

■ Złamana sprężyna styczna



Przyczyny:

- ▶ luz w układzie przeniesienia napędu, np. uszkodzone tłumiki drgań wału;
- ▶ błąd eksploatacyjny – holowanie na pierwszym lub drugim biegu, pomyłka popełniona podczas zmiany biegów;
- ▶ zamontowane niewłaściwe sprzęgło.

Skutek:

- ▶ sprzęgło nie rozłącza.

Rozwiązanie:

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

■ Krzywa sprężyna styczna



Przyczyny:

- ▶ luz w układzie przeniesienia napędu, np. uszkodzone tłumiki drgań wału;
- ▶ błąd eksploatacyjny – holowanie na pierwszym lub drugim biegu, pomyłka popełniona podczas zmiany biegów;
- ▶ niewłaściwe łożysko oporowe;
- ▶ sprzęgło upadło przed montażem lub w jego trakcie;
- ▶ uszkodzenie mechaniczne podczas montażu.

Skutek:

- ▶ sprzęgło nie rozłącza prawidłowo.

Rozwiązanie:

- ▶ wymienić zestaw sprzęgła;
- ▶ pouczyć kierowcę o błędach w użytkowaniu;
- ▶ sprawdzić i wyeliminować luzy na wale.

■ Okładziny są zwęglone lub rozerwane



Przyczyny:

- ▶ ciekące uszczelniacze wałków skrzyni/silnika nasączyły okładziny;
- ▶ wadliwy układ wysprzęglania;
- ▶ koło zamachowe przetoczone zbyt głęboko lub bez uwzględnienia obszaru montażu docisku.

Skutek:

- ▶ sprzęgło nie rozłącza prawidłowo.

Rozwiązanie:

- ▶ usunąć wycieki;
- ▶ sprawdzić i naprawić układ wysprzęglania;
- ▶ wymieniać koło zamachowe/DKZ;
- ▶ wymienić zestaw sprzęgła.

■ Uszkodzony profil zębów wielowypustu



Przyczyny:

- ▶ tarcza uderzona wałkiem sprzęgłowym;
- ▶ tarcza niewycentrowana podczas montażu;
- ▶ zamontowane niewłaściwe sprzęgło.

Skutki:

- ▶ tarcza sprzęgła przylega do wałka sprzęgłowego, co oznacza, że sprzęgło nie rozłącza się całkowicie;
- ▶ sprzęgło szarpie.

Rozwiązanie:

- ▶ wymienić zestaw sprzęgła;
- ▶ wycentrować tarczę, korzystając z odpowiedniego narzędzia, np. 400 0237 10;
- ▶ montować skrzynię biegów, korzystając z podnośnika hydraulicznego.

■ Korozja cierna, rdza na powierzchni wieloklinu



Przyczyna:

- ▶ wałek sprzęgłowy nie został nasmarowany lub użyto niewłaściwego smaru.

Skutek:

- ▶ tarcza sprzęgła przylega do wałka sprzęgłowego, co oznacza, że sprzęgło nie rozłącza się całkowicie.

Rozwiązanie:

- ▶ wymienić zestaw sprzęgła;
- ▶ postępować zgodnie z instrukcjami. Zapoznać się z zaleceniami producenta co do środka smarnego. W przypadku braku informacji należy zastosować wysokotemperaturowy smar z MoS₂, np. Castrol Olista Long-time 2 lub 3.

■ Zwężony profil zębów wieloklinu



Przyczyny:

- ▶ uszkodzone łożysko pilotujące;
- ▶ kątowa odchyłka pomiędzy silnikiem a skrzynią biegów;
- ▶ brak lub uszkodzenie tulei prowadzących.

Skutek:

- ▶ tarcza sprzęgła przylega do wałka sprzęgłowego, co oznacza, że sprzęgło nie rozłącza się całkowicie.

Rozwiązanie:

- ▶ wymienić zestaw sprzęgła;
- ▶ wymienić łożysko pilotujące;
- ▶ sprawdzić tulejki, wymienić, jeśli konieczne.

■ Zarysowania na piście tarczy



Przyczyny:

- ▶ zamontowanie tarczy niewłaściwą stroną;
- ▶ niewłaściwa tarcza.

Skutek:

- ▶ sprzęgło nie może być całkowicie rozłączone, co powoduje problemy ze zmianą biegów.

Rozwiązanie:

- ▶ wymienić sprzęgło;
- ▶ ustalić właściwą stronę montażu tarczy (opis strony montażu znajduje się na tarczy, np.: *flywheel side, engine side, transmission side, Getriebe-seite, Schwungradseite*).

■ Tarcza jest wypukła



Przyczyna:

- ▶ tarcza sprzęgłowa nie została wycentrowana. Deformacja nastąpiła podczas kolejnych czynności montażowych.

Skutek:

- ▶ skok płyty dociskowej jest niewystarczający do rozłączenia sprzęgła.

Rozwiązanie:

- ▶ wymienić zestaw sprzęgła;
- ▶ wycentrować tarczę, korzystając z odpowiedniego narzędzia, np. 400 0237 10 (fot. poniżej).



■ Wyłamana tarcza nośna



Przyczyny:

- ▶ brak lub uszkodzenie łożyska pilotującego;
- ▶ kątowe lub linowe odchylenie pomiędzy silnikiem a skrzynią biegów;
- ▶ skrzynia opadła podczas montażu.

Skutki:

- ▶ wyłamane elementy zablokowały sprzęgło, powodując problem z wysprzęglaniem;
- ▶ niepoprawne działanie układu przeniesienia napędu.

Rozwiązanie:

- ▶ wymienić zestaw sprzęgła;
- ▶ sprawdzić łożysko pilotujące i wymienić, jeśli konieczne;
- ▶ montując skrzynię biegów, należy używać podnośnika hydraulicznego;
- ▶ sprawdzić i wymienić tuleje centrujące, jeśli potrzeba.

■ Wyżłobiona powierzchnia cierna i zniszczone elementy toczne łożyska oporowego



Przyczyna:

- ▶ niewłaściwy luz łożyska oporowego spowodował przegrzanie, wyciek smaru i zablokowanie łożyska.

Skutek:

- ▶ skok dźwigni sprzęgła jest niewystarczający, co powoduje brak możliwości wysprzęglania.

Rozwiązanie:

- ▶ wymienić zestaw sprzęgła;
- ▶ wymienić łożysko oporowe i tuleję prowadzącą;
- ▶ ustawić właściwe napięcie łożyska oporowego na podstawie instrukcji producenta.

■ Uszkodzone elementy nośne łożyska



Przyczyny:

- ▶ łożysko blokuje się na tulei prowadzącej;
- ▶ nierównomierne osadzenie łożyska na dźwigni sprzęgła.

Skutek:

- ▶ siła wysprzęglania deformuje elementy montażowe łożyska.

Rozwiązanie:

- ▶ wymienić zestaw sprzęgła;
- ▶ wymienić łożysko oporowe i tuleję prowadzącą;
- ▶ sprawdzić i wymienić prowadzenie i osadzenie łożyska oporowego.

■ Przetarcie kołnierza łożyska wysprzęglającego



Przyczyny:

- ▶ niewłaściwe ustawienie dźwigni sprzęgła (Opel);
- ▶ zbyt mała siła napięcia łożyska.

Skutki:

- ▶ niewystarczająca siła wstępnego napięcia uszkadza łożysko oporowe;
- ▶ nie wysprzęgła w pełni.

Rozwiązanie:

- ▶ ustawić napięcie wstępne sprzęgła (w zakresie 80–100 N);
- ▶ wymienić łożysko oporowe i tuleję prowadzącą;
- ▶ wymienić zestaw sprzęgła.

Uwaga ogólna: Wadliwe działanie sprzęgła, które pojawia się po przebiegu 150 000 km, może być uznawane za normalne zużycie.

Opracowanie na podstawie broszury REPERT