

Dobór oleju do sprężarki



SPRĘŻARKI KLIMATYZACYJNE DOSTARCZANE NA RYNEK CZĘŚCI ZAMIENNYCH NAPELNIANE SĄ FABRYCZNIE WŁAŚCIWYM OLEJEM I USZCZELNIANE POMOCNICZYMI ZAŚLEPKAMI

WYBÓR OLEJU DO KONKRETEGO MODELU SAMOCHODOWEJ KLIMATYZACJI WYMAGA RÓWNOCZESNEGO UWZGLĘDNIENIA KILKU KRYTERIÓW. EWENTUALNE BŁĘDY PROWADZĄ TU DO POWAŻNYCH AWARII, ŁĄCZNIE Z CAŁKOWITYM USZKODZENIEM SPRĘŻARKI

W układzie klimatyzacji olej służy przede wszystkim do smarowania części ruchomych, czyli kompresora i iglicy zaworu rozprężnego, a także do odprowadzania ciepła ze sprężarki. Warstwa oleju chroni też gumowe uszczelki w przewodach i na złączkach, zmniejszając wycieki czynnika chłodniczego.

Aby zapewnić prawidłowy obieg oleju i czynnika chłodniczego, olej do sprężarek musi być odporny na zmiany ciśnienia i temperatury w różnych warunkach pracy. Sprężarki należy napełniać wyłącznie olejem do układu chłodniczego zatwierdzonym przez producenta samochodu lub kompresora. Stosowanie niewłaściwych olejów, na przykład uniwersalnych lub mieszanych, nieuchronnie prowadzi do uszkodzenia sprężarki.

Oleje uniwersalne, często preferowane przez warsztaty, są olejami PAO lub

olejami mineralnymi i mają inną lepkość niż syntetyczne oleje PAG. Ponieważ nie mieszają się one ze sobą ani z czynnikami chłodniczymi R134a oraz R1234yf, ich łączenie prowadzi do złego smarowania, uszkodzenia uszczelek i zwiększonego zużycia sprężarki.

Substytutem oleju ND 8 jest PAG 46, a substytutem oleju ND 9 – PAG 100. ND 11 to olej elektroizolacyjny do sprężarek elektrycznych, natomiast ND 12 jest przeznaczony do czynnika HFO1234yf.

Oleje Denso nie są higroskopijne i nie nasycają się wilgocią. Dzięki temu nasycenie wilgocią filtra-osuszacza następuje o wiele wolniej.

Od oleju wiele zależy

Zmiana właściwości oleju kompresorowego poprzez wymieszanie go z innym olejem prowadzi do uszkodzenia sprężarki.

Po wymieszeniu różnych typów olejów może też wytwarzać się parafina, która blokuje kompresor i przepływ czynnika chłodniczego wraz z olejem. Efektem często jest zatarcie kompresora.

Jeżeli rozrzedzimy olej (użyjemy oleju o niższej lepkości, zbyt dużej ilości barwnika UV, barwnika niezgodnego ze specyfikacją SAE lub innych dodatków), warstwa nośna środka smarnego zmniejszy się, a tłok zacznie się ocierać o gładź cylindra. Olej zbyt gęsty nie jest w stanie „przecisnąć” się pomiędzy cylindrem a tłokiem, powodując zwiększone opory tarcia, wzrost temperatury kompresora i jego zacieranie.

Nie tylko jakość, ale też ilość oleju w układzie klimatyzacji ma ogromne znaczenie. Zbyt mała ilość oleju oznacza niewystarczające smarowanie kompresora, wzrost temperatury sprężarki i zwęglanie oleju po stronie ssania kompresora. Zwęglanie oleju na płycie zaworowej powoduje jej nieszczelność i brak odseparowania strony ciśnienia wysokiego od niskiego. Zbyt duża ilość oleju w układzie przekłada się na jego nadmiar pod tłokiem i wzrost obciążenia w układzie tłokowokorbowym, a w konsekwencji – blokowanie łożyska oporowego w korpusie czołowym i „twardą” współpracę tłoka z wychylną płytą ślizgową.

Serwisowanie powinno być regularne

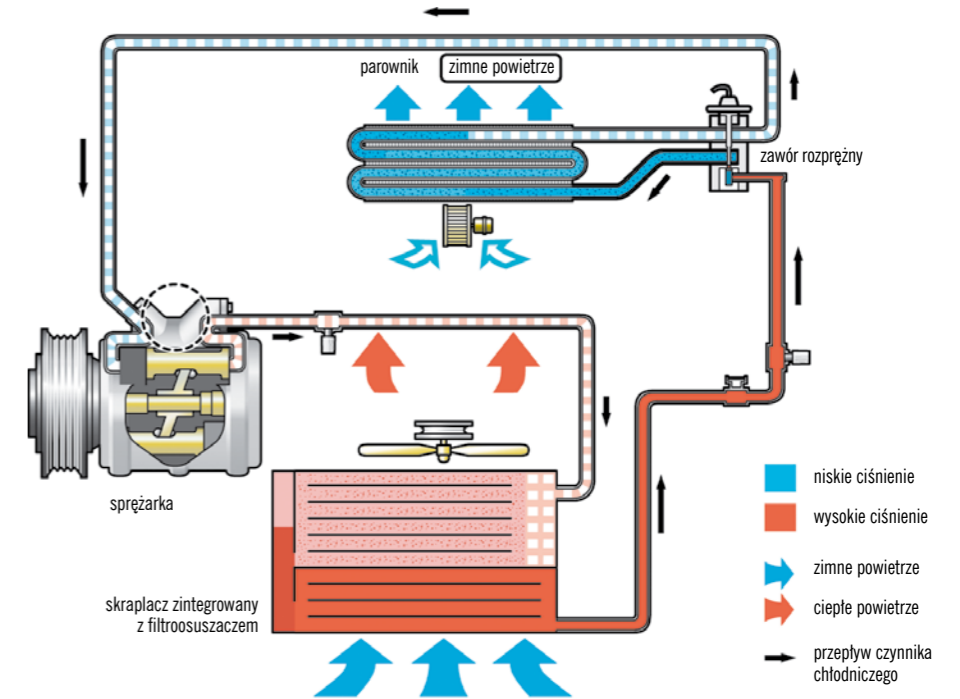
Elementy układu klimatyzacji, ciśnienie oraz temperaturę wydmuchu zawsze sprawdzamy po prawidłowym napełnieniu w czynnikiem chłodniczym i olej. W układzie kontrolujemy temperaturę wydmuchu z kratki wentylacyjnej oraz ciśnienie przed i za kompresorem. Do czynności diagnostycznych należy również sprawdzenie temperatury przewodów przed kompresorem i za skraplaczem. Strona wysokiego ciśnienia powinna być gorąca i sucha, a strona niskiego ciśnienia – chłodna. Należy ocenić czystość skraplacza i chłodnicy oraz poprawność pracy wentylatora.

Pojawienie się wilgoci lub szronu po stronie wysokiego ciśnienia świadczy o zwężeniu przepływu czynnika chłodniczego.

Zużycie filtra-osuszacza możemy diagnozować poprzez pomiar temperatury przewodów przed i za nim. Różnica temperatury przed i za osuszaczem o więcej niż 3°C świadczy o napełnieniu filtra wilgocią. Pojawienie się zlodowacenia po stronie wysokiego ciśnienia jest spowodowane całkowitą blokadą przepływu czynnika chłodniczego. Brak przepływu czynnika to również brak przepływu oleju i w konsekwencji – zatarcie kompresora. Należy też skontrolować napięcie i stan paska napędzającego sprężarkę, a także wstąpić się w ewentualne nietypowe hałasy z kompresora, zaworu rozprężnego, wentylatorów, dmuchawy i przewodów klimatyzacji.

Artykuł opracowany na podstawie materiałów firmy Denso

FOT. DENSO



SCHEMAT DZIAŁANIA UKŁADU KLIMATYZACJI SAMOCHODOWEJ



Robert Bosch Sp. z o.o.
(HC-CARGO)
ul. Firlika 20
60-692 Poznań
www.hc-cargo.com
tel. 61 84 00 940

Światowy ekspert w branży elektromechaniki

Your Expert in Parts

NAJSZERSZA OFERTA AC NA RYNKU!

PONAD 3000 REFERENCJI

KOMPRESORY KLIMATYZACJI PEŁNA GAMA OLEJÓW

SKRAPLACZE • OSUSZACZE • PAROWNIKI
ZAWORY ROZPRĘŻNE • BARWNIKI UV
ŚRODEK DO CZYSZCZENIA I DEZYNFEKЦИИ PAROWNIKÓW



639 zł! (netto)

Najpopularniejszy nowy kompresor klimatyzacji do aut marki: Volkswagen, Seat, Skoda i Audi



Aprobata grupy FIAT

Jeep

Obsługa klimatyzacji dla profesjonalistów!

Stacje do obsługi klimatyzacji Magnet Marelli to urządzenia na najwyższym poziomie, skonstruowane na bazie wieloletniego doświadczenia. Pozwalają na szybką i sprawną obsługę układów klimatyzacji w pojazdach osobowych, ciężarowych i autobusach, zgodnie z najnowszą normą SAE J2788. Baza danych zawierająca samochody osobowe, ciężarowe oraz maszyny budowlane, prostota obsługi, niskie koszty eksploatacji oraz wsparcie techniczne w postaci call center i szkoleń technicznych gwarantują, że poradzisz sobie z obsługą i naprawą każdego układu klimatyzacji.

DO KAŻDEJ STACJI GRATIS:
POKROWIEC, PLAKAT, REKAWICZKI I GOGLE OCHRONNE, SZKOLENIE, BANER REKLAMOWY

2 LATA GWARANCJI
Magnet Marelli pozwoli Ci wyposażyć twój warsztat od A do Z.

LATWA KALIBRACJA

ULEPSZONY ZRZUT OLEJU

DRUKARKA

OBSLUGA OLEJU DO HYBRYD

SUGEROWANE CIŚNIENIE ROBOCZE

NISKIE KOSZTY OBSŁUGI

ZŁĄCZE DO AZOTU

BLOKADA WAGI

BAZA DANYCH Z AKTUALIZACJĄ PRZEZ USB

FOT. DENSO