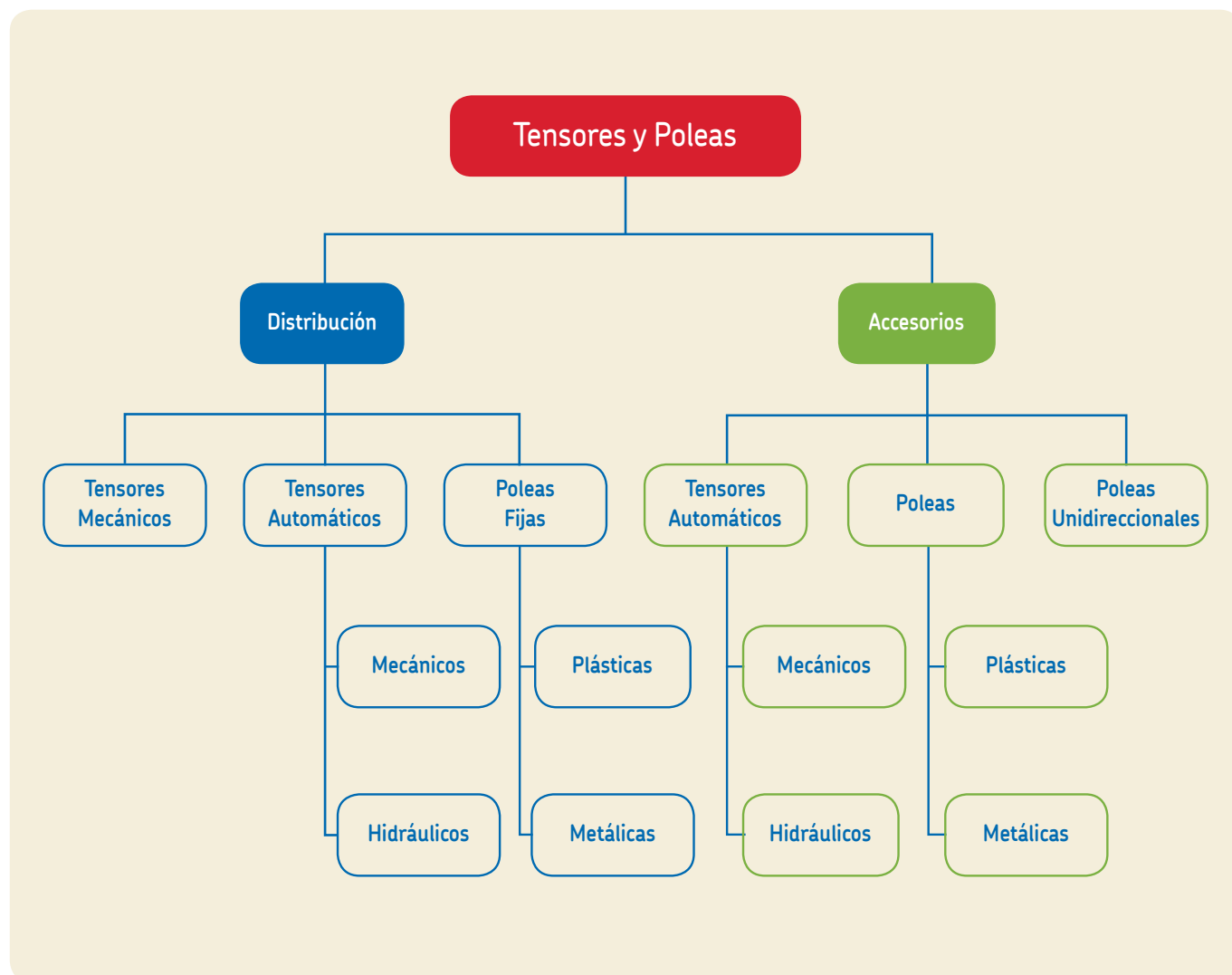


# Tensores



# Tensores SKF

## Clasificación de Tensores y Poleas



## Funciones

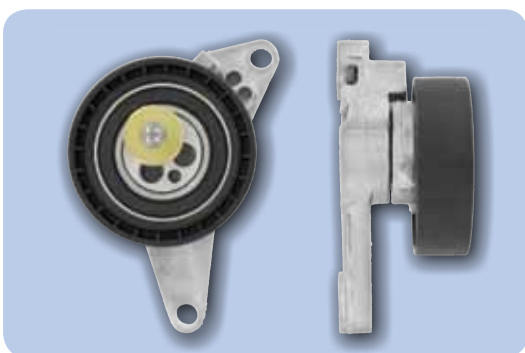
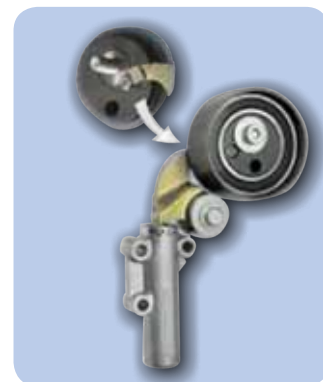
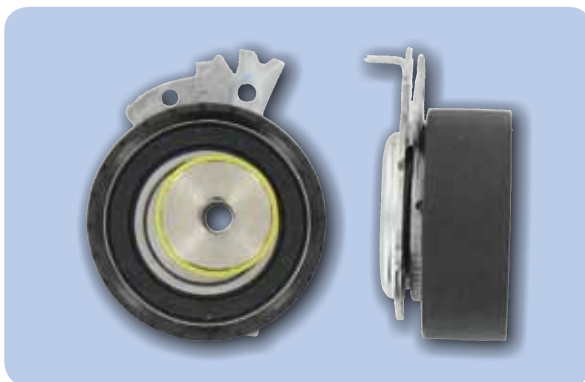
### Tensores de Distribución

- Proveer una tensión constante bajo diferentes condiciones de operación.
- Mantener la alineación de la correa y la sincronización del sistema.



### Tensores Automáticos

- Compensar los efectos de expansión y contracción térmica en el sistema de distribución.
- Compensar el desgaste y estiramiento de la correa.
- Amortiguar las vibraciones de la correa ocasionadas por el pulso del motor para lograr un funcionamiento más suave y silencioso.
- Evitar el movimiento o el salto de dientes.



## Poleas de Distribución y Accesorios

### Funciones

- Orientar la correa para tener un mayor ángulo de contacto en las poleas de mando.
- Reducir la luz de contacto entre poleas de mango.

### Características

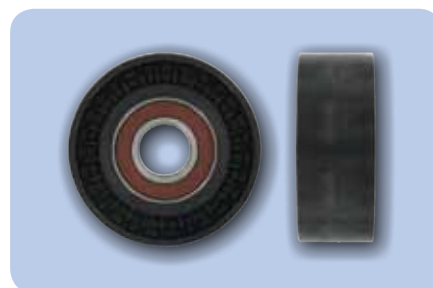
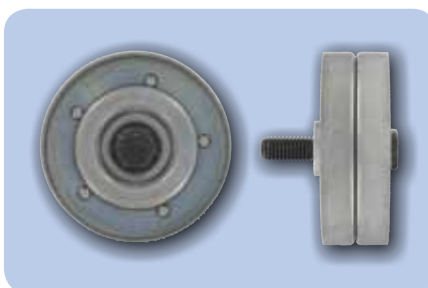
Las poleas de distribución están fabricadas según los estándares de equipo original, respetando especificaciones de materiales, con el fin de garantizar un rendimiento y durabilidad óptimo. Los materiales de las poleas pueden variar (plástico o acero) dependiendo de la exposición al calor, ubicación en el motor y el ajuste del sistema.

#### • Poleas plásticas

- Permiten trabajar con ambos lados de la correa (poleas lisas o acanaladas).
- Están reforzadas con vidrio nylon 6/6 para un mejor control dimensional, funcionamiento y durabilidad de la superficie.
- Están construidas con rodamientos sellados (sin necesidad de lubricación).

#### • Poleas metálicas

- Están fabricadas en acero con alta precisión de estampado o mecanizado.
- Están construidas con rodamientos sellados (sin necesidad de lubricación).
- Están terminadas con pintura epoxy electro-depositada para una mejor resistencia a la corrosión.
- Tienen la superficie de trabajo mejorada para que no exista deslizamiento (patinaje) entre la correa y la polea.



### ¡PRECAUCIÓN!

Para mejores resultados, se recomienda respetar el diseño y material de equipo original.

## Poleas Unidireccionales

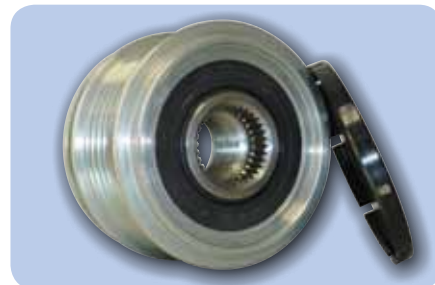
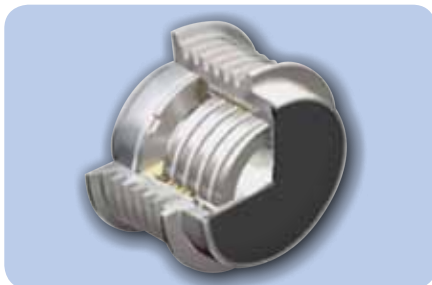
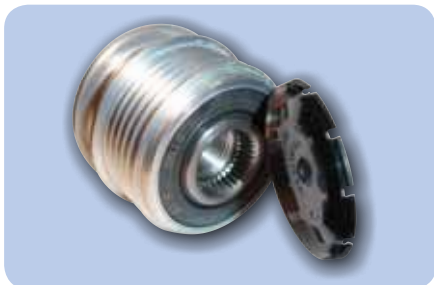
Estas poleas tienen un embrague que permiten el giro en un único sentido. Este sistema permite que el rotor del alternador gire hasta pararse por inercia, una vez que el motor está apagado. Esta función de rueda libre elimina el chirrido (deslizamiento de la correa en la polea) que se produce cuando

el motor desacelera rápidamente en el momento de apagado en el pasaje de cambio.

SKF recomienda no reemplazar por una polea sólida, dado que puede causar la rotura de cualquiera de los otros componentes.

### Beneficios del sistema anti-retroceso versus una polea sólida

- Extiende la durabilidad de la correa y los componentes del sistema.
- Funcionamiento más suave y con menores vibraciones.



### Recomendaciones generales para el montaje de tensores

- 1 Respetar el diagrama de ruteo de la correa ubicado dentro del vano motor. Se recomienda realizar un simple bosquejo antes del desarme.
- 2 Utilizar siempre las herramientas adecuadas. Ser cuidadoso con la herramienta seleccionada. Para evitar accidentes verificar que exista espacio cuando el tensor se libera de la carga. Nunca cortar la correa o hacer palanca sobre la misma cuando el tensor esta cargado.
- 3 Remover la correa con el tensor liberado, después de quitarla, colocar el tensor en la posición final.
- 4 Remover los tornillos de fijación del tensor y luego el tensor.  
**Nota:** Verificar el estado del tornillo, si el mismo es provisto junto con el tensor se recomienda reemplazarlo.
- 5 Asegurar que la superficie de montaje del tensor se encuentra limpia, sin deformaciones o imperfecciones que puedan llegar a generar que el tensor no apoye correctamente, provocando la desalineación del mismo.
- 6 Instalar el nuevo tensor colocando los pernos de posicionamiento correctamente.
- 7 Antes de instalar la nueva correa, verificar el correcto giro, alineación y limpieza de todos los componentes del sistema.

- 8 Instalar la nueva correa.
- 9 Tensionar la correa y ajustar el tornillo de fijación, utilizando los siguientes torques:  
M8 = 25 Nm  
M10 = 70 Nm  
M12 = 112 Nm
- 10 Asegurar que la correa está correctamente montada y tensada.
- 11 Girar el cigüeñal dos vueltas en el sentido de rotación del motor y verificar la tensión, la alineación, que no haya interferencias y las posiciones de reglaje.
- 12 Poner en marcha el vehículo durante 30 segundos, apagarlo y verificar nuevamente el paso 11.



### ¡ADVERTENCIAS!

- No desarmar el tensor, el resorte del mismo se encuentra altamente cargado y al desarmarlo puede llegar a ocasionar daños físicos a la persona.
- Antes de comenzar el trabajo desconectar la batería.
- Antes de finalizar el trabajo asegurarse de quitar todas las herramientas e instrumentos de montaje para evitar que ninguno de ellos entre en contacto con la correa.



## Análisis de fallas

# 1. Bloqueo inicial

Código de falla: **060**

### Tipo de defecto

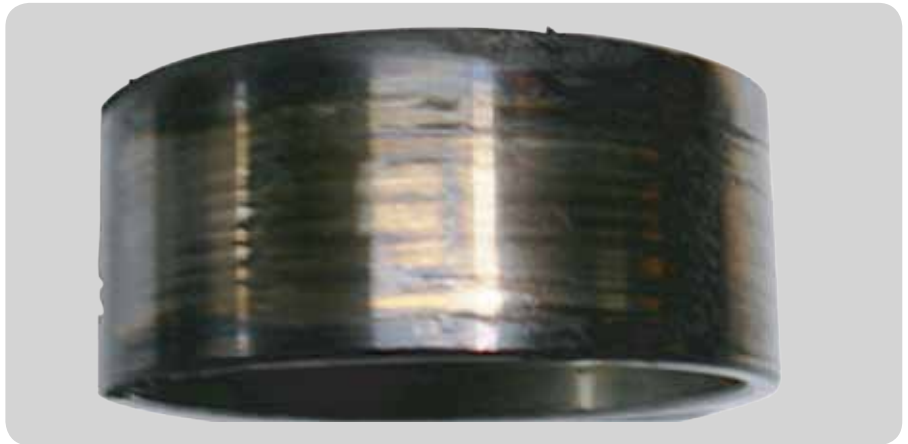
El producto presenta marcas o adulteraciones generadas por el incremento de temperatura en la zona donde patinó la correa.

### Causa

El bloqueo del tensor se produce al montar los componentes del sistema de distribución. Los mismos toman contacto con el aro exterior del tensor produciendo el bloqueo inicial o el giro con restricciones hasta llegar al bloqueo total del mismo por el incremento de temperatura y acumulación de residuos de la correa.

### Recomendación

Verificar con la correa tensada el libre giro de todos los componentes del sistema, haciendo girar manualmente dos vueltas completas el cigüeñal, con la tapa de aluminio colocada y ajustada. Realizar este procedimiento sin la tapa plástica inferior para permitir la visualización de los componentes.



## 2. Indicador o topes de tensión dañados

Código de falla: **061**

### Tipo de defecto

El producto presenta daños en el indicador o tope de tensión generados por el impacto entre el indicador móvil y los topes fijos de fin de carrera.

### Causa

Este tipo de fallas se deben a que el tensor ha funcionado con una tensión inicial incorrecta, generando que el indicador impacte repentinamente o sucesivamente contra los topes de tensión fijos provocando la rotura de cualquiera de ellos.

Esta falla puede ocurrir cuando el tornillo de fijación no ha sido correctamente ajustado, permitiendo la variación de la posición del tensor, ocasionando una baja en la tensión del sistema.

### Recomendación

Al sustituir la correa, verificar la correcta tensión según el manual del fabricante, ajustar el tornillo de fijación utilizando el

torque recomendado y aplicar un traba ros-cas de torque medio.

SKF recomienda sustituir todos los componentes involucrados.



## 3. Polea fundida

Código de falla: **062**

### Tipo de defecto

El producto presenta deformaciones o deterioro de la polea plástica.

### Causa

Este tipo de fallas ocurren cuando la correa patina en algún componente del sistema, o existe una elevada tensión, por lo cual se incrementa la temperatura del sistema, generando que la polea sufra deformaciones o un deterioro prematuro del material, llegando a la fundición del mismo.

### Recomendación

Al sustituir la correa verificar la correcta tensión según el manual del fabricante y libre giro de todos los componentes del sistema. SKF recomienda sustituir todos los componentes involucrados.



### 4. Marcas en zona de trabajo

Código de falla: **063**

#### Tipo de defecto

El producto presenta deformaciones o marcas de impacto en la zona de trabajo de la correa.

#### Causa

Ocurre cuando algún elemento extraño ingresa al sistema de distribución alojándose momentáneamente entre la correa y el engranaje de mando.

#### Recomendación

Al sustituir la correa y/o tensores, verificar el correcto estado y montaje de la cubierta de distribución observando que no queden componentes sueltos dentro de esta.



### 5. Marcas en los laterales del orificio de fijación

Código de falla: **064**

#### Tipo de defecto

El producto presenta marcas de rosca propias del tornillo de fijación en un lateral del orificio de fijación.

#### Causa

Ocurre cuando el tornillo de fijación no ha sido correctamente apretado provocando que la tensión de la correa no sea la correcta.

#### Recomendación

Al sustituir la correa y/o tensores verificar el correcto par de apriete de los tornillos de fijación. Para mayor seguridad se sugiere colocar en la rosca del tornillo un traba rosca de torque medio.





## 6. Remaches rotos

Código de falla: **065**

### Tipo de defecto

El producto presenta los remaches desgarrados generando la separación de las medias poleas que conforman el tensor.

### Causa:

Ocurre cuando la correa ha sido montada con una excesiva tensión o existe una desalineación entre la correa y las poleas. Esta

falla se presenta con un desgaste excesivo en la cara lisa o bien en uno de los cantos de la correas.

### Recomendación

Al sustituir la correa y/o tensores, verificar la correcta tensión de la correa y la alineación de todos los componentes del sistema.



## 7. Tope móvil de tensión máxima dañado

Código de falla: **066**

### Tipo de defecto

El tope móvil de tensión máxima se encuentra dañado debido al impacto con el tope de tensión fijo.

### Causa

Ocurre cuando algún componente del sistema se ha bloqueado parcial o totalmente generando un incremento de tensión de la correa provocando que los topes de tensión del tensor impacten entre sí, ocasionando la rotura de los mismos.

También puede ocurrir al colocar una correa de menor medida a la original del vehículo.

### Recomendación

Al sustituir la correa y/o tensores verificar el libre giro de todos los componentes del sistema y la correcta longitud de la correa según el manual del fabricante del vehículo. SKF recomienda sustituir todos los componentes involucrados.



## 8. Desalineación

Código de falla: **067**

### Tipo de defecto

El tensor presenta brillo en los laterales, desgaste o restos de correa, producto de la fuerza lateral generada por la correa.

### Causa

Este tipo de desgaste se produce cuando algún componente del sistema se encuentra desalineado o con exceso de juego axial, generando que la correa se desplace lateralmente y provocando un roce excesivo sobre uno de los laterales de la polea, ocasionando el desgaste o rotura de la misma.

### Recomendación

Al sustituir la correa y/o tensores, verificar la correcta alineación de todos los componentes del sistema.



## 9. Coloración sobre un lateral del tensor

Código de falla: **068**

### Tipo de defecto

El lateral de la polea presenta una coloración por sobrecalentamiento.

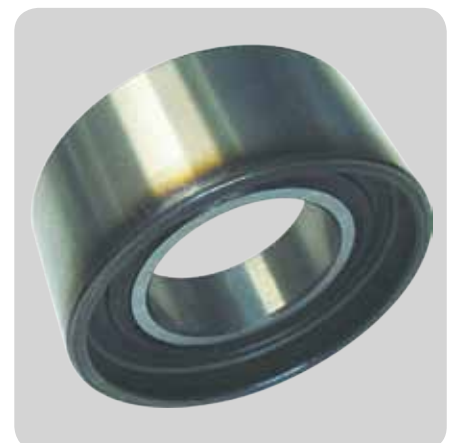
### Causa:

Una incorrecta colocación de las arandelas en el montaje pueden generar un desplazamiento de la polea permitiendo el contacto entre el tensor o polea y el block motor.

### Recomendación

Verificar el correcto montaje de las arandelas, según las especificaciones del manual del fabricante del vehículo.

Comprobar el libre giro y que no existan interferencias con el block motor y carcasa protectora.





# Precisión y calidad – donde más importa.

**Donde usted no puede resignar ni precisión ni calidad, SKF lo acompaña.**

En SKF innovamos desde hace más de cien años en una amplia variedad de industrias. El resultado: todas las correas y piezas de metal SKF se producen para los estándares más altos de equipo original.

No es necesario especificar su tolerancia, porque cada correa SKF cuenta con la longitud exacta del equipo original evitando así el riesgo de falla mecánica.

**Instale confianza con los kits de correas de distribución SKF.**

[www.vsm.skf.com](http://www.vsm.skf.com)



**SKF**



#### El poder del conocimiento industrial

Gracias a una combinación de productos, personal y conocimientos específicos sobre aplicaciones, SKF proporciona soluciones innovadoras a los fabricantes de equipos y centros de producción de las principales industrias del mundo. La experiencia de SKF en múltiples sectores nos permite ofrecer el programa de Gestión del ciclo de vida, un método de eficacia probada para mejorar la fiabilidad del equipo, optimizar la eficiencia energética y operativa y reducir el coste total de propiedad.

Somos especialistas en rodamientos y unidades

cación y mecatrónica, además de ofrecer una amplia gama de servicios que van desde el diseño informático en 3D hasta la monitorización de estado avanzada y sistemas de fiabilidad y gestión de activos.

La presencia global de SKF garantiza a nuestros clientes unos niveles de calidad uniformes y la disponibilidad universal de los productos. Nuestra presencia local proporciona acceso directo a la experiencia, conocimientos e inventiva del personal de SKF.

#### SKF Argentina SA

Perú 545

Buenos Aires

Asistencia Técnica: 4340-3208/3278

asistencia.technica@skf.com

© SKF es una marca registrada del Grupo SKF.

© Grupo SKF 2014

El contenido de esta publicación es propiedad de los editores y no puede reproducirse (incluso parcialmente) sin autorización previa por escrito. Se ha tenido el máximo cuidado para garantizar la exactitud de la información contenida en esta publicación, pero no se acepta ninguna responsabilidad por pérdidas o daños, ya sean directos, indirectos o consecuentes, que se produzcan como resultado del uso de dicha información.

PUB 80/P2 14964 ES.AR · Septiembre 2014

Algunas imágenes se utilizan bajo licencia de Shutterstock.com

