



A Timken Company

www.gates.com/europe

031

18/05/2010

Technical Bulletin

VAG 1.9, 2.0 TDI – napęd paska pomocniczego

NUMER REF. GATES:

T38306/5PK1435

MARKA:

Audi, Skoda, Volkswagen

MODEL:

A4, A6, Bora, Golf, Passat, Superb

SILNIK:

1.9 TDI, 2.0 TDI

KOD SILNIKA:

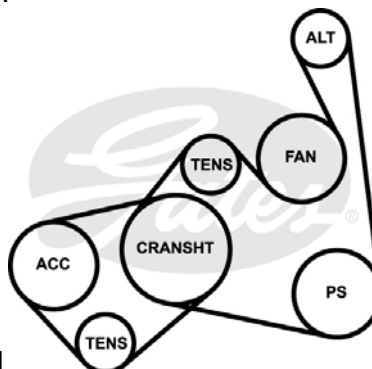
AJM, ATJ, AVB, AVF, AUY, AWX, BGW, BHW, BPZ, BSS, BSV



Z doświadczeń firmy Gates wynika, że obsługa układu paska pomocniczego w silnikach 1.9 TDI i 2.0 TDI wciąż przysparza wiele problemów. Mamy nadzieję, iż niniejsze opracowanie pomoże uniknąć dalszych problemów w przyszłości.

Warunki pracy podanego napędu są bardzo wymagające: duże obciążenia, wibracje, małe koło pasowe alternatora, itd. Ewentualne błędy montażowe mogą doprowadzić do przedwczesnej awarii.

Omawiany układ przedstawiono na Zdj.1 po stronie alternatora. Zastosowano tam jednokierunkowe sprzęgiełko alternatora oraz koło pasowe z tłumikiem drgań na wale korbowym.



Zdj. 1

Istnieją dwie podstawowe przyczyny przedwczesnych uszkodzeń: błędne funkcjonowanie jednego z komponentów układu lub niewłaściwe ustawienie napinacza. Kombinacja obu tych czynników drastycznie skróci żywotność całego układu.

Niewłaściwie funkcjonujące sprzęgiełko alternatora przyczyni się do zwiększenia poziomu wibracji i hałasu paska. Może również doprowadzić do nadmiernego zużycia otworu mocującego w górnej części siłownika hydraulicznego (Zdj. 2).



Zdj. 2





A Tenneco Company

www.gates.com/europe

031

18/05/2010

Technical Bulletin

Występujący luz będzie się pogłębiał. Powierzchnia napinacza wejdzie w kontakt z kołem pasowym napinacza, powodując hałas. W ekstremalnych przypadkach powierzchnia napinacza zostanie "zarta" przez koło pasowe (Zdj. 3).



Zdj. 3

W nowym systemie, przestrzeń między kołem pasowym a napinaczem wynosi 5 mm (Zdj. 4).



Zdj. 4

Można sprawdzić, czy sprzęgiełko alternatora funkcjonuje prawidłowo:

A) z zamontowanym paskiem: wewnętrzne łopatki wentylatora alternatora muszą dać się obrócić w kierunku obrotu wskazówek zegara.

B) bez zamontowanego paska: przekręcić ręką mocno koło pasowe w kierunku obrotu wskazówek zegara poczym natychmiast przekręcić koło w przeciwnym kierunku. Wewnętrzne łopatki wentylatora alternatora muszą poruszać się w dalszym ciągu w kierunku obrotu wskazówek zegara. Jeżeli nie (i zatrzymują się od razu), oznacza to, że koło pasowe jest uszkodzone.

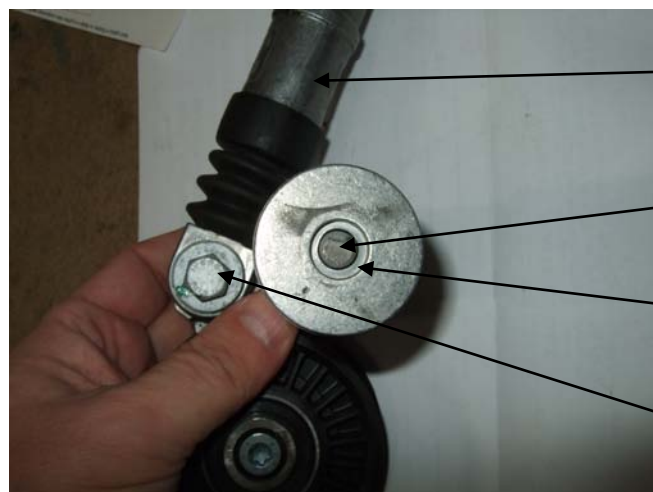
Siłownik hydrauliczny również ulega zużyciu: wycieki oleju i wewnętrzne zużycie będzie skutkowało niedostateczną siłą tłumienia, zwiększonym poziomem wibracji i hałasu.



W większości przypadków nieprawidłowo pracujące koło pasowe z tłumikiem drgań na wale korbowym również przyczyni się do powstania zwiększonego poziomu wibracji i hałasu w układzie.

Dlatego też istotnym jest kompleksowa i regularna weryfikacja całego układu. Zalecamy wymianę paska napinacza, sprzęgiełka alternatora i koła pasowego z tłumikiem drgań w tym samym czasie.

Kolejnym elementem, na który warto zwrócić szczególną uwagę jest moment obrotowy przy montażu śruby napinacza. Zastosowanie niewłaściwego momentu obrotowego może doprowadzić do ścięcia centralnej śruby montażowej.



Rys. 5

Siłownik hydrauliczny

Złamany wałek śruby

Pozycja o-ringa

Możliwe nadmierne zużycie otworu mocującego

Śruby w tym napinaczu należy dokręcać z momentem 25 Nm. Aby moment dokręcania śruby centralnej był właściwy trzeba upewnić się, czy o-ring znajduje się we właściwej pozycji (Zdj.6).



Zdj. 6

O-ring we właściwej pozycji



Zdj. 7

Należy także upewnić się, czy otwór we wsporniku alternatora jest pozbawiony rdzy, brudu i smaru, ponieważ może to mieć wpływ na przekłamanie momentu dokręcania śruby.

Jeżeli śruby montażowe są zbyt mocno dokręcane odkształceniu ulegnie tuleja montażowa, uniemożliwiając obrót siłownika hydraulicznego na śrubie montażowej.

Wszystkie siły będą się przekładać na centralną śrubę montażową, która może ulec ścięciu.

Zbyt niski moment dokręcenia centralnej śruby montażowej spowoduje wystąpienie obciążeń/ wibracji, które będą pochłaniane przez wałek śruby, prowadząc do jej zerwania (Zdj. 7).

Odwiedź nasz katalog on-line na stronie: www.gatesautocat.com