

M Taller Mecánico

Información técnica: tu nueva herramienta de trabajo

Manual práctico

**CÓMO REEMPLAZAR
Y SINCRONIZAR LA
BANDA DE DISTRIBUCIÓN**



- Cómo funciona la distribución
- Desmontaje y montaje de la banda
- Sincronía de la distribución en diferentes marcas y modelos



**TOTALMENTE
ILUSTRADO**

Además: Datos técnicos y esquemas
de sincronización en diferentes modelos

Contenido

Sección 1.

La distribución en el motor

Qué es la distribución del motor	2
Cómo funciona la distribución	3
¿Banda, cadena o engranes?	
Los tipos de distribución	3
La banda o correa.....	5

Sección 2.

Reemplazo de la banda y sincronización de la distribución

Pero ¿qué es la sincronización?	9
Qué se necesita para el servicio a la distribución .	10
El reemplazo de la banda y la sincronización de la distribución en solamente 6 etapas	14
¡Manos a la obra! Vamos a reemplazar la banda y sincronizar la distribución	15
Antes de entrar al motor	15
Dentro del compartimento del motor	16
En la distribución (sincronizar y desmontar).....	20
A instalar la banda.....	23
Montaje de las partes del motor.....	24
Puesta en operación	26

Sección 3.

Datos técnicos de la distribución en diferentes modelos

Fichas de información para el servicio a la distribución.....	27
---	----



Introducción

De sobra sabemos que el motor, al ser el responsable de generar la potencia que produce el desplazamiento, es el sistema más importante del automóvil. Es, además, el mecanismo más complejo de todos, por la gran cantidad de sistemas y partes que convergen en él, y que deben trabajar en forma perfectamente sincronizada.

Precisamente, la banda de distribución del motor es la encargada de transmitir el movimiento que entrega el cigüeñal hacia el árbol de levas, para que funcionen en forma sincronizada las válvulas respecto a los pistones.

Sobre la banda de distribución se ocupará la presente publicación. Al respecto, dividiremos el tema en tres partes:

1. Qué es, cómo funciona y cuáles son los tipos de distribución.
2. Cómo reemplazar la banda y sincronizar la distribución.
3. Datos técnicos de la distribución en diferentes modelos.

Seguramente esta información le será de gran utilidad en el taller de servicio mecánico.

Primero títulos de la colección

1. Cómo reemplazar y sincronizar la banda de distribución
2. Lavado de inyectores (incluye afinación completa)
3. Encendido electrónico en diferentes marcas
4. Encendido DIS y EDIS en diferentes marcas
5. Inyección electrónica en Tsuru (incluye diagrama de cableado)
6. Inyección electrónica en Chevy (incluye diagrama de cableado)

Créditos



Dirección del proyecto:
Felipe Orozco Cuautle

Concepto y dirección editorial:
Ma. Eugenia Buendía López

Diseño y desarrollo de contenidos:
Ing. Juan Carlos Ochoa Rivera
Ing. Roberto Benítez Valencia

Asesor técnico de la materia:
Prof. Germán García Cardoso

Corrección de estilo:
Eduardo Mondragón Muñoz

Concepto y realización gráfica:
Norma C. Sandoval Rivero
Susana Silva Cortés

Agradecemos al Sr. Enrique Frago Salinas de Servicio Automotriz Frago (Prol. Las Torres No. 62, Col. Tulpetlac, Ecatepec, Edo. Méx. Tel. 5777-6592, fragoso57@prodigy.net.mx) por las facilidades prestadas para obtener las fotografías utilizadas en este manual.

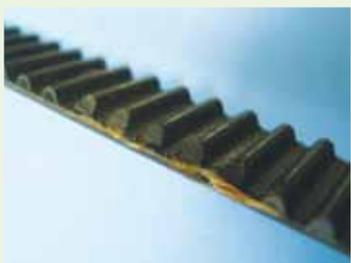
Agradecemos a las empresas Renault, Chrysler, Dodge, Nissan, Toyota, Honda, Volkswagen, GM, Seat y Peugeot por las imágenes proporcionadas para esta obra.

Todas las marcas y nombres registrados que se citan en esta obra, son propiedad de sus respectivas compañías. Aquí sólo se citan con fines didácticos y sin ningún propósito comercial de los nombres y marcas como tales.

El autor y los editores de esta obra, no se responsabilizan por posibles daños en algún equipo, derivados de la aplicación de la información aquí suministrada. El lector es responsable de la manera en que usa esta información.



Una obra editada por Concepto Editorial RED
Joaquín Amaro No. 3, Ozumbilla
Tecámac, Edo. Méx. 55760
Tel. (0155) 5934-9851
ventas@ce-red.com

	Problema	Causa(s)	Solución
	<p>Ruidos</p>	<ul style="list-style-type: none"> • La banda "chilla": exceso de tensión. • La banda golpea contra la tolva: falta de tensión. 	<p>Ajustar la tensión de la banda.</p>
	<p>Deterioro de los cantos/costados</p>	<ul style="list-style-type: none"> • La banda "patina": falta de paralelismo entre ejes. • Desalineación entre poleas. • Daños en los costados de las poleas. • Excesivo juego axial del balero. 	<p>Reemplazar banda, y ajustar o sustituir las poleas.</p> <p>Reemplazar la banda o la polea, si están en mal estado.</p>
	<p>Deterioro de la superficie de la banda (entre dientes)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Excesiva tensión de la banda. • La banda está expuesta a altas temperaturas. • Dientes con filo. • Desgaste de la polea dentada. 	<p>Ajustar la tensión de la banda, o sustituirla por una banda nueva.</p> <p>Revisar el sistema de enfriamiento, y reemplazar la banda.</p> <p>Reemplazar la polea de la banda dentada, y la propia banda.</p>
	<p>Deterioro de los flancos (inicio de fisura en la base, y rotura del dentado)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Falta o exceso de tensión de la banda. • Partículas extrañas entre polea y banda. • Obstrucción del tensor o de la polea de la banda dentada. 	<p>Ajustar la tensión, o reemplazar la banda.</p> <p>Verificar el ajuste de la tolva, eliminar partículas extrañas o reemplazar la banda.</p> <p>Reconocer que puede haber un balero dañado, y reemplazarlo. O sustituir la polea, si es necesario.</p>

¡Manos a la obra! Vamos a reemplazar la banda y sincronizar la distribución

El siguiente procedimiento ilustra la secuencia de reemplazo de la banda de distribución y sincronización que se realizó al modelo Stratus de Chrysler, y aunque se realizó en un solo vehículo puede ejemplificar la manera de realizar las acciones que se llevan a cabo en otros modelos.

Etapa 1

Antes de entrar al motor

Estos son los primeros pasos antes de entrar específicamente al compartimento del motor:



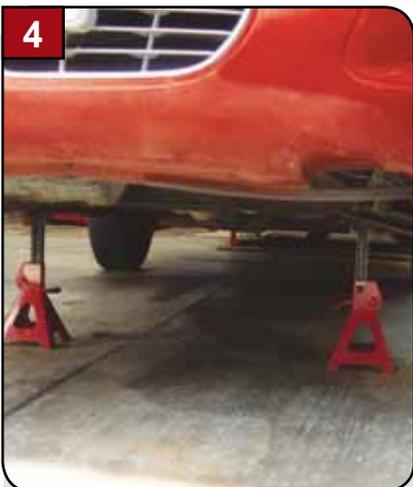
Se desconecta la terminal de tierra de la batería.



Ahora, se aflojan las tuercas de los birlos de la rueda delantera izquierda (de frente al vehículo)



Levante el vehículo con el gato hidráulico.



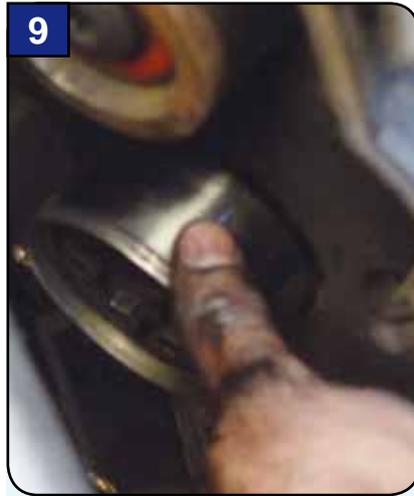
Coloque los postes de soporte en la parte delantera del vehículo.



Desmonte la rueda delantera izquierda y el guardabarros correspondiente.



Extraiga la banda de distribución.



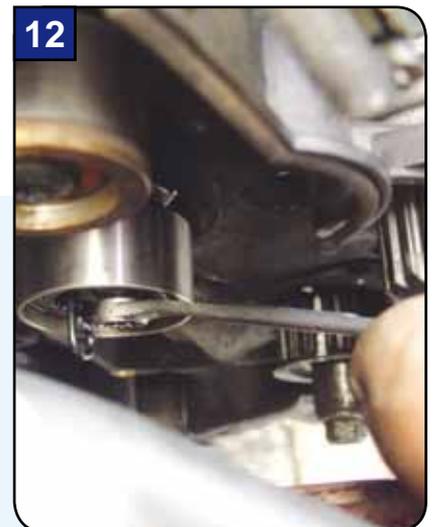
Revise el estado de los rodillos tensor y guía, los cuales no deben tener juego excesivo de su rodamiento y al girar no deben rechinar.



Es importante reemplazar el rodillo guía y tensor siempre que se cambie la banda de distribución.



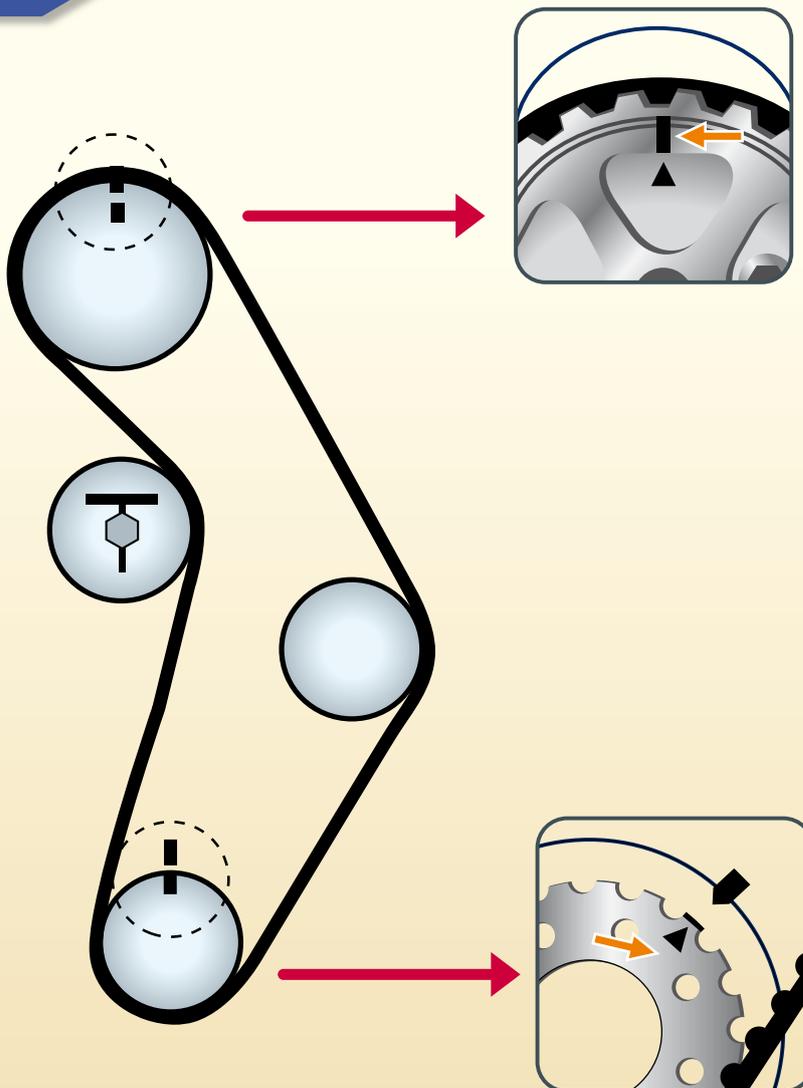
Verifique que la banda de distribución nueva sea del mismo paso y número de dientes marcando en ambas un punto de referencia común.



Coloque los rodillos guía y tensor en la distribución; el rodillo tensor debe colocarse en su posición abierta y trabarlo con su tornillo para permitir la instalación de la banda.

Dodge/Chrysler

CHRYSLER



Modelo/motor(desp.lt)/año

Stratus/2.0/94-01	Voyager/2.0/94-01	Neón/2.0/97-99
Dato técnico	Dato técnico	Dato técnico
<ul style="list-style-type: none"> • Sustituir la banda de distribución cada 96,000 km. • Torque del tornillo del dámper: 142 N-m (105 lb-ft). • Tipo de tensor: automático. 	<ul style="list-style-type: none"> • Sustituir la banda de distribución cada 96,000 km. • Torque para el tornillo de la polea del cigüeñal: 142 N-m (105 lb-ft). • Tipo de tensor: automático 	<ul style="list-style-type: none"> • Sustituir la banda de distribución cada 96,000 km. • Torque del tornillo para la polea del cigüeñal: 142 N-m (105 lb-ft). • Tipo de tensor: automático.
	Comentario	
	Cada 24,000 km, verificar el estado de la banda de distribución.	