



A Tenneco Company

www.gates.com/europe

039

20/12/2010

Technical Bulletin

Pulegge smorzatrici (TVD)

RIFERIMENTI GATES:	Vari
MARCA :	Vari
MODELLO :	Vari
MOTORE :	Vari
Codice Motore:	Vari



I motori moderni di oggi sono più soggetti a vibrazioni torsionali dell'albero motore di quelli di una volta; specialmente i motori diesel (dovendo renderli idonei all'Euro 4, 5, 6). Le vibrazioni sono parzialmente dovute ad elevate forze esercitate sull'albero motore, e fanno sì che la velocità della puleggia non sia costante.

Le vibrazioni torsionali inoltre possono determinare un'eccessiva usura del cuscinetto, rumorosità della cinghia comandi accessori, addirittura rottura dell'albero motore.

E' quindi importante ammortizzare le eccessive vibrazioni.

Un modo per farlo è utilizzare un volano con doppia massa, presente nella maggior parte dei motori moderni, ma anche mediante l'utilizzo di una puleggia smorzatrice (TVD). Le pulegge smorzatrici sono pulegge dell'albero motore con un elemento di gomma tra le 2 principali parti metalliche (Fig. 1).



Fig. 1

Elemento di gomma



Fig. 2

Gomma crepata

Questa gomma di collegamento funge da ammortizzatore. Vista la sua natura (gomma) e il suo scopo (ammortizzare le vibrazioni), essa si consuma e necessita di essere sostituita dopo qualche tempo (Fig. 2). Ci sono principalmente 2 tipi di TVD. Il tipo "aperto" principalmente per i motori a benzina e il tipo "totalmente chiuso" per i motori diesel (Fig. 3). I fori che si trovano sulle pulegge smorzatrici servono ad equilibrare la puleggia (Fig.4).





A Tenneco Company

www.gates.com/europe

039

20/12/2010

Technical Bulletin



Fig. 3

Tipo aperto

Tipo chiuso



Fig. 4

Foro d'equilibratura

Una puleggia smorzatrice consumata o non funzionante genera vibrazioni, cinghia rumorosa ed eccessiva usura di tutti i componenti della trasmissione; può anche causare la rottura della puleggia a ruota libera per alternatore e di conseguenza, dell'alternatore.

Controllo visivo:

per verificare le condizioni di una puleggia smorzatrice ci sono varie opzioni. I sottoelencati casi indicano che la puleggia smorzatrice deve essere sostituita:

- 1) Crepe nella gomma (Fig. 2)
- 2) Parti di gomma mancanti (Fig. 5).
- 3) Chiari segni di contatto da "indicatore" di metallo nei fori (Fig. 6)
- 4) Presenza di particelle di ruggine all'esterno
- 5) Una cinghia Micro-V[®] che fuoriesce dalla puleggia (Fig. 7) potrebbe essere il risultato di una puleggia smorzatrice difettosa.
- 6) Disegnate/dipingete una riga sulla pulleggia smorzatrice (dall'esterno verso il centro), fate girare il motore per un minuto (accelerando più volte), spegnete il motore. Se la riga è rotta (la gomma interna si rompe e si crea un disallineamento tra l'anello esterno e quello interno) la puleggia smorzatrice necessita di essere sostituita!



Fig. 5

Gomma mancante



Fig. 6

Foro danneggiato





A Timken Company

www.gates.com/europe

039

20/12/2010

Technical Bulletin

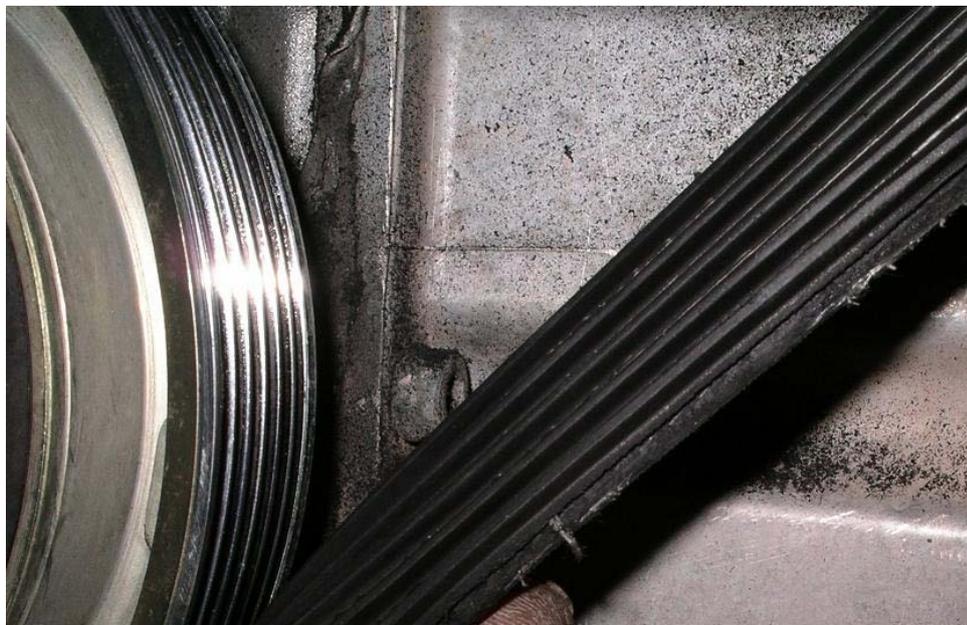


Fig. 7

Raccomandazioni:

- La puleggia smorzatrice dovrebbe essere sostituita insieme alla cinghia e tenditore della trasmissione organi ausiliari. Si consiglia di sostituirla in ogni caso dopo 120.000KM
- Ad ogni tagliando, specialmente dopo un incidente, la puleggia smorzatrice deve essere controllata attentamente. Almeno ogni 60.000 KM! In molti casi l'usura/danni si manifesta prima nella parte posteriore della puleggia che quella frontale.
- L'usura non sarà sempre visibile ma una puleggia o cinghia rumorosa è la prova di un problema.
- Al fine di garantire prestazioni ottimali, la puleggia smorzatrice deve essere installata seguendo le raccomandazioni della casa produttrice.
- Numerose pulegge smorzatrici sono fissate al motore con bulloni "elastici", i quali devono essere sostituiti dopo essere stati rimossi, e **fissati con una coppia di serraggio corretta!!**

Note:

- 1) Velocità al minimo e una guida sportiva sono le condizioni peggiori per le pulegge smorzatrici ma anche per gli altri elementi della trasmissione.
- 2) Alcune pulegge smorzatrici non dovrebbero essere utilizzate senza una cinghia dei comandi accessori !!!
- 3) Attenti a pulegge contraffatte (Fig.8)! Queste pulegge economiche non ammortizzano come dovrebbero perchè non contengono gomma al loro interno; solo un anello di gomma all'esterno.





A **Tankless** Company

www.gates.com/europe

039

20/12/2010

Technical Bulletin

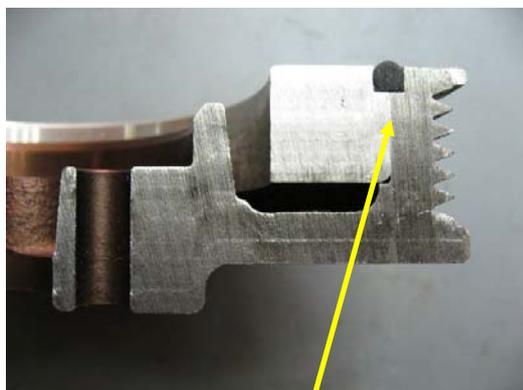
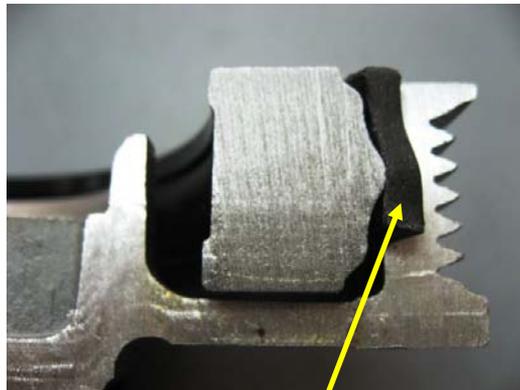


Fig. 8 Anello di gomma solo all'esterno



Anello di gomma **anche** all'interno

Consultate in nostro catalogo on line www.gatesautocat.com

