



# TECH TIP

## SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN

### REEMPLAZO DE LA BANDA DE TIEMPO

#### MANTENIMIENTO PREVENTIVO SUGERIDO POR EL FABRICANTE.

El fabricante requiere que se reemplace la banda de tiempo cada 60,000 millas (96,560 km).

 **PRECAUCIÓN.** *Esta aplicación es un motor de interferencia. No girar el árbol de levas ni el cigüeñal cuando la banda de tiempo esté desmontada ya que el motor se puede dañar.*

#### DESMONTAJE.

1. Desconectar el cable negativo de la batería. Retirar el conector del sensor de temperatura del aire de admisión (Intake Air Temperature, IAT). Desconectar el tubo de admisión de aire del cuerpo de la válvula de estrangulación. Desconectar el tubo del respirador de la cubierta de válvulas.
2. Desmontar los pernos de la carcasa del filtro de aire y la carcasa.
3. Desmontar la rueda delantera derecha. Desmontar la cubierta contra salpicaduras delantera derecha.
4. Desmontar la banda de accesorios. Quitar los pernos de la polea del cigüeñal y la polea.
5. Desmontar los pernos de la cubierta frontal superior de la banda de tiempo y la cubierta. Vea la Fig. 1. Desmontar los pernos de la cubierta frontal inferior de la banda de tiempo y la cubierta. Desmontar los pernos del montaje de la dirección hidráulica, si está equipado.
6. Instalar el perno de la polea del cigüeñal. Usando el perno de la polea del cigüeñal, girar el cigüeñal en el sentido de las agujas del reloj hasta que la marca de tiempo en el engrane del cigüeñal coincida con la muesca en la parte baja de la cubierta trasera de la banda de tiempo. Vea la Fig. 2.
7. Aflojar ligeramente los pernos de retención de la bomba de agua. Usando el ajustador de la banda de tiempo (J-42492-A o KM-421-A), girar la bomba de agua en el sentido contrario a las agujas del reloj para liberar la tensión en la banda de tiempo. Vea la Fig. 3. Desmontar la banda de tiempo detrás de la bomba de la dirección hidráulica. Vea la Fig. 4.

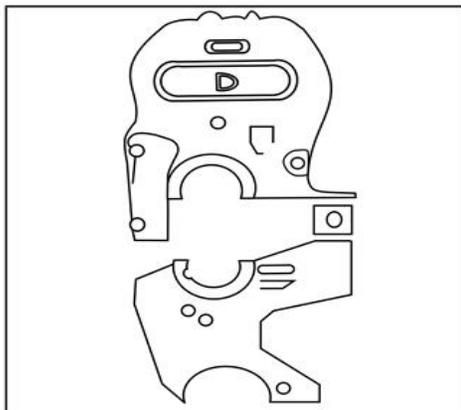


Fig. 1: Identificación de las cubiertas superior e inferior de tiempo

### INSTRUCTIVO DE INSTALACIÓN

- Número de Parte:  
T335  
TCK335  
TCKWP335
- Armadora:  
Chevrolet
- Modelo:  
Aveo
- Años:  
2004-2008
- Motor:  
1.6L

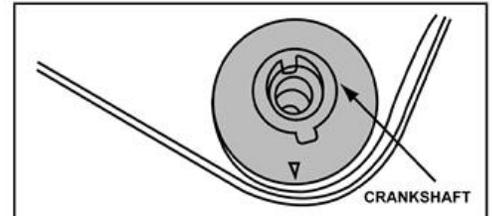


Fig. 2: Alineación de las marcas de tiempo del cigüeñal

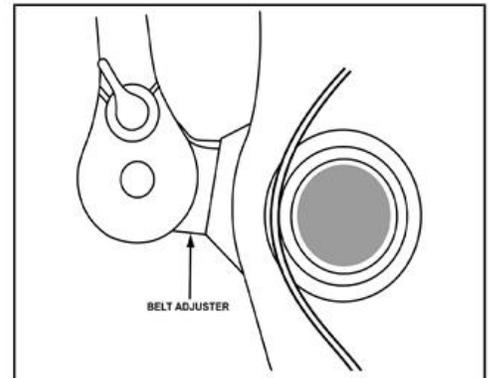


Fig. 3: Giro de la bomba de agua usando el ajustador de la banda de tiempo

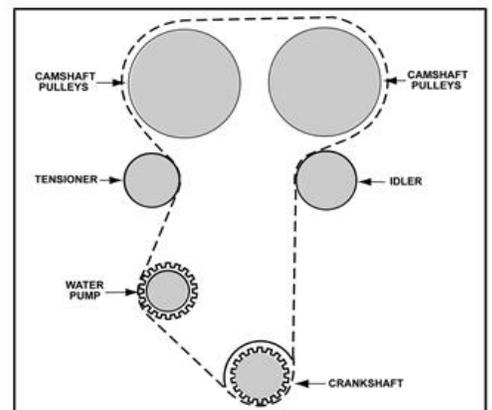


Fig. 4: Trayectoria de la banda de tiempo

**INSPECCIÓN.**

Inspeccionar si la banda de tiempo presenta grietas, dientes agrietados o faltantes, y lonas separadas. Inspeccionar si están desgastados los rodamientos del tensor de la banda de tiempo y de las poleas locas.

**INSTALACIÓN.**

1. Alinear la marca de sincronización en el engranaje del cigüeñal con la muesca en la parte inferior de la cubierta trasera de la banda de tiempo. Vea la Fig. 4.
2. Usando el ajustador de la banda de tiempo (J-42492-A o KM-421-A), girar la bomba de agua en el sentido de las agujas del reloj. Vea la Fig. 3. Girar la bomba de agua en el sentido de las agujas del reloj hasta que el indicador del brazo de ajuste del tensor automático de la banda de tiempo esté alineado con la muesca en el soporte del tensor automático de la banda de tiempo. Vea la Fig. 6.
3. Apretar los pernos de retención de la bomba de agua. Girar el cigüeñal dos vueltas completas en el sentido de las agujas del reloj usando el perno de la polea del cigüeñal. Aflojar los pernos de retención de la bomba de agua. Girar la bomba de agua hasta que el indicador del brazo de ajuste del tensor automático de la banda de tiempo esté alineado con el indicador en el soporte del tensor automático de la banda de tiempo. Vea la Fig. 7.
4. Apretar los pernos de retención de la bomba de agua según la especificación. Consultar las ESPECIFICACIONES DEL PAR DE TORSIÓN.
5. Quitar el perno de la polea del cigüeñal. Instalar las cubiertas y los pernos de las cubiertas frontales superior e inferior de la banda de tiempo. Vea la Fig. 1. Apretar los pernos según la especificación. Consultar las ESPECIFICACIONES DEL PAR DE TORSIÓN.
6. Instalar la polea del cigüeñal y el perno. Apretar el perno según la especificación. Consultar las ESPECIFICACIONES DEL PAR DE TORSIÓN.
7. Instalar la banda de accesorios. Instalar la cubierta contra salpicaduras delantera derecha. Instalar la rueda delantera derecha. Apretar las tuercas de los birlos según la especificación. Consultar las ESPECIFICACIONES DEL PAR DE TORSIÓN.
8. Instalar los pernos de la carcasa del filtro de aire y la carcasa. Apretar los pernos según la especificación. Consultar las ESPECIFICACIONES DEL PAR DE TORSIÓN.
9. Conectar el tubo de admisión de aire y el tubo de respiro al cuerpo de la válvula de estrangulación. Instalar el conector del sensor IAT. Conectar el cable negativo de la batería.
10. Consultar el video tutorial de instalación Gates®, escanear el código QR. Vea la Fig. 8.

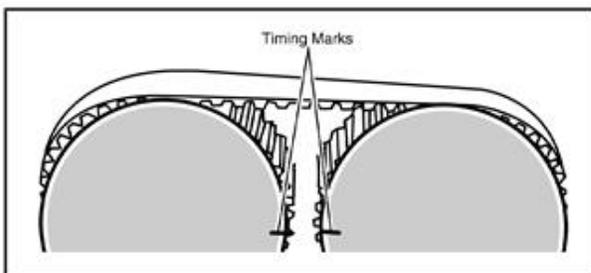


Fig. 5: Alineación de las marcas de tiempo del cigüeñal

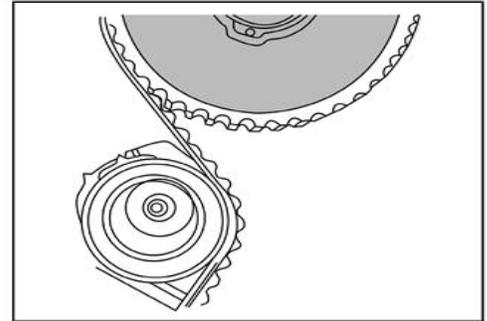


Fig. 6: Alineación del tensor automático con la muesca del soporte

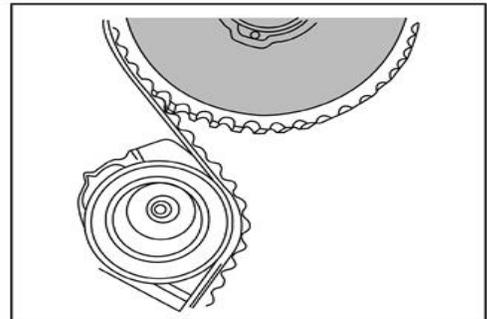


Fig. 7: Alineación del tensor automático con el indicador del soporte



Fig. 8: Video tutorial de instalación

**ESPECIFICACIONES DEL PAR DE TORSIÓN**

Aplicación	lb-pie (N.m)
Perno de la polea del cigüeñal	
Paso 1 <sup>1</sup>	70 (95)
Paso 2 <sup>2</sup>	Apretar 30 grados, luego 15 grados más
Tuercas de los birlos de las ruedas	88 (120)
	<b>lb-pulg (N.m)</b>
Pernos de la carcasa del filtro de aire	71 (8)
Pernos de retención de la bomba de agua	89 (10)
Pernos de las cubiertas frontales superior e inferior de la banda de tiempo	89 (10)
<sup>1</sup> - Apretar usando llave dinamométrica	
<sup>2</sup> - Apretar usando un medidor de ángulo (J-45059) o un calibrador de par de torsión angular (KM-470-B)	(J-45059) o un calibrador de par de torsión angular (KM-470-B)



## TECH TIP

### SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN

## INDICACIONES DE TENSIÓN EN SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN

### CHEVROLET AVEO

Los ingenieros de Gates han identificado un problema común durante la reparación del sistema de distribución en este vehículo. Tras una validación más detallada del análisis de fallas, hemos aprendido que la falla en este sistema puede ser causada por no girar la bomba de agua excéntrica para establecer la tensión adecuada a la banda o ajustar la tensión mientras el motor está caliente. Los procedimientos de tensión inadecuados dan como resultado un sistema de distribución que no funcionará correctamente, mientras que disminuye drásticamente la vida útil de los componentes. Se requiere el uso de una herramienta específica de 41 mm para girar la bomba de agua excéntrica.

El no seguir las indicaciones de instalación adecuadas se pueden causar fallas en el sistema. En la siguiente imagen, puede ver el puntero roto debido a que el tensor golpea los topes, debido a una tensión inadecuada que resulta en una falla del sistema de distribución.



**LA INSTALACIÓN CORRECTA ES VITAL. ¡LA INSTALACIÓN INCORRECTA ANULARÁ LA GARANTÍA Y PROBABLEMENTE RESULTARÁ EN DAÑOS MAYORES AL MOTOR!**

CON MÁS DE 100 AÑOS DE EXPERIENCIA, LOS PRODUCTOS GATES® BRINDAN CONFIABILIDAD TOTAL A TÉCNICOS PROFESIONALES DE TODO EL MUNDO.

### BOLETÍN TÉCNICO PA004-11

- Número de Parte:  
T335  
TCK335  
TCKWP335
- Armadora:  
Chevrolet
- Modelo:  
Aveo
- Años:  
2004-2008
- Motor:  
1.6L

Gates recomienda el kit de distribución con bomba de agua TCKWP335 para realizar un correcto mantenimiento preventivo, ya que debido al desajuste en la bomba de agua posiblemente se dañe el sello.

Es importante recordar que el procedimiento de instalación debe realizarse con el motor a temperatura ambiente, el no hacerlo provocaría una tensión inadecuada en el sistema de distribución.

Para mayor información consulta a tu asesor de ventas Gates®.