

Schaeffler pod marką REPERT omawia diagnostykę sprzęgła [1]

Gdy sprzęgło się ślizga

SZCZEGÓLOWĄ DIAGNOSTYKĘ SPRZĘGŁA MOŻNA ROZPOCZĄĆ PO USTALENIU OBSZARU WYSTĘPOWANIA USTERKI. CZĘSTO POPEŁNIANY JEST DOŚĆ ISTOTNY BŁĄD, POLEGAJĄCY NA NATYCHMIASTOWYM ROZPOCZĘCIU JEGO DEMONTAŻU, CO W WIĘKSZOŚCI PRZYPADKÓW POCIĄGA ZA SOBĄ SPORY NAKŁAD PRACY. TYMCZASEM WARTO WCZEŚNIEJ SKONTROLOWAĆ ELEMENTY WSPÓŁPRACUJĄCE ZE SPRZĘGŁEM, CO NIE JEST TAKIE PRACOCHOŁONNE



Gdy podczas ruszania/przyśpieszania wzrastają obroty silnika, jednak prędkość się nie zmienia (lub rośnie zdecydowanie za wolno) albo silnik nie gaśnie przy ruszaniu na trzecim biegu z zaciągniętym hamulcem postojowym, uszkodzone mogą być następujące elementy:

- ▶ tarcza sprzęgła;
- ▶ docisk sprzęgła;
- ▶ układ wysprzęglania;

- ▶ powierzchnia cierna koła zamachowego;
- ▶ sprzęgło przeciążeniowe w DKZ.

Przed demontażem sprzęgła należy sprawdzić układ załączania:

- ▶ mechanizm pedału sprzęgła;
- ▶ luz na sprzęgle;
- ▶ linkę sprzęgła;
- ▶ pompkę sprzęgła, siłownik hydrauliczny oraz przewody.

Po demontażu sprzęgła należy sprawdzić tarczę sprzęgła – czy okładziny nie są zaolejone, pokryte smarem, spalone/zwęglone, zużyte do nitów oraz nie noszą śladów uszkodzeń mechanicznych.

Kontrola docisku sprzęgła powinna określić, czy nie uległ on przegrzaniu (niebieskie przebarwienia), nie ma zarysowań, a sprężyna talerzowa nie jest pęknięta.

W układzie wysprzęglania sprawdza się stan tulei prowadzącej, szczelność siłownika centralnego oraz łożysko oporowe (czy nie blokuje się na tulei prowadzącej).

Aby uniknąć błędnej diagnozy, należy sprawdzić również DKZ. Jeśli otwory masy wtórnej są przestawione względem śrub montażowych, może to świadczyć o uszkodzonej tarczy zabierakowej ze sprzęgłem przeciążeniowym. W tym przypadku zalecana jest dokładna weryfikacja z użyciem narzędzia specjalnego LuK (nr ref. 400 0080 10).



Inne usterki koła zamachowego/DKZ:

- ▶ rysy/pęknięcia na powierzchni czarnej;
- ▶ głębokość koła zamachowego nie mieści się w granicach tolerancji;
- ▶ sprzęgło zrywane wewnątrz koła zamachowego jest zużyte (otwory masy wtórnej zakrywają śruby montażowe).

FOT. REPERT

Opis i zdjęcia uszkodzeń

■ Przegrzanie docisku



Przyczyny:

- ▶ olej lub smar na okładzinach;
- ▶ za mały skok łożyska oporowego;
- ▶ usterka w układzie wysprzęglającym;
- ▶ jazda na półsprzęgle.

Skutki:

- ▶ poślizg;
- ▶ śwąd lub dym unosi się podczas jazdy;
- ▶ niepoprawne działanie układu przeniesienia napędu.

Rozwiązanie:

- ▶ wyeliminować przyczynę;
- ▶ wymienić zestaw sprzęgła;
- ▶ pouczyć kierowcę o błędach w użytkowaniu.

■ Znaczne zarysowania i przeciążenia termiczne na płycie dociskowej



Przyczyny:

- ▶ sprzęgło było użytkowane pomimo osiągnięcia granicy zużycia;
- ▶ źle ustawiony skok łożyska oporowego;
- ▶ usterka w układzie wysprzęglającym;
- ▶ błąd kierowcy.

Skutki:

- ▶ poślizg;
- ▶ śwąd lub dym unosi się podczas jazdy;
- ▶ niepoprawne działanie układu przeniesienia napędu;

Rozwiązanie:

- ▶ wyeliminować przyczynę;
- ▶ wymienić zestaw sprzęgła;
- ▶ pouczyć kierowcę o błędach w użytkowaniu.

FOT. REPERT

■ Wytarte końcówki sprężyny talerzowej



Przyczyny:

- ▶ zbyt małe napięcie wstępne łożyska;
- ▶ blokuje się łożysko oporowe;
- ▶ usterka w układzie wysprzęglania.

Skutki:

- ▶ zwiększone zużycie listków sprężyny talerzowej;
- ▶ nieprawidłowości w działaniu sprzęgła.

Rozwiązanie:

- ▶ wymienić sprzęgło, łożysko oporowe i tuleję prowadzącą;
- ▶ zweryfikować stan układu wysprzęglania, ustawić wymagane wstępne napięcie zgodnie z danymi producenta samochodu.

■ Wytarta bieżnia łożyska oporowego



Przyczyny:

- ▶ niewłaściwe smarowanie lub jego całkowity brak;
- ▶ zatarta tuleja łożyska oporowego;
- ▶ blokada łożyska oporowego.

Skutek:

- ▶ poślizg.

Rozwiązanie:

- ▶ wymienić łożysko oporowe i tuleję prowadzącą;
- ▶ nasmarować zgodnie z zaleceniami producenta samochodu;
- ▶ wymienić zestaw sprzęgła.

■ Olej lub smar na wewnętrznym obwodzie okładziny



Przyczyny:

- ▶ przeciek z uszczelnacza wału lub wałka sprzęgłowego;
- ▶ usterka w układzie wysprzęglania;
- ▶ nadmierna ilość smaru na wieloklinie.

Skutki:

- ▶ siła odśrodkowa rozrzuca smar w kierunku okładzin. Powoduje to zmianę tarcia na okładzinach i w efekcie poślizg.

Rozwiązanie:

- ▶ wymienić zestaw sprzęgła;
- ▶ postępować zgodnie z instrukcjami smarowania;
- ▶ sprawdzić układ wysprzęglania;
- ▶ sprawdzić wycieki z silnika i skrzyni biegów.

■ Zwęglona okładzina



Przyczyny:

- ▶ przeciek z uszczelnacza wału lub wałka sprzęgłowego;
- ▶ usterka w układzie wysprzęglania;
- ▶ nadmierna ilość smaru na wieloklinie;
- ▶ spadek tarcia na skutek przegrzania (długotrwały poślizg).

Skutki:

- ▶ poślizg;
- ▶ śwąd lub dym unosi się podczas jazdy.

Rozwiązanie:

- ▶ wymienić uszczelnienia;
- ▶ wymienić sprzęgło, odpowiednio nasmarować wieloklin piasty.

→