

TRZY MARKI WCHODZĄCE W SKŁAD SCHAEFFLER GROUP OD WIELU JUŻ LAT WYTYCZAJĄ TRENDY ROZWOJU SAMOCHODOWYCH UKŁADÓW NAPĘDOWYCH, TWORZĄC NIE TYLKO NOWE KONSTRUKCJE PODZESPOŁÓW, LECZ TAKŻE WZORCOWE TECHNOLOGIE MONTAŻOWE



Podręcznik mechaniki pojazdowej

Zestawy naprawcze INA KIT



KOMPLETNY ZESTAW ELEMENTÓW NAPRAWCZYCH INA KIT

W samochodach, w których pompa układu chłodzenia napędzana jest paskiem rozrządu, należy podczas każdej naprawy wymieniać równocześnie obie te części wraz z kompletem rolek, najlepiej z oryginalnego zestawu.

Pozostawianie dotychczas używanej pompy jest decyzją błędną, ponieważ ulegnie ona przyspieszonemu zużyciu we współpracy z nowym, a więc sztywniejszym paskiem silniej obciążającym jej łożyskowanie i uszczelniacze. To samo dotyczy rolek (napinacza i prowadzącej), nawet jeśli ich stan wydaje się zadowalający. Z tego powodu większość fabrycznych instrukcji napraw zaleca każdorazową wymianę wszystkich elementów współpracujących z napędem rozrządu. Ułatwia to szeroka oferta zestawów INA KIT, zawierających wymagane komplety wzajemnie dopasowanych części o wysokiej jakości.

Termostat

Do niektórych z tych zestawów oprócz pompy dołączany jest termostat wymagający również wymiany w przypadku eksploatacyjnego zużycia. Jego poprawne działanie przyspiesza osiągnięcie optymalnej temperatury pracy silnika po zimnym rozruchu, co pozytywnie wpływa na osiągi i oszczędność paliwa. Są konstrukcje silników, w których usytuowanie termostatu wymusza jego demontaż podczas wymiany pompy. Jest to więc dogodny moment, by zawczasu wymienić i ten element. Usterki lub awarie termostatu można wykryć i bez jego rozbiórki. Wystarczy podczas uruchamiania zimnego silnika sprawdzić, czy temperatura chłodnicy zaczyna się podnosić dopiero po pewnym czasie, czyli po otwarciu termostatu. Wymontowany zawór sprawnego termostatu musi otwierać się w gorącej wodzie i zamykać w zimnej.



WIDOK ZEWNĘTRZNY POMPY NAPĘDZANEJ PASKIEM ZĘBATYM (Z LEWEJ) I WNĘTRZE KORPUSU Z WIRNIKIEM (U GÓRY)

Łożyska pompy

Nowoczesne pompy zapewniające obieg płynu chłodzącego mają korpusy wykonane z lekkich stopów, a wirniki z tworzyw sztucznych. Części te nie ulegają więc ani ściernemu, ani korozyjnemu zużyciu. Niewralgicznym elementem jest natomiast toczne łożyskowanie wirników.

Wykorzystuje się w nim łożyska dwurzędowe, jednak bez wewnętrznej bieżni, którą zastępuje cylindryczny czop wału wirnika. Uzyskuje się dzięki temu więcej przestrzeni dla elementów tocznych, a w konsekwencji też zdolność przeniesienia wyższych obciążeń w porównaniu ze standardowymi łożyskami jednorzędowymi. Dodatkową zaletą takiej konstrukcji jest lepszy sposób łączenia rolek w rzędach, gdyż zastosowanie wspólnej bieżni dla obu łożysk eliminuje ryzyko ich niewspółosiowego ustawienia oraz zapobiega powstawaniu niebezpiecznych naprężeń wewnętrznych.

Łożyska jednak z czasem ulegają zużyciu, które polega na stopniowym zwiększaniu się ich wewnętrznych luzów. W efekcie ruch wału wirnika staje się coraz bardziej mimośrodowy, a to z kolei bardziej obciąża uszczelniacze i może powodować wycieki płynu chłodzącego. Jedynym sposobem zapobiegania tym kłopotliwym usterkom jest wspomniana na wstępie regularna wymiana pompy wraz z całym napędem rozrządu.

FOT. SCHAEFFLER

LUMINESCENCJA – TAK, ISKRZENIE – NIE!



Małgorzata Kluch
Marketing manager
GG Profits

Zimne, fosforyzujące świecenie pracujących przewodów wysokiego napięcia jest zjawiskiem naturalnym i całkowicie nieszkodliwym, natomiast ich iskrzenie to objaw niesprawności systemu zapłonowego.

Użytkownicy samochodów, a także naprawiający je mechanicy, rzadko, niestety, oglądają pracujące silniki w całkowitej ciemności. Przy pierwszym takim doświadczeniu może ich zdziwić, a nawet zaniepokoić, delikatna, niebieskawa poświata otaczająca przewody zapłonowe. Przyczyną tego świecenia jest silna jonizacja cząsteczek powietrza pod wpływem pola elektromagnetycznego.

Jonizacja polega na oddawaniu elektronów przez elektryczne obojętne atomy i przekształcaniu ich w ten sposób w dodatnio naładowane jony. Towarzystwu temu proces odwrotny, zwany rekombinacją, w którym ujemne wolne elektrony łączą się z dodatnimi jonami w neutralne atomy. Mamy tu więc do czynienia z przepływem mikroprądów elektrycznych, powodującym emisję światła. Na tej samej zasadzie działają np. popularne neonowe próbki napięcia, a także fenomen przyrodniczy zwany zorzą polarną.



Warto uważnie przyjrzeć się wspomnianemu zjawisku, by łatwo odróżnić je od szkodliwego iskrzenia, widocznego również najwyraźniej podczas obserwacji pracującego silnika w zaciemnionym pomieszczeniu. Jest ono miniaturowym odpowiednikiem burzowych wyładowań atmosferycznych, a powstaje na skutek przebicia izolacji. Dlatego nie występuje na całej długości przewodu, lecz tylko w wyraźnie okre-

ślonych punktach. Są to miejsca, w których nastąpiło pęknięcie, naderwanie, przetarcie lub inne uszkodzenie izolacyjnej powłoki.

Usterkę tych nie wolno w żaden sposób naprawiać. Konieczna staje się niezwłoczna wymiana wadliwych przewodów, a najlepiej całej ich wiązki. Są to bowiem części ulegające normalnemu, eksploatacyjnemu zużyciu, związanemu ze starzeniem się, czyli mikropęknięciami materiałów izolacyjnych.

Z tej właśnie przyczyny zaleca się regularną wymianę kabli zapłonowych co 30 tys. km przebiegu samochodu wyposażonego w instalację LPG (lub CNG) i co 50 tys. km przy zasilaniu benzyną. W warunkach eksploatacji mniej intensywnej wystarcza wymiana raz na 5 lat. Dotyczy to jednak wyłącznie przewodów prawidłowo zamontowanych i użytkowanych.

Iskrzenie pojawiające się w miejscach osadzenia końcówek w gniazdach modułu zapłonowe-

go lub przy świecach może być skutkiem niestabilnego kontaktu elektrycznego. Poprawnemu zamocowaniu powinno towarzyszyć wyraźne „kliknięcie”. Jeżeli nie można go uzyskać, wystarczy niekiedy odpowiednio rozgiąć lub dogiąć metalowe zakończenia kabli. Końcówkom naderwanym, mocno zniekształconym bądź skorodowanym to nie pomaga i wówczas też niezbędna staje się wymiana przewodu lub wiązki.