

## Fallo prematuro de la correa de Accesorios

REFERENCIA GATES : Todas las Correas de Accesorios  
 FABRICANTE :  
 MODELO :  
 MOTOR :  
 COD. MOTOR :



Ya que algunas transmisiones de accesorios todavía sufren de fallos prematuros, ruidos, desgaste de la correa, creemos que será útil mirar las principales causas para ese bajo rendimiento.

Las 2 principales causa del fallo prematuro son tensión incorrecta o desalineación.

### Tensión de la Correa

Existen 3 tipos diferentes de transmisión por correa:

- Tensor Manual/fijo
- Tensor automático (ver también Boletín Técnico 11 sobre tensores hidráulicos)
- Correas Stretch Fit™ - Correas elásticas, transmisiones sin tensor

En este boletín, nos concentraremos en el primer tipo de sistema de transmisión, ya que requiere la intervención del mecánico para determinar la tensión correcta.

Con los otros sistemas el mecánico tiene que seguir estrictamente el procedimiento de ajuste, pero él no podrá determinar la tensión correcta.

Cuando no hay tensor automático para controlar la tensión de la correa durante su vida útil, en la tensión de instalación en los tensores fijos se tiene que tener en cuenta la caída inicial de tensión durante los primeros días de funcionamiento (Fig. 1).

Caída inicial de tensión

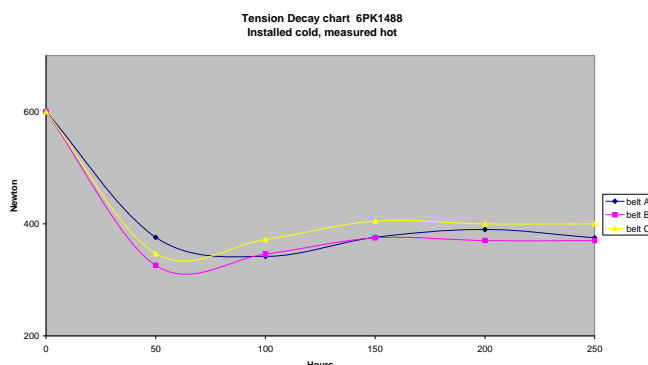


Fig. 1



A Timken Company

www.gates.com/europe

# 032

17/12/2009

# Technical Bulletin

Además, en la sustitución de correas, en muchos casos se instalan en motores usados, con poleas desgastadas o contaminadas. Este punto sería el más importante que determinaría una mayor caída de tensión para una nueva correa instalada sobre componentes desgastados comparada con la que se sustituye la correa y sus partes metálicas.

Poleas desgastadas pueden conducir a un prematuro desgaste /ruido/ fallo.

Su reemplazo puede ser necesario.

Es muy importante que el ajuste de la tensión inicial sea correcta, para prevenir un desgaste /ruido/fallo prematuro.

Tanto alta tensión como baja tensión nos traerá problemas:

- Alta tensión nos acarreará a un desgaste anormal, generará gran cantidad de calor, grietas y endurecimiento de la goma (Fig. 2), rotura prematura de la cuerda y ruido.
- Baja tensión conllevará deslizamientos (insuficiente tensión para hacer girar a los diferentes componentes) ruido, calentamiento extremo, endurecimiento y grietas en la goma, ruptura de la correa y desgaste en la polea. Correas que han estado deslizándose muestran flancos brillantes, a ambos lados del diente de la correa. (Fig. 3).



Fig. 2



Fig. 3

Tensión de instalación estática recomendada:

|                         | Correa Nueva         | Correa Usada       |
|-------------------------|----------------------|--------------------|
| AV10                    | 350N (35 Kg)         | 270N (27 Kg)       |
| AV13                    | 500N (50 Kg)         | 350N (35 Kg)       |
| Micro-V <sup>®</sup> XF | 100N (10 Kg) / canal | 60N (6 Kg) / canal |

Los valores bajo la columna "nueva" son las tensiones que requieren cuando se instala una nueva correa en la transmisión. Los valores bajo la columna de "usada" son tensiones que requieren si se reinstala la correa usada en la misma aplicación.

ATENCIÓN: Si la correa Micro-V<sup>®</sup> XF precisa de ser reinstalada, debe asegurarse que la correa trabajará en la misma dirección que antes, ya que los dientes ya se han adaptado a las ranuras de las poleas, sino deberán de



A Tenneco Company

www.gates.com/europe

# 032

17/12/2009

# Technical Bulletin

adaptarse de nuevo al perfil/desgaste de sus ranuras: causando una nueva caída de tensión

Ciertas aplicaciones podrían precisar de tensiones mayores por diseños específicos:

- Transmisiones de Altas Cargas de Trabajo
- Correas pequeñas / ángulo de contacto de la polea reducido.
- Sacudidas de cargas severas

Para medir/comprobar la tensión, Gates suministra las siguientes herramientas:

- Kriket I (7401-00071) (Fig. 4) Es ideal para medir la tensión de correas trapezoidales, y también para las más estrechas correas acanaladas Micro-V<sup>®</sup> XF.
- Kriket II (7401-00072) (Fig. 5) es una herramienta simple para medir la tensión de correas acanaladas más anchas Micro-V<sup>®</sup> XF.
- Sin embargo, para vehículos con transmisiones más sofisticadas en motores modernos, Gates ofrece el Tensiómetro sónico STT-1 (7420-00301) (Fig. 6), el cual fue inicialmente desarrollado para comprobar la tensión para Correas Síncronas. Esta herramienta muy precisa también se utiliza para la tensión de todas las correas acanaladas Micro-V<sup>®</sup> XF con tensor manual. En este último caso es preciso la distinción entre correas nuevas y utilizadas.



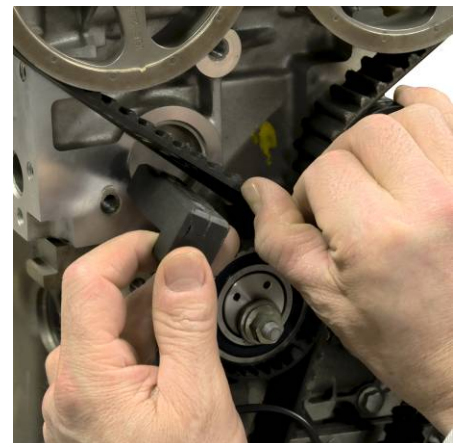
Fig. 4



Fig. 5



Fig. 6





A Timken Company

www.gates.com/europe

# 032

17/12/2009

Technical Bulletin

## Desalineación

Otro problema que ocurre cada vez más es la desalineación de poleas. Las correas Acanaladas son más sensibles a la desalineación que las trapezoidales. En general podemos decir que desalineamiento superiores a 1 grado puede llevar a problemas como:

- Pilling (Acumulación de goma):  
Como los dientes no entran perfectamente en las ranuras de las poleas, las partículas de goma se desgastan en los laterales del diente. Estas partículas son todas empujadas hacia los canales de la correa. Formando unas pequeñas bolas de goma que crearán ruido. (Fig. 7).
- Daños en las puntas de los dientes:  
La parte exterior del diente trabaja en el interior del reborde de la polea, y éste puede desprenderse (Fig. 8). También la cuerda puede deshilacharse y salirse de la correa. Estos dientes /cuerdas desprendidas pueden crear una situación peligrosa: pueden entrar en contacto con la correa de distribución y averiar el motor.
- Ruido:  
Si los canales no están paralelos a las ranuras de las poleas puede acarrear ruido a la transmisión.

Correas que han trabajado bajo desalineación tendrán un aspecto brillante en uno de los lados de los canales.



Fig. 7



Fig. 8

Si es un problema de desalineamiento, nuestro laser DriveAlign® (7468-00113) (Fig. 9) nos permitirá determinar si las poleas están desalineadas. Es claro que el problema de desalineación debe ser resuelto antes de sustituir la correa por una nueva correa Micro-V® XF belt!

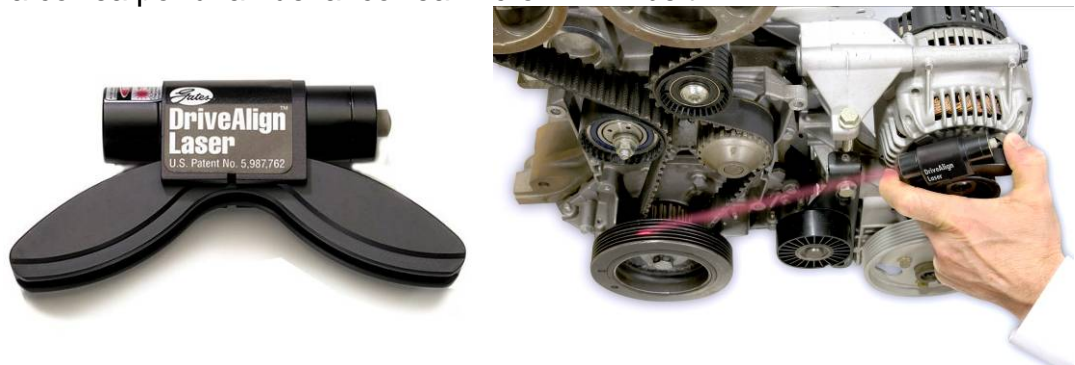


Fig. 9





A Tenneco Company

www.gates.com/europe

# 032

17/12/2009

Technical Bulletin

## Diagnósticos de ruido

### Test del spray

Si una correa acanalada hace ruido, es importante determinar la causa del ruido para solventar la cuestión. Si es como un silbido, la correa está sobretensionada.

Si es como un chillido, es el resultado de baja tensión o desalineación

Uno puede determinar el motivo exacto con el siguiente método: Pulverizar algo de agua (limpia) en la parte de los canales mientras el motor está ralentí.

Si el nivel de ruido se incrementa inmediatamente y vuelve al nivel de ruido inicial, el problema es que está destensada. Si por el contrario el nivel se marcha durante unos segundos y después vuelve, la causa desalineación.

### Contaminación

Pequeñas piedrecitas en los canales (Fig. 10) pueden ser otro motivo para obtener ruido. Se puede detectar con una inspección visual.

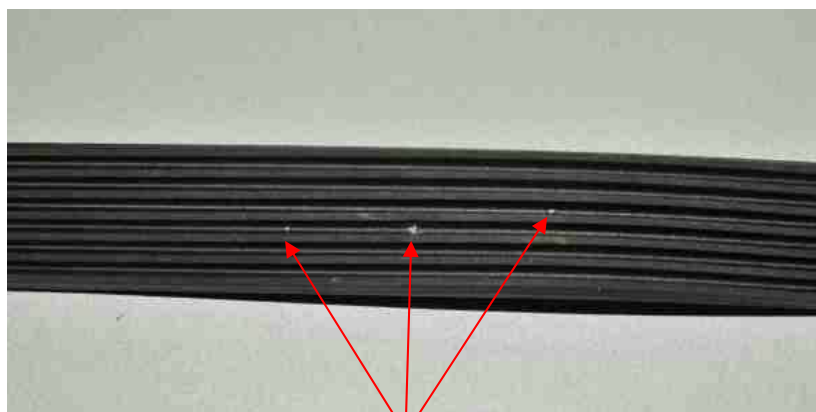


Fig. 10

Contaminación

### Inspección completa de la transmisión

Además de las 2 principales causas mencionadas, las condiciones de otros componentes también puede obtener el resultado del ruido:

- Una polea Damper de cigüeñal desgastada (TVD), puede llevar a serios problemas de ruido. Su reemplazo puede ser necesario para solventar el problema.
- Poleas de embrague o de rueda libre instaladas en el alternador a menudo crean problemas de severas vibraciones y ruido cuando éstas ya no funcionan más adecuadamente

Para más información de detección de problemas consulte el folleto E4/70407.

Visite nuestro catálogo on line : [www.gatesautocat.com](http://www.gatesautocat.com)

