

# Serwisowanie i naprawa sprzęgła



**GRZEGORZ FEDOROWICZ**

AREA SALES MANAGER  
ZF FRIEDRICHSHAFEN AG SA

**OPORNE ROZŁĄCZANIE LUB ŚLIZGANIE SIĘ SPRZĘGŁA, NADMIERNIE HAŁAŚLIWA JEGO PRACA, A TAKŻE BLOKOWANIE SIĘ MECHANIZMU WŁĄCZAJĄCEGO – MOGĄ BYĆ SPOWODOWANE ZANIEDBANIEM NIEZBĘDNYCH ZABIEGÓW OBSŁUGOWYCH**

Eksperti ZF Services związani z marką Sachs zwracają uwagę na konieczność przestrzegania zaleceń producenta dotyczących właściwego smarowania podzespołów sprzęgła. Wszystkie zestawy do sprzęgieł marki Sachs dostarczane są wraz z torebką smaru o wysokiej wydajności – odpornego na temperaturę i wysokie obciążenia powierzchniowe. Zawartość torebki wystarcza na jednorazowe nasmarowanie profili piasty sprzęgła oraz, jeżeli jest taka konieczność, tulei prowadzącej, po której porusza się wysprzęglik.

Przestrzeganie zaleceń dotyczących smarowania poszczególnych elementów sprzęgła jest kluczowe dla ich sprawnego działania. W przeciwnym razie przedwczesnemu zużyciu mogą ulec np. tuleja prowadząca (zwana również prowadnicą rurową) oraz tulejka przesuwana wysprzęglika. Warto pamiętać,

że te dwa elementy można smarować wyłącznie w sytuacji, gdy oba wykonane są z metalu. Jeśli tulejka wysprzęglika wykonana jest z tworzywa sztucznego, w żadnym wypadku nie można nakładać na nią smaru. Jednocześnie w przypadku tulejek z tworzywa sztucznego nasmarowanych fabrycznie nie wolno usuwać z nich warstwy oryginalnego smaru.

Odpowiednie smarowanie prowadnicy sprawia, że wysprzęglik porusza się po niej swobodnie, bez szarpnięć i zakleszczeń. Zanim przystąpi się do smarowania prowadnicy, należy zwrócić uwagę na jej ogólny stan. Warto też skontrolować, czy jest dokładnie centralnie ustawiona względem koła zamachowego. Prowadnica nosząca wyraźne oznaki zużycia powinna zostać od razu wymieniona na nową.

Również tarcza sprzęgła musi łatwo przesuwаться na wielowypuszcie wału sprzęgłowego skrzyni biegów. W przypadku braku smarowania na wielowypuszcie w krótkim czasie wytworzy się rdza, która spowoduje trudności w rozłączaniu sprzęgła. Szczególnie istotne jest prawidłowe smarowanie wielowypustu piasty tarczy sprzęgłowej. Ten ostatni element należy nasmarować, następnie poruszyć tarczę sprzęgła w jedną i drugą stronę, a na koniec usunąć nadmiar smaru z obu współpracujących wielowypustów: wewnętrznego w piastę i zewnętrznego na wale sprzęgłowym. Przedostanie się nadmiaru smaru na okładzinę cierną powoduje bowiem szarpanie i ślizganie się sprzęgła.

Smarowanie nie rozwiązuje problemu, jeśli wysprzęglik pracuje niewspółśrodkowo z tarczą sprzęgła lub

ma niewłaściwe obciążenie wstępne. Jedną z przyczyn tego stanu może być różnica prędkości obrotowych lub ruch w kierunku promieniowym pomiędzy wysprzęglikiem i sprężyną talerzową docisku sprzęgła. Przetarcie tej ostatniej oraz zniszczenie wysprzęglika może się zdarzyć zarówno w przypadku sprzęgła pchanego, jak i ciągniętego.

Inną przyczyną podobnych usterek bywają uszkodzenia, takie jak wygięcie lub znaczne zużycie tulei prowadzącej, albo uszkodzenie łożyskowania układu wysprzęglania. Jest to powodowane najczęściej błędnym montażem skrzyni biegów, czyli brakiem prawidłowego wycentrowania jej wału wejściowego w stosunku do koła zamachowego silnika. Powstaje wówczas równoległe lub kątowe przesunięcie geometrycznych osi obrotu obu współpracujących elementów.

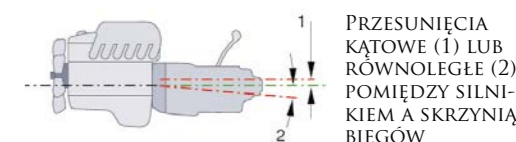
Przyczynami takich niedopuszczalnych odchyień mogą być uszkodzone lub zanieczyszczone elementy centrują-

ce (kołki ustalające obie części obudowy sprzęgła), ciała obce pomiędzy płaszczyznami styku silnika i skrzyni biegów, niedokręcone śruby kołnierzowe, uszkodzone trzpienie, odkształcona obudowa sprzęgła, zużyte prowadzenie wału sprzęgłowego albo brak łożyska pilotującego w tylnym czopie wału korbowego.

Kierowca może odczuwać również skutki wyrobienia się uskoków w krzywkach prowadzących, ponieważ z powodu stałej mimośrodowej pracy wysprzęglika siła docisku jego pierścienia oporowego lub nacisk widełek wyłączających stają się nieskuteczne, a mechanizm wysprzęglający działa wówczas skokowo z wyraźnymi zacięciami podczas włączania i rozłączania sprzęgła

Firma ZF Services rekomenduje w takich wypadkach natychmiastową wymianę wszystkich uszkodzonych części układu sprzęgła, gdyż mają one bezpośredni wpływ na komfort i bezpieczeństwo jazdy.

WYTARTA  
TULEJA  
WYSPRZĘGLIKA



PRZESUNIĘCIA  
KĄTOWE (1) LUB  
RÓWNOLEGŁE (2)  
POMIĘDZY SILNI-  
KIEM A SKRZYNIĄ  
BIEGÓW



WYROBIONE  
USKOKI  
W KRZYWKACH  
PROWADZĄCYCH



TOREBKA SMARU SACHS



ZUŻYTA TULEJA PROWADZĄCA



PRZETARTA SPRĘŻYNA TALERZOWA

FOT. ZF SERVICES

FOT. ZF SERVICES

## WYPOSAŻENIE WARSZTATÓW

**P.P. LE-GUM**  
ul. Poznańska 20a  
66-440 Skwierzyna

tel. (95) 717 08 98  
fax. (95) 717 21 93  
kom. +48 600 354 666

biuro@legum.pl  
www.legum.pl

M & B  
Engineering