

Napęd paska pomocniczego w silnikach VAG 1.9 i 2.0 TDI



MARCIN PERZYNA

GATES PT EUROPE BVBA
SZEFE SPRZEDAŻY W POLSCE
DYWIZJA CZĘŚCI ZAMIENNYCH DLA MOTORYZACJI

PRZEDSTAWIONE TU ROZWIĄZANIE STOSOWANE JEST DO NAPĘDU OSPRZĘTU SILNIKÓW 1.9 TDI I 2.0 TDI OZNACZONYCH KODAMI: AJM, ATJ, AVB, AVE, AUJ, AWW, BGW, BHW, BPZ, BSS, BSV

Warunki pracy tego napędu są bardzo trudne, na co składają się: duże obciążenia, vibracje i mała średnica koła pasowego alternatora. Dlatego ewentualne błędy montażowe mogą doprowadzić do jego przedwczesnego zużycia, a nawet do poważnej awarii.

Schemat omawianego układu napędowego przedstawiono na *fot. 1*. Zastosowano w nim dwa paski wielorowkowe z napinaczami: jeden obsługuje sprężarkę klimatyzacji, a drugi – pozostałe urządzenia. Koło pasowe alternatora wyposażone zostało w jednokierunkowe sprzęgło, a koło pasowe na wale korbowym – w tłumik drgań.

Przyczyną przedwczesnych uszkodzeń może być wadliwe funkcjonowanie jednego z elementów układu lub niewłaściwe

ustawienie napinacza. Równoczesne pojawienie się obu tych czynników drastycznie skraca żywotność całego napędu.

Nieprawidłowo funkcjonujące sprzęgło alternatora powoduje zwiększenie poziomu vibracji i hałaśliwą pracę paska. Nadmierne drgania mogą z kolei doprowadzić do przyspieszonego zużycia otworu w zamocowaniu górnej części siłownika hydraulicznego (*fot. 2*).

Luz występujący w tym połączeniu będzie się z czasem progresywnie powiększał. W efekcie powierzchnia napinacza wejdzie w kontakt z jego kołem pasowym, powodując dodatkowy hałas. W ekstremalnych przypadkach może dojść do całkowitego zniszczenia powierzchni napinacza i koła pasowego (*fot. 3*).

W prawidłowo działającym, fabrycznie nowym układzie odległość między obwodem koła pasowego a powierzchnią napinacza wynosi 5 mm (*fot. 4*).

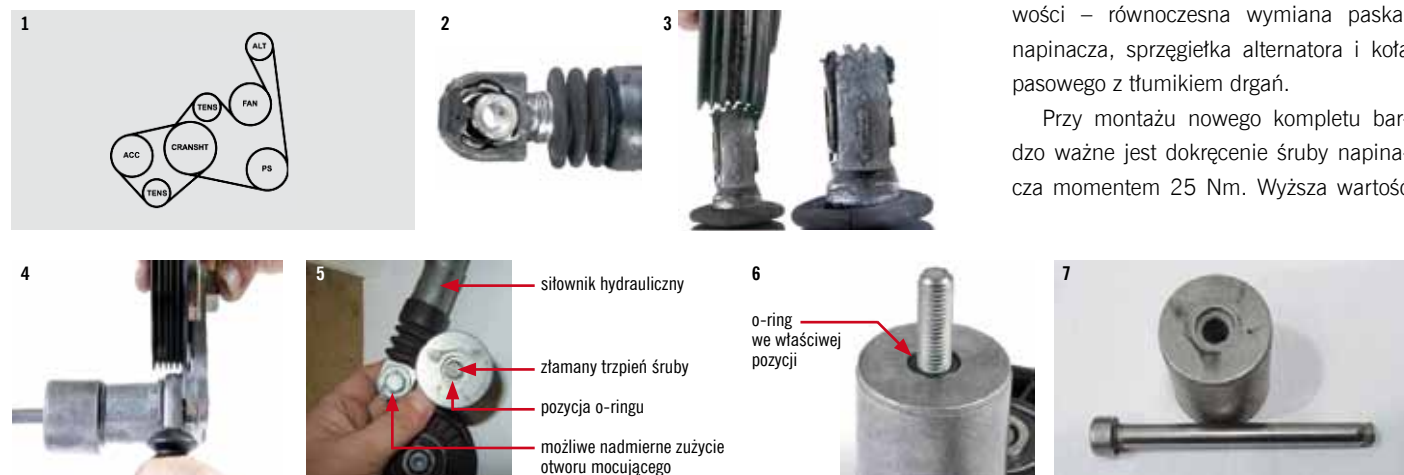
Kontrolę prawidłowości działania jednokierunkowego sprzęgła alternatora można przeprowadzić na dwa sposoby:

- ▶ przy zamontowanym pasku napędowym wewnętrzny wentylator alternatora powinien dać się obracać w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara,
- ▶ przy zdemonstrowanym pasku mocne przekręcenie ręką koła pasowego zgodnie z ruchem wskazówek zegara i następujące natychmiast po nim obrócenie koła w przeciwnym kierunku powinno wprawić wewnętrzny wentylator alternatora w ruch swobodny, powodowany jego bezwładnością (szybkie jego zatrzymanie się oznacza uszkodzenie sprzęgła).

O zużyciu siłownika hydraulicznego świadczą: wycieki oleju, niedostateczna siła tłumienia oraz zwiększony poziom vibracji i hałasu. W większości przypadków nieprawidłowa praca koła pasowego z tłumikiem drgań znajdującym się na wale korbowym również przyczynia się do zwiększenia vibracji i hałasu w układzie.

Dlatego potrzebna jest kompleksowa i regularna weryfikacja całego układu, a w przypadku stwierdzenia nieprawidłowości – równoczesna wymiana paska, napinacza, sprzęgła alternatora i koła pasowego z tłumikiem drgań.

Przy montażu nowego kompletu bardzo ważne jest dokręcenie śruby napinacza momentem 25 Nm. Wyższa wartość →



FOT. GATES

tego momentu może doprowadzić do urwania trzpienia śruby (*fot. 5*). Prawidłowość wykonania tej operacji zależy również od tego, czy uszczelniający śrubę O-ring znajduje się we właściwej pozycji (*fot. 6*). Z kolei zbyt niski moment dokręcenia centralnej śruby montażowej spowoduje wystąpienie obciążeń wibracyjnych, które działając uderowo na trzpień śruby,

mogą doprowadzić z czasem do jej zerwania u nasady gwintu (*fot. 7*).

Dodatkowo należy upewnić się, czy otwór we wsporniku alternatora nie jest zanieczyszczony rdzą, brudem i smarem, ponieważ może to spowodować, iż rzeczywista wartość momentu dokręcania śruby będzie się różnić od nastawionej na kluczu dynamometrycznym.

Zachowanie prawidłowej wartości momentu dokręcającego dotyczy także śrub mocujących siłownik hydrauliczny. Przechodzą one przez tuleje, które w trakcie montażu nie mogą ulec odkształceniu, gdyż jego skutkiem byłoby usztywnienie tych wahlowych połączeń. W efekcie wszystkie siły działałyby na śrubę centralną, powodując jej ścinanie. ■

KOMPLEKSOWE WYPOSAŻENIE WARSZTATÓW

techwar

- podnośniki kolumnowe, nożycowe, kanałowe, śrubowe i motocyklowe
- prasy hydrauliczne i żurawie
- wózki i szafki narzędziowe
- hydraulika siłowa
- linie diagnostyczne
- urządzenia do wymiany oleju
- urządzenia do obsługi klimatyzacji
- narzędzia i akcesoria

Zakład Produkcji Narzędzi
Skarżysko Kamienna, ul. Ponurego 73
tel. 41 / 2521671

Sklep firmowy
Warszawa, al. Krakowska 10A
tel. 22 / 8465552

www.techwar.pl
info@techwar.pl

Oświetlenie

Elektrotechnika

Elektronika

Systemy termiczne

Wspomaganie sprzedaży

Serwis techniczny

Nasze pomysły, Państwa sukces.

Najlepsze światło: wybierz Hella!

Aby zwiększyć zadowolenie swoich klientów.

Dobre interesy można robić tylko z zadowolonymi klientami. Aby tak pozostało, zaufaj Helli. Dzięki własnym badaniom, projektowaniu i produkcji jesteśmy jednym z liderów pod względem innowacyjności fabrycznego wyposażenia oświetleniowego pojazdów a także na rynku wtórnym i akcesoryjnym.

Nasza pozycja rynkowa zapewnia klientom teraz i w przyszłości atrakcyjny asortyment reflektorów i lamp o najwyższej jakości.

www.hella.com.pl

HELLA

Pomysły dla samochodu jutra