



A Tenneco Company

www.gates.com/europe

# 039

20/12/2010

# Technical Bulletin

## Torsietrillingsdempers

|                          |                      |
|--------------------------|----------------------|
| <b>GATES REFERENTIE:</b> | <b>Verschillende</b> |
| <b>MERK:</b>             | Verschillende        |
| <b>MODEL:</b>            | Verschillende        |
| <b>MOTOR:</b>            | Verschillende        |
| <b>MOTORCODE::</b>       | Verschillende        |



Hedendaagse motoren veroorzaken meer draaitrillingen dan vroeger het geval was, vooral dieselmotoren (om deze te laten voldoen aan Euro normen 4, 5 en 6). Deze trillingen zijn gedeeltelijk toe te schrijven aan hogere krachten die op de krukas inwerken, met als gevolg dat de snelheid van de krukasschijf niet constant is. Deze draaitrillingen kunnen overmatige lagerslijtage en bijkomende riemslijtage/lawaai veroorzaken, en kunnen er zelfs toe leiden dat de krukas breekt.

Het is dus belangrijk om deze bovenmatige trillingen te dempen. Eén oplossing hiervoor is een dubbel massavliegwiel, dat op het merendeel van de moderne motoren terug te vinden is. Een andere is de torsietrillingsdempers (TVD).

Deze TVD-schijven zijn krukasschijven met een rubber element tussen de 2 belangrijke metaaldelen (Fig. 1).



Fig. 1

Rubber element



Fig. 2

Gescheurd rubber

Deze rubberverbinding heeft als functie het dempen van bovenmatige trillingen. Door de aard van het materiaal (rubber) en de functie ervan (trillingen reduceren) zal het dempingselement zelf ook verslijten en na verloop van tijd vervangen moeten worden (Fig. 2).

Er zijn 2 belangrijke soorten TVDs. Het "open" type voor hoofdzakelijk benzinemotoren, en het "volledig gesloten" type voor hoofdzakelijk dieselmotoren (Fig. 3). De geboorde opening in de TVD is er om de TVD (Fig. 4) te balanceren.



Fig. 3

Open type

Gesloten type



Fig. 4

Balanseer gat





A Tenneco Company

www.gates.com/europe

# 039

20/12/2010

# Technical Bulletin

Een versleten/kapotte TVD leidt tot trillingen, riemlawaaai en bovenmatige slijtage van alle componenten in de aandrijving, en kan zelfs leiden tot het falen van de alternatorvrijloopschijf en uiteindelijk de alternator zelf.

Visuele controle:

Er zijn verschillende mogelijkheden om de staat van de TVD te controleren. De onderstaande indicaties wijzen erop dat de TVD vervangen moet worden:

- 1) Het rubber vertoont barsten (Fig. 2)
- 2) Delen rubber ontbreken (Fig. 5)
- 3) Duidelijke contacttekens van metaal „indicator“ in sleufgaten (Fig. 6)
- 4) In sommige gevallen: roestdeeltjes aan de buitenkant als vroege waarschuwing
- 5) Een Micro-V® XF riem die uit de schijf loopt (Fig. 7) kan het resultaat zijn van een defecte TVD
- 6) Trek/verf een lijn over de TVD (van buitenkant naar het midden), laat de motor een minuut lopen en geef ondertussen een paar keer gas, schakel de motor uit en controleer of de lijn gebroken is. Zo ja, dan moet de TVD vervangen worden!



Fig. 5

Verdwijnen van rubber



Fig. 6

Beschadiging van de indicator

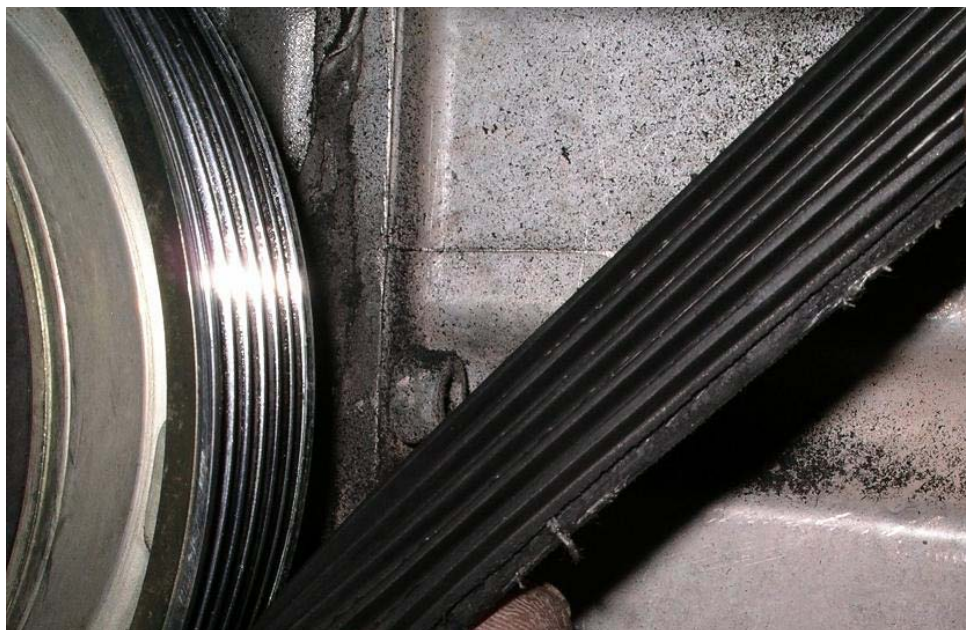


Fig. 7





A **Tankless** Company

[www.gates.com/europe](http://www.gates.com/europe)

**# 039**

20/12/2010

# Technical Bulletin

## Aanbevelingen:

- Wanneer je de geribde riem (van de hulpaandrijving) en de spanner vervangt, vervang je best gelijktijdig de TVD.
- Wij adviseren om de TVD zonder uitzondering te vervangen bij 120.000 km.
- Bij elke onderhoudsservice, vooral na een botsing van het voertuig, moet de TVD zorgvuldig worden nagekeken op tekenen van slijtage of schade. Elke 60.000 km moet de TVD gecontroleerd worden. In de meeste gevallen kan slijtage/schade sneller op de achterzijde dan op de voorzijde van de schijf vastgesteld worden.
- Slijtage zal niet altijd visueel waarneembaar zijn, maar lawaai van de TVD of van de riem wijst vaak op een probleem.
- Optimale prestaties van de TVD kunnen enkel gewaarborgd worden wanneer de TVD volgens de aanbevelingen van de fabrikant wordt geplaatst.
- Vele TVDs worden gemonteerd met rek/elastische bout(en), die moeten worden vervangen, en met het juiste aanhaalmoment moeten worden aangedraaid!!!

## Opmerkingen:

- 1) Stationair draaien en sportief rijgedrag zijn de slechtste omstandigheden voor een TVD en andere aandrijvingsonderdelen.
- 2) Sommige TVDs mogen niet worden gebruikt indien er geen riem op de hulpaandrijflijn is gemonteerd!!
- 3) Pas op voor namaak-TVDs (Fig.8)!

Deze goedkope schijven hebben totaal geen dempingsfunctie, aangezien er binnenin geen rubber element zit; slechts een rubberen O-ring aan de buitenkant.

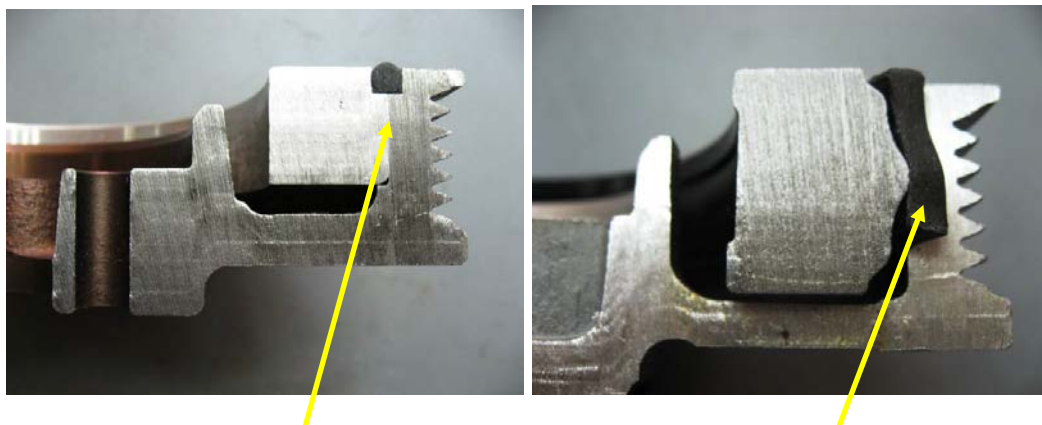


Fig. 8 Geen dempingsrubber, alleen een O-ring aan de buitenkant

Rubber element

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

