

## SCHAEFFLER

Schaeffler jest wiodącym dostawcą części zamiennych i innowacyjnych rozwiązań naprawczych. Oferta produktowa marek LuK, INA i FAG obejmuje systemy przeniesienia napędu, silnika oraz zawieszenia.

## Podręcznik mechaniki pojazdowej

## Wymiana zespołu sprzęgła wraz z kołem zamachowym (Renault Laguna III GT)

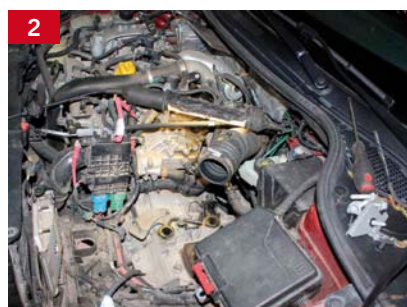
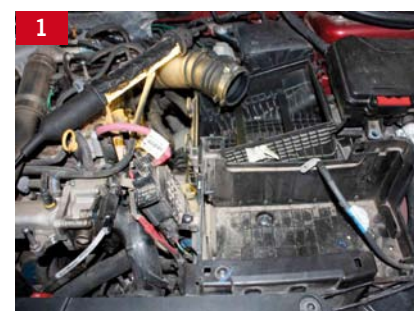
W niniejszym artykule opisujemy przypadek dotyczący pojazdu Renault Laguna III GT z silnikiem F4R 204 KM.

Przedstawiany pojazd przejechał na oryginalnym sprzęgle 200 000 km i jest wyposażony w docisk samonastawny, dwumasowe koło zamachowe oraz łożysko hydrauliczne (producentem wszystkich części jest LuK). Kierując się opinią na temat stopnia trudności naprawy francuskich samochodów, właściciel pojazdu zdecydował się na wymianę całego zespołu sprzęgła wraz z kołem zamachowym i łożyskiem hydraulicznym.

Zastosowano następujące elementy zespołu sprzęgła:

- ▶ zestaw sprzęgła LuK 624 3359 09,
- ▶ koło zamachowe LuK DMF 415 0420 10,
- ▶ wysprzęglik centralny 510 0225 10.

Do naprawy potrzebne będą: podnośnik dwukolumnowy, odpowiednie narzędzia, dwa podnośniki hydrauliczne do skrzyni oraz specjalne narzędzie montażowe do sprzęgła samonastawnego. Będą one omówione w dalszej części artykułu.



W pierwszej kolejności należy wymontować: akumulator, podstawę akumulatora, obudowę filtra powietrza i rozrusznik (fot. 1) oraz spuścić olej ze skrzyni biegów (fot. 2).

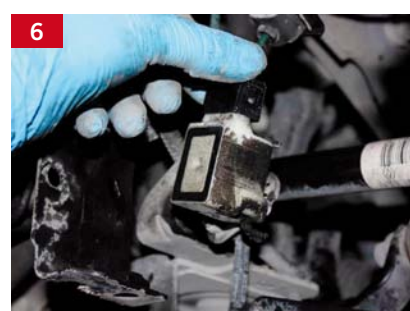
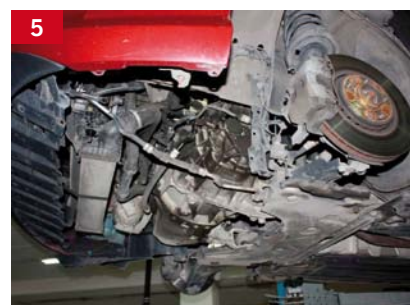


Następnie zdjąć przednie koła i nadkola oraz odłączyć końcówki drążków kierowniczych (fot. 3). Podstawowa różnica względem innych pojazdów polega na tym, że sworzeń pozostaje w zwrotnicy, więc trzeba odkręcić amortyzator od zwrotnicy i zdemontować ramę pomocniczą wraz ze zwrotnicami.

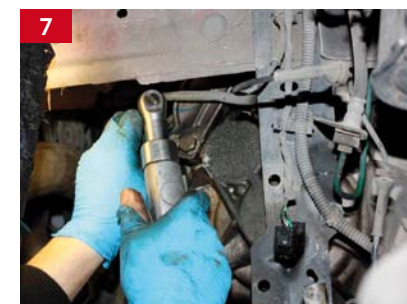
Aby wyjąć półoś, należy wykonać następujące czynności: odłączyć czujnik ABS, przewód hamulcowy i odkręcić

nakrętkę piasty. Zdemonstrować tarczę hamulcową i odkręcić nakrętkę końcówki drążka. Następnie należy odkręcić śruby mocowania zwrotnicy do amortyzatora. Do wyjęcia końcówki drążka trzeba użyć specjalnego ściągacza (fot. 4).

Teraz można wysunąć półoś napędową z mechanizmu różnicowego.



W dalszej kolejności należy zdemonstrować belkę podpierającą chłodnicę. W tym celu trzeba odkręcić śruby od podstawy i odpiąć osłonę zabezpieczającą silnika (fot. 5). Potem odłączyć czujnik poziomowania nadwozia (fot. 6).

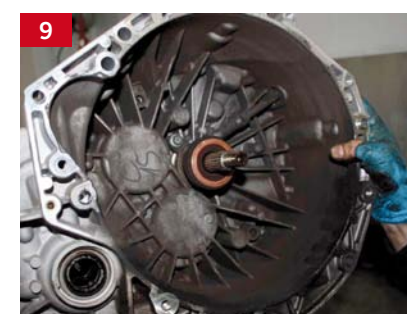


Podwiesić na pasku chłodnicę, następnie odkręcić śruby.

Odkręcić śruby belki podpierającej chłodnicę, zdjąć belkę, tylną podporę silnika i sanki ramy pomocniczej (fot. 7).

W celu zdemontowania skrzyni biegów należy wykonać następujące czynności:

- ▶ odłączyć wtyk czujnika biegu wstecznego i odpiąć jego wiązkę (fot. 8);
- ▶ odłączyć przewód hydrauliczny sprzęgła od skrzyni biegów;
- ▶ wyjąć śruby z osłony zabezpieczającej silnika oraz odpiąć przewód hydrauliczny z wysprzęglika, wysuwając zabezpieczenie.

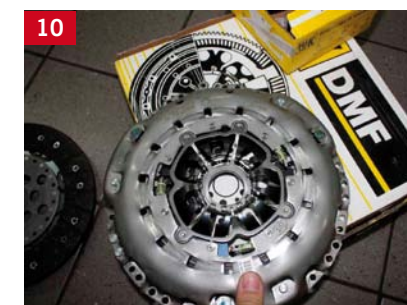


W dalszej kolejności rozłączamy linki zmiany biegów od dźwigni wybieraka oraz odpowietrzeni skrzyni biegów.

Skrzynię biegów można zdjąć po wyjęciu śrub z obudowy (fot. 9).

Po wykonaniu tej czynności należy wyczyścić skrzynię i wymienić centralny siłownik hydrauliczny.

Następnie oczyścić wielowypustą wałką sprzęgłową, nałożyć na nią niewielką ilość smaru, nasunąć trzykrotnie na wałek nową tarczę, za każdym razem obracając ją o 120 stopni. Na koniec usunąć nadmiar smaru.

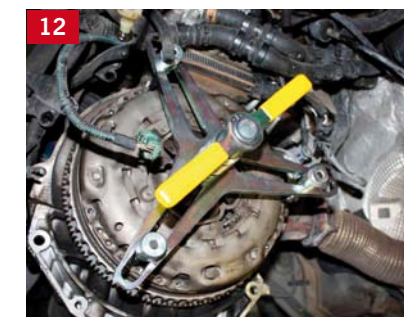


**Uwaga!** Na tarczach LuK znajdują się opisy *Getriebeseite* lub *Gearbox side* („strona skrzyni biegów”), które wskazują właściwą stronę zakładania tarczy (fot. 10). W nowym docisku samonastawnym, w odróżnieniu od zużytego, sprężynki regulujące pozycję pierścienia samoregulacji będą ściśnięte.



Niezwykle istotne jest również centrowanie tarczy sprzęgła. W tym celu należy zastosować trzpień centrujący, dostępny w zestawie narzędzi specjalnych do sprzęgła samonastawnych (fot. 11). Zawsze zwracamy uwagę na zalecenia producenta dotyczące momentu dokręcania. Montaż docisku wykonujemy za pomocą wspomnianego wyżej specjalnego narzędzia do sprzęgła SAC o nr 400 0237 10. Gwarantuje to jego poprawny montaż, bez ryzyka przedwczesnego rozprężenia się pierścienia samoregulacji.

Aby prawidłowo zamontować sprzęgło samonastawne (SAC), należy wykonać następujące czynności:



- ▶ dobrać odpowiednie elementy trzpień centrującego;
- ▶ wsunąć trzpień w piastę tarczy sprzęgła;
- ▶ zacisnąć trzpień w tarczy sprzęgła;
- ▶ umieścić trzpień wraz z tarczą sprzęgła w otworze łożyska pilotującego;
- ▶ dokręcić trzpień centrujący tak, aby elementy były względem siebie dokładnie wyrównane;
- ▶ założyć docisk na koło zamachowe, zwracając uwagę na jego właściwe posadowienie na kołkach ustalających;
- ▶ wkręcić trzy szpilki w otwory montażowe docisku co 120 stopni;
- ▶ założyć na trzy szpilki trójramienny przyrząd montażowy (fot. 12);
- ▶ przykręcić przyrząd do szpilek nakrętkami przelotowymi;
- ▶ dociskać przyrządem montażowym sprężynę talerzową, aż korpus osiadzie na kole zamachowym;
- ▶ wkręcić śruby mocujące docisk w pozostałych trzech otworach;
- ▶ odkręcić przyrząd mocujący docisk;
- ▶ wykręcić szpilki;
- ▶ wkręcić pozostałe trzy śruby mocujące docisk;
- ▶ dokręcić wszystkie śruby właściwym momentem;
- ▶ poluzować i wysunąć trzpień centrujący.

Zawsze należy sprawdzać, czy tuleje prowadzące znajdują się w odpowiednich miejscach w skrzyni oraz czy ich stan nie budzi zastrzeżeń. Skrzynię biegów należy dokręcać momentem podanym przez producenta i przed odsunięciem podnośnika skrzyni biegów, gdyż w przeciwnym razie skrzynia może opaść, uszkadzając sprzęgło. Właściwe momenty dokręcania koła zamachowego można znaleźć w katalogu części przy odpowiednim numerze referencyjnym. ■