



A Tenneco Company


www.gates.com/europe

# 028

12/06/2009

# Technical Bulletin

## Spanrolinstallatie Mitsubishi/Volvo 1.8 16V benzinemotoren

<b>GATES REFERENTIE :</b>	<b>5514XS/K015514XS</b>	
<b>MERK :</b>	<b>MITSUBISHI / VOLVO</b>	
<b>MODEL :</b>	Carisma, Pajero IQ, Pajero Pinin, Shogun Pinin, Space Star, S40, V40	
<b>MOTOR :</b>	1.8 DOHC	
<b>MOTORCODE :</b>	4G93, B4184SJ, B4184SM	

Het falen van het aandrijfsysteem op deze motor wordt in de meeste gevallen veroorzaakt door een verkeerde installatie van de spanner. Hoewel de aandrijving voorzien is van een 'automatische' spanner, moet deze nog altijd correct geïnstalleerd worden. Het nauwkeurig opvolgen van de juiste en complete installatieprocedure kan een kostbare motorschade voorkomen.

Fig. 1 toont de opstelling van de aandrijving van deze motor, met de juiste positie van de timing marks.

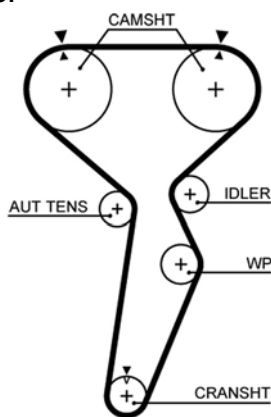


Fig. 1

Tijdens het installatieproces van de riem/spanrol worden veelal 2 fouten gemaakt:

- 1) De spanrol wordt correct gemanipuleerd, maar niet helemaal volgens de aanbevolen procedure ivm het afstellen van de spanning. Dit leidt tot een incorrecte spanning met een voortijdig falen van de riem als gevolg.
- 2) Het roteren van de spanrol in de verkeerde richting – met de klok mee. Dit leidt tot een incorrecte spanning en vaak tot het falen van de spanrol. De spanrolarm raakt de schijf en zorgt ervoor dat deze niet vrij kan draaien. (Fig. 2)



Fig. 2



A Timken Company

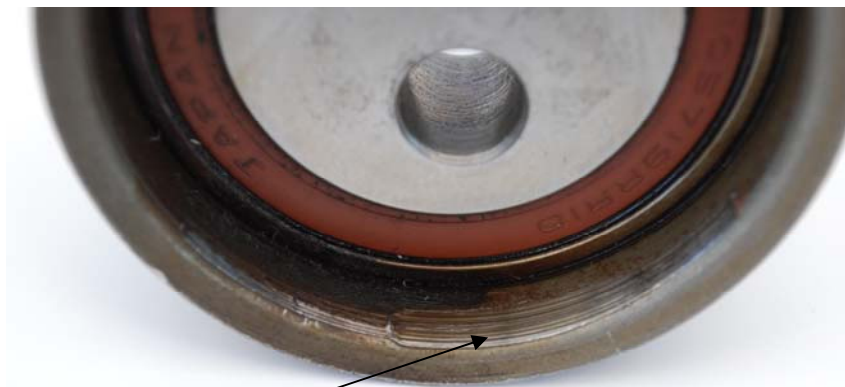
www.gates.com/europe

# 028

12/06/2009

# Technical Bulletin

Bewijs hiervan kan gevonden worden aan de achterkant, binnenin de spanrolschijf. (Fig. 3)



Afdruk van contact

Fig. 3

Aangezien de schijf niet meer kan roteren zal de rugzijde van de riem oververhit raken en barsten (Fig. 4).



Fig. 4

Deze extreme temperatuur wordt verder doorgegeven aan de span- en meelooprolschijf en zal een blauwe hittemarkering op de schijven achterlaten (Fig. 5), en wellicht zelfs stukjes gesmolten rubber (Fig. 6).



Fig. 5



Fig. 6





A Tenneco Company

www.gates.com/europe

# 028

12/06/2009

# Technical Bulletin

Als de spanrolschijf in de juiste richting is gedraaid – tegen de klok in – is het niet mogelijk dat deze in contact komt met de arm (Fig. 7).



Fig. 7

In het algemeen wordt het ten sterkste aangeraden de spanrol en de meelooprollen gelijktijdig met de riem te vervangen omdat deze delen duidelijk aan slijtage onderhevig zijn. Een versleten lager (verlies van vet, vastlopen, verkeerde uitlijning,...) is net zo slecht als een versleten riem en zal leiden tot het voortijdig falen van het aandrijfsysteem, wat resulteert in ernstige motorschade.

## Correcte procedure:

### Verwijderen

De motor moet koud zijn!

Verwijder de riem voor het hulpaandrijfsysteem, de span- en meelooprolschijven, motorophanging en distributieriemkappen. Zet de motor op Bovenste Dode Punt (BDP), met Timing Marks (TM) uitgelijnd (zie Fig. 1), door de krukas met de klok mee te draaien.

Blokkeer de 2 nokkenasschijven. Als het OE-gereedschap (Volvo 9995714) niet beschikbaar is, gebruik dan GAT4500 uit de GAT4695 en kijk voor de juiste positionering op Fig. 8.



Fig. 8







A Tenneco Company

www.gates.com/europe

# 028

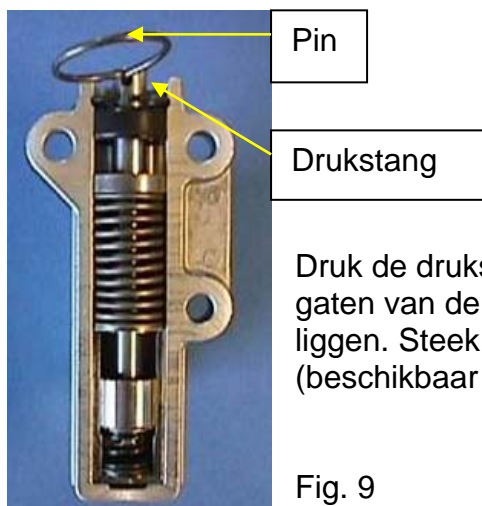
12/06/2009

# Technical Bulletin

Draai de spanrolbout los, verwijder de oude riem, span- en meelooprolschijf.

Nu is de drukstang van de hydraulische spanner 10,5 tot 11,5 mm uit het spannerhuis gekomen. Indien dit niet het geval is, of er is een lek, vervang de spanner.

Oefen een druk van 10 tot 20 kg uit op deze drukstang; de drukstang zou maximaal 1 mm mogen bewegen. Indien dit meer is, vervang dan de spanner.



Druk de drukstang langzaam in (verticaal) totdat de gaten van de drukstang en van het spannerhuis in lijn liggen. Steek er vervolgens een 2 mm pin (beschikbaar in GAT4657 of GAT91010) door. (Fig. 9)

Fig. 9

### Installatie:

Motor op BDP!

(Her)installeer de (nieuwe) hydraulische spanrol (2 bouten met 13 Nm). Installeer de nieuwe span- en meelooprolschijven (spanrolschijf met inbussleutelgat bovenaan met 2 smalle aanpassingsgaten onderaan) (Fig. 10).

Roteer de krukasschijf ½ tand tegen de klok in.

Installeer de nieuwe riem in de volgorde: krukas, waterpomp, meelooprol, uitlaatnokkenas, inlaatnokkenas, spanrol.

Draai de spanrolschijf (gebruik gereedschap GAT4577, terug te vinden in GAT4657) **TEGEN DE KLOK IN**, in de riem en zet de bout vast (Fig. 11).



Fig. 10

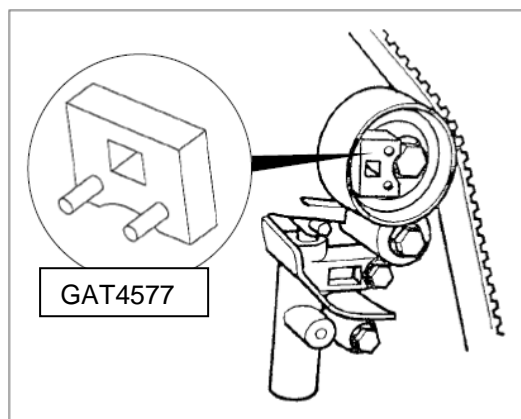


Fig. 11

Deblokkeer de nokkenasschijven en controleer of alle TM uitgelijnd zijn. Draai de krukasschijf +/- 90° **TEGEN DE KLOK IN**.





A Tenneco Company

www.gates.com/europe

# 028

12/06/2009

# Technical Bulletin

Draai de krukasschijf +/- 90° MET DE KLOK MEE tot BDP (alle TM uitgelijnd).

Draai de spanrolschijfbout los.

Draai de spanrolschijf (gebruik GAT4577 en een momentsleutel) TEGEN DE KLOK IN, in de riem, met een kracht van 2,5 tot 4,0 Nm.

Draai de spanrolschijfbout vast (50 Nm).

Let op: houd de schijf op zijn plaats terwijl de bout aangedraaid wordt!

Verwijder de 2 mm pin uit de hydraulische spanner

Roteer de motor 720° tot BDP (TM in lijn)

Laat de motor zo gedurende 5 minuten

De drukstang zou nu 3,8 tot 4,5 mm uit het spannerhuis moeten steken.

Indien dit niet het geval is, herhaal de spanprocedure totdat de juiste positie is bereikt.

Hermonteer alle overige verwijderde onderdelen.

## Conclusie:

- Werk alleen aan koude motoren
- Vervang de distributieriem, span- en meelooptrolschijven gelijktijdig
- Roteer de spanrolschijf alleen tegen de klok in
- Let zeer goed op de juiste afstelling van de hydraulische spanner
- Volg elke stap van de OE-installatieprocedure
- Gebruik motorspecifiek gereedschap



Distributiegereedschap Kit GAT4657/GAT4500 (bij GAT4695 inbegrepen)

Bezoek onze webcatalogus: [www.gatesautocat.com](http://www.gatesautocat.com)

