



A Tenneco Company

www.gates.com/europe

039

20/12/2010

Technical Bulletin

Polea Damper de Cigüeñal

REF. GATES:
FABRICANTE :
MODELO :
MOTOR :
COD. MOTOR :

Varias
Varios
Varios
Varios
Varios



Los motores más modernos producen más vibraciones torsionales del cigüeñal que antes; especialmente en motores diesel (para alcanzar a cumplir con las normas Euro 4, 5, 6). Estas vibraciones son parcialmente debidas al incremento de fuerzas de trabajo en el cigüeñal; y como resultado la velocidad de la polea del cigüeñal no es constante.

Estas vibraciones torsionales, pueden conllevar a un desgaste excesivo de rodamientos, ruido y desgaste de la correa de accesorios, inclusive en algún caso a la rotura del cigüeñal

Por ello es tan importante amortiguar estas grandes vibraciones. Una manera de conseguirlo es mediante el volante doble de inercia que se encuentra en la mayoría de motores modernos, pero también a través de la Polea Damper del Cigüeñal (TVD-Torsional Vibration Damper). Estas poleas damper son poleas con material de caucho entre las principales partes metálicas. (Fig. 1).



Fig. 1

Elemento de caucho



Fig. 2

Caucho agrietado

Este caucho actúa como un elemento amortiguador. Por ser de éste material y por su función (aislar vibraciones), se desgasta y necesita ser reemplazado cada cierto intervalo (Fig. 2).

Hay 2 tipos principales de Poleas Damper (TVD). Las de tipo "abierto" principalmente para motores gasolina y la "cerrada" principalmente para motores diesel (Fig. 3).

Los agujeros que se pueden encontrar en estas poleas son para equilibrarla (Fig. 4).



Fig.3

Agujero de equilibrado

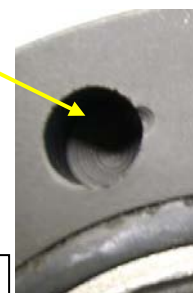


Fig.4





A Tenneco Company

www.gates.com/europe

039

20/12/2010

Technical Bulletin

Una polea damper desgastada provocará vibraciones, ruido y un excesivo desgaste de los componentes de la transmisión; inclusive puede ocasionar el fallo de la polea de embrague del alternador.

Comprobación visual:

Para comprobar la condición de la polea damper (TVD) hay diferentes opciones.

Los siguientes síntomas indican que la polea de cigüeñal debe de reemplazarse:

- 1) Grietas en el caucho (Fig. 2)
- 2) Pérdida parcial del caucho (Fig. 5).
- 3) Claras marcas de contacto en el metal de las ranuras (Fig. 6)
- 4) Algunas Poleas mostrarán partículas de óxido en el exterior como una advertencia prematura
- 5) Una correa Micro-V[®] podría salirse parcialmente de la polea (Fig.7) por una polea damper desgastada
- 6) Pinte una línea sobre la polea (desde el exterior al centro), encienda el motor durante unos minutos (mientras aceleramos varias veces), pare el motor y compruebe si sigue alineado. Si no lo está la polea damper (TVD) ¡debe de reemplazarse!



Fig. 5

Pérdida de caucho



Fig. 6

Marcas en la ranura

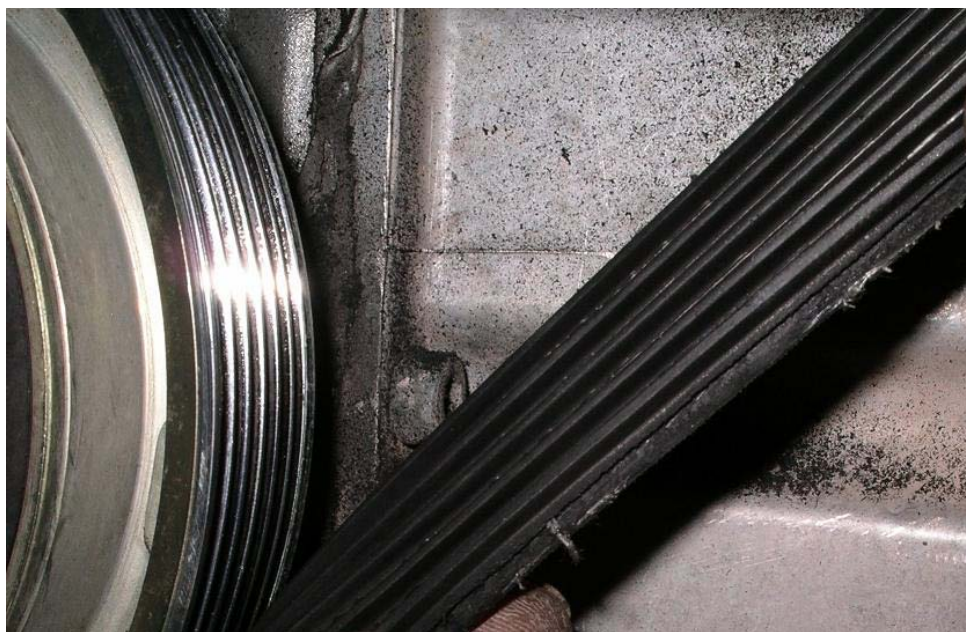


Fig. 7





A Gates Company

www.gates.com/europe

039

20/12/2010

Technical Bulletin

Recomendaciones:

- La polea damper (TVD) debe reemplazarse a la vez que la correa y tensor. Recomendamos cambiarlo, esté como esté, a partir de los 120.000 kms
- Debe comprobarse en cada mantenimiento, principalmente después de un accidente. Cada un mínimo de 60.000 kms. En algunos casos el desgaste/daño es visible en la parte trasera de la polea antes que en la delantera.
- El desgaste no es siempre visible, pero ruido en la transmisión es una muestra del problema.
- Para garantizar el óptimo rendimiento de la polea damper, es preciso instalarla de acuerdo con las recomendaciones del fabricante del vehículo.
- Algunas poleas de cigüeñal damper se montan con tornillos elásticos y que se alargan, por lo que es preciso cambiarlos después de la sustitución de la polea, y **¡¡¡colocados con el correspondiente par de apriete!!!**

Observaciones:

- 1) El ralentí y la conducción deportiva es la peor situación para las poleas TVD y otros componentes de la transmisión.
- 2) ¡¡¡Con algunas poleas TVD no se puede arrancar el motor, si la correa aún no ha sido instalada!!!
- 3) **¡Ojo con las poleas falsas (Fig.8)!** Estas poleas más económicas NO tienen esa función amortiguadora; solo tiene una junta tórica en la parte exterior.

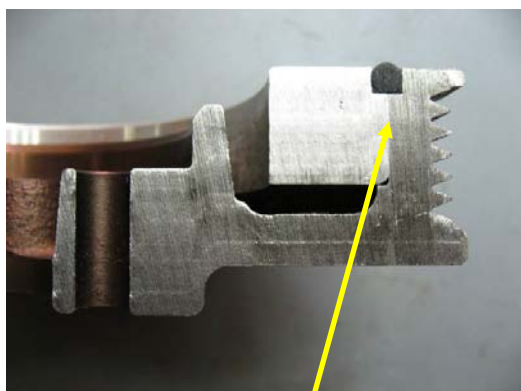
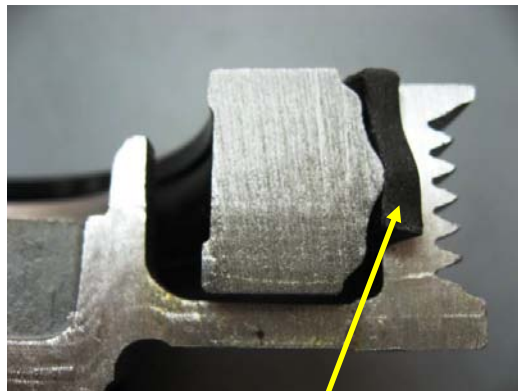


Fig. 8 FALSA: No hay goma en su interior, sólo una inútil junta en la parte exterior



Polea correcta: Goma como elemento amortiguador

Visite nuestro catálogo web www.gatesautocat.com y www.gates.es

