy oraz nowa pokrywa tłumika. Po wymianie przekładni należy obowiązkowo sprawdzić i ewentualnie wyregulować zbieżność kół przednich.

## **Ustawianie układu kierowniczego w położeniu środkowym**

Układ kierowniczy należy ustawić w położeniu środkowym, między innymi, gdy ma być sprawdzana lub regulowana zbieżność kół przednich.