



A Tenneco Company

www.gates.com/europe

# 028

12/06/2009

Technical Bulletin

## Kireyden säätö Mitsubishi/Volvo 1.8 16V -bensinimoottoreissa

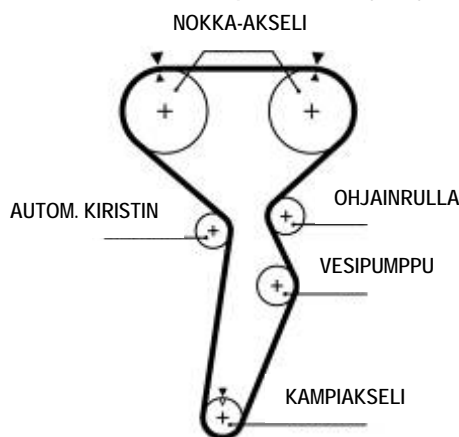
**GATE-VIITE:**  
VALMISTAJA :  
MALLI :

**5514XS/K015514XS**  
MITSUBISHI / VOLVO  
Carisma, Pajero IQ, Pajero Pinin, Shogun Pinin,  
Space Star, S40, V40  
MOOTTORI :  
M:N TYYPPI :  
1.8 DOHC  
4G93, B4184SJ, B4184SM



Tämän moottorityypin jakopäävauriot aiheutuvat pääasiassa väärästä kiristimen asennuksesta. Vaikka jakopään kiristin on "automaattinen", on se asetettava oikein. Seuraamalla tarkasti oikeaa ja täydellistä asennusjärjestystä voidaan välttää kallis moottorivaurio.

Kuva 1 esittää tämän moottorin rakennepiirroksen ja ajoitusmerkkien sijainnit.



Kuva 1.

On olemassa kaksi olennaista asennusvirhemahdollisuutta, jotka voidaan tehdä kiristimen tai hihnan asennuksessa:

- 1) Kiristimen käsitteleminen oikein, muttei noudateta kokonaisuudessaan suositeltua kireyden asetusohjetta. Tämä johtaa väärään hihnan kireyteen ja ennenaikainen hihnan vaurio voi olla seurauksena.
- 2) Käännetään kiristintä väärään suuntaan – myötapäivään. Tämä johtaa väärään hihnan kireyteen ja hyvin usein kiristimen kiinnileikkautumiseen kannattimeensa. Kannatin osuu kiristimen hihnapyörään ja estää sen vapaan pyörimisen (kuva 2).



Kuva 2.





A Tenneco Company

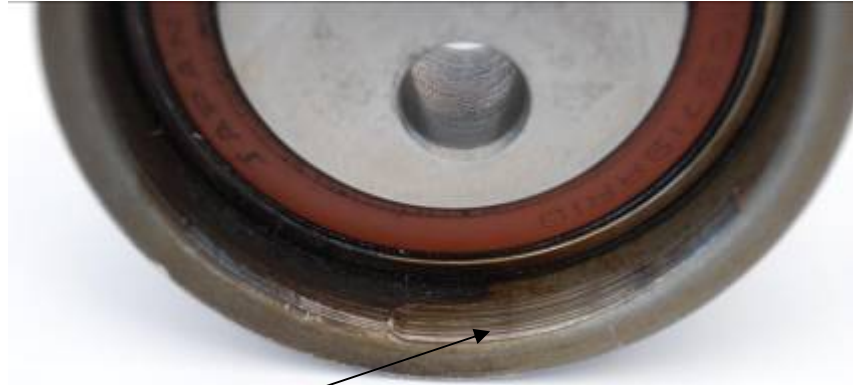
www.gates.com/europe

# 028

12/06/2009

# Technical Bulletin

Todiste kiinnileikkautumisesta voidaan löytää kiristimen hihnapyörän sisäreunasta (kuva 3).



Kosketusjälki

Kuva 3.

Koska hihnapyörä ei voi enää pyöriä, hihnan selkäosa – hangatessaan koko ajan hihnapyörän pintaan – kuumentuu, kumi kovettuu ja lopulta halkeilee (kuva 4).



Kuva 4.

Tämä kitkan aiheuttama ylimääräinen lämpö siirtyy myös kiristimelle ja ohjainrullalle jättäen sinistyneen jäljen hihnapyöriin (kuva 5) ja jopa jälkiä sulaneesta kumista (kuva 6).



Kuva 5.



Kuva 6.





A Tenneco Company

www.gates.com/europe

# 028

12/06/2009

# Technical Bulletin

Jos kiristimen hihnapyörää käännetään oikeaan suuntaan – vastapäivään – se ei voi koskettaa kiristimen kannattimen kanssa (kuva 7).



Kuva 7.

Yleisesti on hyvin suositeltavaa, että kiristimen ja ohjainrullan hihnapyörät uusitaan hihnan vaihdon yhteydessä, koska nämä osat hyvin ilmeisesti kuluvat. Kulunut laakeri (voitelun puute, kiinnileikkautuminen, linjausvirhe ...) on yhtä paha kuin kulunut hihna ja johtaa ennenaikaiseen jakopään vaurioon ja vakavaan moottori-vaurioon.

## Oikea asennustapa:

### Irrotus

Moottorin pitää olla kylmä!

Poista apulaitteiden hihna, kiristimen ja ohjainrullan hihnapyörät, moottorin tuki sekä jakohihnan suojakotelot.

Käännä moottoria kampa akselilta myötäpäivään kunnes se on yläkuolokohdassa (YKK) ja tarkista ajoitusmerkit (kuva 1).

Lukitse 2 nokka-akselin hihnapyörää. Jos alkuperäistä OE-työkalua (Volvo 9995714) ei ole saatavilla, käytä GAT4500 työkalua sarjasta GAT 4695. Katso työkalun oikea paikka kuvassa 8.



Kuva 8.





A Tenneco Company

www.gates.com/europe

# 028

12/06/2009

# Technical Bulletin

Löysää kiristimen hihnapyörän kiinnityspultti, poista vanha jakohihna, kiristimen hihnapyörä sekä ohjainrulla.

Kiristimen hydrauliyksikön männänvarren on pitänyt tullut ulos 10,5 – 11,5 mm. Jos näin ei ole, tai se vuotaa, uusi myös hydrauliyksikkö.

Paina männänvartta 10 – 20 kg:n voimalla. Mäntä saa liikkua sisäänpäin vain 1 mm. Jos liike on suurempi, uusi myös hydrauliyksikkö.



Pidätystappi

Männänvarsi

Paina männänvarsi hitaasti ala-asentoonsa (pysty-suorassa) niin, että reiät männänvarressa ja hydrauliyksikön rungossa ovat kohdakkain. Sijoita 2 mm pidätystappi reikään (sisätyö mm. GAT4657 tai GAT91010-sarjoihin). (Kuva 9).

Kuva 9.

## Asennus:

Moottorin on oltava YKK:ssa!

Asenna (tarvittaessa uusittu) hydrauliyksikkö (2:lla pultilla 13 Nm).

Asenna uudet kiristimen ja ohjainrullan hihnapyörät (kiristimen rulla siten, että epäkeskoinen reikä ylhäällä, 2 pientä säätöreikää alhaalla). Kuva 10.

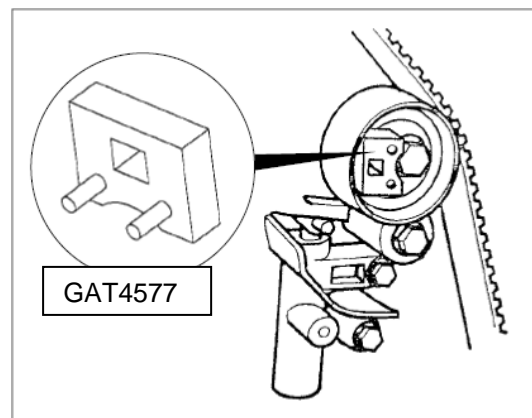
Pyöritä kampiakselin hihnapyörää ½ hammasta vastapäivään.

Asenna uusi jakohihna seuraavassa järjestyksessä: kampiakseli, vesipumppu, ohjainrulla, pakopuolen nokka-akseli, imupuolen nokka-akseli ja kiristin.

Käännä kiristimen hihnapyörää (käyttäen GAT4577 säätötyökalua sarjasta GAT4657) VASTAPÄIVÄÄN hihnaa päin ja kiristä kiinnityspultti (kuva 11).



Kuva 10



Kuva 11

Vapauta nokka-akselien hihnapyörät ja tarkista kaikki ajoitusmerkit.

Käännä kampiakselia noin 90° VASTAPÄIVÄÄN.

Käännä kampiakselia noin 90° MYÖTÄPÄIVÄÄN YKK:aan (ajoitusmerkit kohdilleen).

Löysää kiristimen hihnapyörän pultti.





A Tenneco Company

www.gates.com/europe

# 028

12/06/2009

# Technical Bulletin

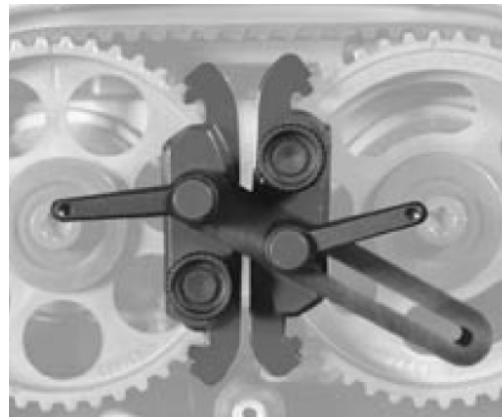
Käännä kiristimen hihnapyörää (käyttäen GAT 4577-työkalua ja momenttiavainta) VASTAPÄIVÄÄN hihnaa päin 2.5 – 4.0 Nm momentilla. Kiristä kiristimen hihnapyörän pultti (50 Nm).  
Kiinnitä huomiota: Pidä hihnapyörää paikallaan kiristäessäsi pulttia!  
Poista 2 mm pidätystappi hydrauliyksiköstä.  
Pyöritä moottoria 720° kunnes YKK:ssa (ajoitusmerkit kohdilleen).  
Jätä moottori paikalleen 5 minuutin ajaksi.  
Tämän jälkeen männänvarren pitäisi olla ulkona 3,8 – 4,5 mm.  
Jos näin ei ole, toista kiristystoimenpiteet kunnes oikea männänvarren asento on saavutettu.  
Asenna uudestaan muut, irrotetut osat.

## Johtopäätös:

- Työskentele vain jäähtyneen moottorin parissa
- Uusi jakohihna sekä kiristimen ja ohjainrullan hihnapyörät samanaikaisesti
- Pyöritä kiristimen hihnapyörää vain vastapäivään
- Kiinnitä erityistä huomiota oikeaan hydrauliyksikön asetukseen
- Noudata jokaista alkuperäisen (OE) asennusohjeen kohtaa
- Käytä erikoistyökaluja



Ajoitustyökalusarja GAT4657



GAT4500 (Sisältyy GAT4695-sarjaan)

Tutustu web-luetteloomme: [www.gatesautocat.com](http://www.gatesautocat.com)

