



A Tenneco Company

www.gates.com/europe

028

05/02/2010

Technical Bulletin

Ustawianie napięcia w silnikach Mitsubishi/Volvo 1.8 16V

NUMER REF. GATES:

5514XS/K015514XS

MARKA:

MITSUBISHI / VOLVO

MODEL:

Carisma, Pajero IQ, Pajero Pinin, Shogun Pinin, Space Star, S40, V40

SILNIK:

1.8 DOHC

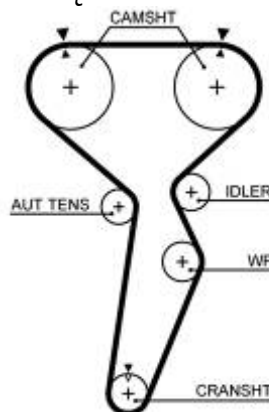
KOD SILNIKA:

4G93, B4184SJ, B4184SM



Uszkodzenie napędu w silnikach 1.8 16V na ogół jest spowodowane niewłaściwym ustawieniem napinacza. Pomimo, że układ ten wyposażony jest w napinacz automatyczny nadal musi być poprawnie ustawiony. Ścisłe przestrzeganie procedur montażowych może zapobiec powstaniu kosztownej awarii silnika.

Rysunek pierwszy pokazuje przebieg paska na tym silniku z poprawnym umiejscowieniem znaków rozrządu.



Rys. 1

Podczas montażu paska/ napinacza popełniane są dwa główne błędy:

- 1) Poprawne manipulowanie napinaczem, lecz nie do końca zgodnie z zalecaną procedurą ustawiania napięcia. Niewłaściwe napięcie paska w układzie doprowadzi do przedwczesnego uszkodzenia paska.
- 2) Obracanie napinacza w niewłaściwą stronę – zgodnie z ruchem wskazówek zegara - może spowodować niewłaściwe napięcie w układzie oraz często występujące zakleszczenie napinacza. Wspornik napinacza dotyka koła pasowego, utrudniając swobodne obracanie (Rys. 2).



Rys. 2





A Tenneco Company

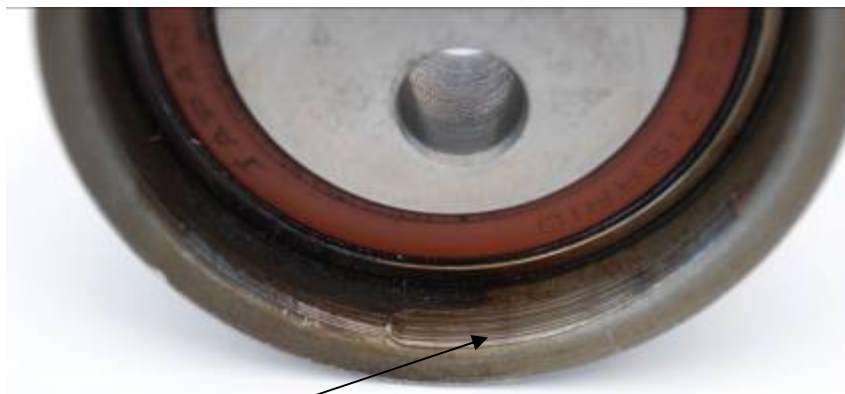
www.gates.com/europe

028

05/02/2010

Technical Bulletin

Ślady tego typu uszkodzenia mogą być widoczne na tylnej wewnętrznej stronie koła pasowego napinacza (Rys. 3).



Ślady tarcia

Rys. 3

Po zakleszczeniu koła pasowego, strona zewnętrzna paska, nieustannie ocierająca o powierzchnię koła, ulegnie przegrzaniu i zacznie pękać (Rys. 4).



Rys. 4

Nadmierna temperatura zostanie następnie przeniesiona na koło pasowe napinacza i rolkę, pozostawiając charakterystyczny niebieski odcień na kołach (Rys. 5), wraz z prawdopodobnymi resztkami roztopionej gumy (Rys. 6).



Rys. 5



Rys. 6





A Tenneco Company

www.gates.com/europe

028

05/02/2010

Technical Bulletin

Jeżeli koło pasowe napinacza zostanie obrócone we właściwym kierunku – w przeciwnym kierunku do obrotu wskazówek zegara – nie będzie miało możliwości styku ze wspornikiem (Rys. 7).



Rys. 7

Zalecana jest wymiana koła pasowego napinacza oraz rolki pośredniej wraz z paskiem, ponieważ ulegają one także zużyciu.

Zużyte łożysko (utrata smaru, zatarcie, niewspółpłaszczyznowość.....) jest równie niebezpieczne jak zużyty pasek i może spowodować poważne uszkodzenie silnika.

Poprawna procedura:

Demontaż:

Silnik musi być zimny !

Zdejmij pasek pomocniczy, koło napinacza napinacz i rolkę pośrednią, wspornik silnika i pokrywę paska rozrządu.

Ustaw silnik w Górnym Martwym Położeniu (GMP) obracając wałem korbowym zgodnie z ruchem wskazówek zegara, przy zachowaniu ustawienia znaków rozrządu (patrz Rys. 1)

Zablokuj obydwa koła na wałkach. Jeżeli nie posiadasz narzędzia OE (Volvo 9995714), możesz zastosować narzędzie GAT4500 z zestawu narzędziowego Gates nr GAT4695. Rysunek 8 przedstawia poprawne pozycjonowanie.



Rys. 8





A Tenneco Company

www.gates.com/europe

028

05/02/2010

Technical Bulletin

Poluzuj śrubę koła pasowego napinacza, zdejmij stary pasek, koło pasowe napinacza i rolkę pośrednią.

W tym momencie, tłoczysko napinacza hydraulicznego powinno wystawać z obudowy na 10.5 do 11.5 mm. Jeżeli nie lub pojawił się wyciek należy wymienić napinacz.

Zastosuj nacisk 0 do 20 kg na tłoczysko. Przesunięcie tłoczyska powinno wynieść max. 1 mm – jeżeli przesunięcie jest większe, wymień napinacz.



Zawleczka zabezpieczająca

Tłoczysko

Wciśnij powoli tłoczysko (pionowo) do dołu do momentu, kiedy otwory tłoczyska znajdą się w jednej linii z korpusem napinacza. Włóż 2 mm zawleczkę zabezpieczającą (występuje w zestawie GAT4657 lub GAT91010)(Rys. 9).

Rys. 9

Montaż:

Silnik musi być ustawiony w GMP!

Zainstaluj ponownie stary lub nowy napinacz hydrauliczny (2 śruby, moment 13 Nm).

Zamontuj koło pasowe napinacza i rolkę pośrednią (koło pasowe napinacza z otworem mimośrodowym na górnej powierzchni, 2 małe otwory nastawcze na spodzie) (Rys. 10).

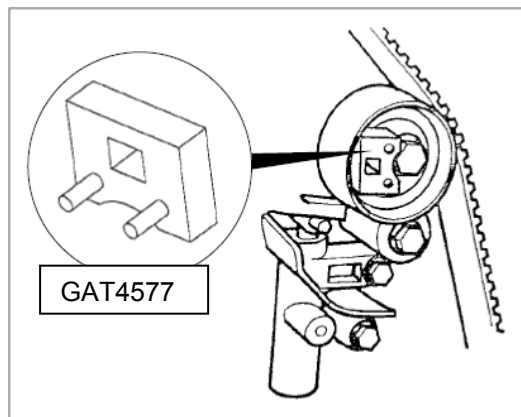
Obróć kołem wału korbowego o $\frac{1}{2}$ zęba w kierunku przeciwnym do obrotu wskazówek zegara.

Zainstaluj nowy pasek w następującej kolejności: wał korbowy, pompa wodna, rolka pośrednia, wałek zaworów wylotowych, wałek zaworów dolotowych, napinacz.

Obróć koło pasowe napinacza (stosując narzędzie nastawcze GAT4577 dołączone do zestawu GAT4657) w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara w stronę paska i dokręć śrubę (Rys. 11).



Rys. 10



Rys. 11





A Tenneco Company

www.gates.com/europe

028

05/02/2010

Technical Bulletin

Odblokuj koła pasowe wałków rozrzędu i sprawdź czy znaki rozrzędu znajdują się we właściwym miejscu

Obróć kołem na wale +/- 90° w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara

Obróć kołem na wale +/- 90° w kierunku obrotu wskazówek zegara do momentu ustawienia w GMP (wszystkie znaki rozrzędu ustawione poprawnie)

Poluzuj śrubę koła pasowego napinacza

Obróć koło pasowe napinacza (narzędzie GAT 4577 i klucz dynamometryczny) w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara w stronę paska, z siłą 2.5 to 4.0 Nm

Dokręć śrubę koła pasowego napinacza (50 Nm)

UWAGA: należy unieruchomić koło pasowe podczas dokręcania śruby!

Usuń 2 mm zawleczkę zabezpieczającą z napinacza hydraulicznego

Obróć silnikiem 720° w kierunku obrotu wskazówek zegara do momentu ustawienia w GMP (znaki rozrzędu ustawione w poprawnie)

Pozostaw silnik w takim stanie na 5 kolejne minut

Tłoczysko powinno wystawać teraz z korpusu napinacza na długość od 3.8 do 4.5 mm. Jeżeli nie mieści się w podanej tolerancji należy powtórzyć procedurę napinania do momentu uzyskania właściwego pozycjonowania.

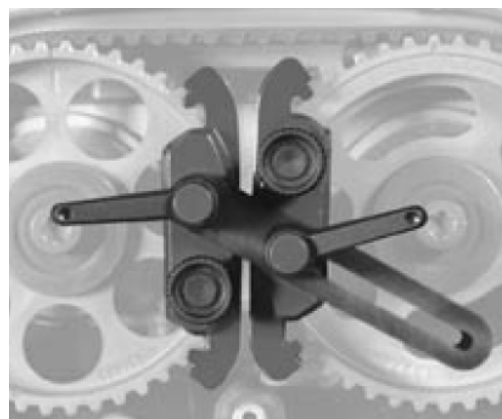
Zainstaluj ponownie pozostałe zdemontowane części

Wnioski:

- Pracuj zawsze na zimnym silniku
- Wymieniaj pasek, koło pasowe napinacza i rolkę pośrednią w tym samym czasie
- Obracaj kołem pasowym napinacza wyłącznie w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara
- Zwracaj szczególną uwagę na poprawne ustawienie napinacza hydraulicznego
- Przestrzegaj wszystkich etapów procedury montażowej OE
- Stosuj specjalistyczne narzędzia



Zestaw narzędzi do wymiany rozrzędu GAT4657



GAT4500 (występuje w GAT4650)

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

