

Wymiana sprzęgła w pojeździe ciężarowym

JEST TO CZYNNOŚĆ RUTYNOWA W KAŻDYM WARSZTACIE NAPRAWIAJĄCYM I SERWISUJĄCYM TEGO RODZAJU SAMOCHODY. WARTO JEDNAK UPEWNIĆ SIĘ, CZY ZNAMY KAŻDY JEJ KROK WCHODZĄCY W SKŁAD PROCEDURY OPRACOWANEJ PRZEZ FIRMĘ VALEO

Valeo dostarcza sprzęgła na pierwszy montaż do co drugiego pojazdu ciężarowego w Europie – zarówno z manualną, jak i zautomatyzowaną skrzynią biegów. Szczegółowe informacje na temat produktów Valeo dostępne są w bibliotece katalogów.

W każdym opakowaniu zawierającym zestaw elementów Valeo do wymiany sprzęgła w pojeździe ciężarowym znajdują się:

- ▶ obudowa docisku,
- ▶ tarcza sprzęgłowa,
- ▶ łożysko oporowe mechanicznego układu rozłączania,
- ▶ instrukcja montażu.

Przed przystąpieniem do montażu powyższego zestawu należy przygotować następujące narzędzia:

- ▶ tyłka/tom,
- ▶ klucz dynamometryczny,
- ▶ nasadowy klucz przegubowy do demontażu pokrywy docisku,
- ▶ trzpień centrujący tarczy sprzęgła,
- ▶ trzpienie pozycjonujące,
- ▶ nasadkę do obracania wału korbowego,
- ▶ narzędzie do demontażu pierścienia łożyska oporowego,
- ▶ narzędzie i klucz płaski do demontażu łożyska pilotującego.



Demontaż

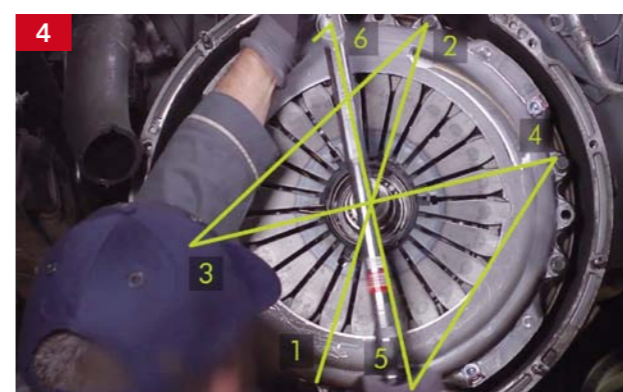
Uzyskanie dostępu do wymienianych elementów sprzęgła wymaga uprzedniego odłączenia skrzyni biegów od kadłuba silnika. W tym celu konieczne jest zdemonstrowanie wału napędowego, mechanizmu sterującego zmianą przełożeń i napędu prędkościomierza, a także odłączenie łożyska oporowego i zwolnienie widetek dźwigni sprzęgła.

Najpierw, przy użyciu nasadki do obracania wału korbowego (fabrycznej, od producenta pojazdu), trzeba obrócić koło zamachowe, aby dostępne stały się końcówki pierścienia osadczego łożyska w obudowie docisku sprzęgła. Wówczas przez otwór serwisowy należy wsunąć do wnętrza skrzyni biegów sprężynowe narzędzie do zwalniania łożyska oporowego i wpiąć je w końcówki pierścienia osadczego. Wykorzystując tyłkę/tom jako dźwignię, rozchyła się zatrzask i uwalnia łożysko, by odsunąć je wraz z widelkami dźwigni sprzęgła w kierunku skrzyni biegów, którą teraz można odkręcić i przesunąć do tyłu.

Zastosowanie trzpienia centrującego (fot. 1) zapobiegnie przypadkowemu upadkowi tarczy sprzęgła. Następnie powinno się wykręcić dwie ze śrub mocujących obudowę docisku i wkręcić w ich miejsce trzpienie pozycjonujące, a potem odkręcić w kolejności zgodnej z fabryczną instrukcją pozostałe śruby docisku. Po jego zdjęciu można już wyjąć tarczę sprzęgła.

Z odsłoniętego w ten sposób koła zamachowego wymontowuje się specjalnym wybijakiem łożysko pilotujące, którego wymiana zalecana jest przy każdej wymianie sprzęgła. Sprawdzić też trzeba, czy wokół koła zamachowego nie ma śladów smaru (fot. 2). Jeżeli nie, pozostaje starannie oczyścić powierzchnię ciemną koła zamachowego za pomocą rozpuszczalnika lub zmywacza do hamulców i papieru ściernego o gradacji 150.

FOT. VALEO



Montaż docisku i tarczy

Operację tę zaczyna się od założenia za pomocą odpowiedniej tulei nowego łożyska pilotującego, w którym trzeba osadzić trzpień centrujący tarczy sprzęgła. Przed montażem tarczy należy upewnić się, czy wielowypust w jej piaście dokładnie pasuje do wielowypustu wałka wejściowego skrzyni biegów. Należy przy tym chronić okładzinę cierną tarczy sprzęgła przed kontaktem ze smarem (fot. 3).

Następnie zakłada się trzpienie pozycjonujące obudowę docisku i mocuje ją do koła zamachowego. Śruby mocujące wkręca się lekko palcami, a następnie usuwa się trzpienie pozycjonujące, by na ich miejsce wkręcić pozostałe dwie śruby. W kolejnym kroku sprawdza się wycentrowanie obudowy docisku względem koła zamachowego i dokręca dolne śruby, aby ustalić jego pozycję.

W dalszej kolejności dociąga się śruby mocowania docisku, pozostawiając jednak zapas na późniejsze dokręcenie kluczem dynamometrycznym. Nie wolno używać do tego klucza pneumatycznego!

Wartości momentu dokręcania są zawsze podawane w instrukcji producenta, podobnie jak kolejność dokręcania śrub (fot. 4).

FOT. VALEO

Następnie trzeba usunąć cztery zatrzaski transportowe zespołu obudowy docisku i wyjąć trzpień centrujący tarczę.

Wymiana łożyska oporowego

Przed tą operacją (fot. 5) trzeba sprawdzić stan tulei prowadzącej i wałka wejściowego skrzyni biegów. Do wymiany łożyska oporowego konieczny jest demontaż widetek dźwigni sprzęgła. Możliwe, że niezbędna będzie ich wymiana, co uzależnione jest od przebiegu pojazdu lub ich faktycznego zużycia.

Potem można już zwolnić stare łożysko oporowe i bezpiecznie je wyjąć, a także oczyścić jego tuleję prowadzącą, używając rozpuszczalnika lub zmywacza do hamulców oraz papieru ściernego o gradacji 150.

Wałek widetek należy nasmarować przed ich zamontowaniem po nałożeniu nowego łożyska oporowego. Mocowanie widetek dokręca się odpowiednim momentem przy użyciu klucza dynamometrycznego. Potem trzeba sprawdzić, czy widelki poruszają się na wałku bez nadmiernego oporu lub blokowania. Jeżeli wałek widetek lub same widelki wykazują zużycie, konieczna jest wymiana całego tego elementu.

Zamontowanie skrzyni biegów

Po nasunięciu obudowy skrzyni biegów na zespół docisku sprzęgła wkręca się odpowiednim momentem śruby mocujące. Potem trzeba wsunąć tyłkę/tom przez otwór serwisowy (w niektórych pojazdach dostęp do łożyska możliwy jest przez wysprężlik) i wcisnąć nowe łożysko oporowe w zatrzask pierścienia osadczego. Należy nacisnąć dwa razy, aby zyskać pewność, że doszło do prawidłowego osadzenia pierścienia. Pozostaje jeszcze sprawdzić, czy końcówki pierścienia osadczego są prawidłowo wycentrowane i można już zamknąć otwór serwisowy gumową, wodoszczelną zaślepką, zabezpieczającą mechanizmy sprzęgła przed wilgocią i kurzem.

Kontrola działania

W pojeździe ze zautomatyzowaną skrzynią biegów konieczne jest przeprowadzenie odpowiedniej adaptacji z wykorzystaniem odpowiedniego narzędzia diagnostycznego. Wskazane jest przeprowadzenie jazdy próbnej po każdej naprawie, aby zweryfikować poprawność działania układu uruchamiania sprzęgła, jak i samego sprzęgła w różnych stanach pracy.