



A Tomkins Company

Premio Nacional a la Calidad 2009  
a Gates de México

# Sin Parar

Comunicación para el Profesional Automotriz


Edición coleccionable



## CONTENIDO

- 1 Premio Nacional a la Calidad Automotriz
- 2 Refaccionaria Traconis
- 4 Conexiones PSW de Gates para mangueras SW/C14
- 8 Una correcta selección, instalación y mantenimiento de bandas y mangueras: ¡Marcan la diferencia!
- 10 Soluciones en neumática y control de fluidos
- 12 Recomendaciones de seguridad al reemplazar la banda de distribución
- 14 Evite averías costosas del motor... Revise la transmisión para accesorios de forma completa
- 14 Mangueras: Mantenimiento preventivo

Envíanos tus comentarios  
a [sinparar@gates.com](mailto:sinparar@gates.com)



**Platinum**  
Quality Bandas para Servicio Pesado

Gates tiene la línea de bandas para Servicio Pesado, con la mayor duración y excelente calidad...

- Innovación en Diseño y Construcción
- Mayores Ganancias, Menor Costo
- Super Desempeño, Extra Duración
- El Menor Costo por Km. recorrido



Mangueras de **Silicón**

- Cumple con las especificaciones del OE Servicio Pesado
- Cumple la norma CJR0R1
- Resistente hasta temperaturas de 177°C
- Disponible en 3, 4 y 5 Capas

Adquéralo con su distribuidor Gates



La herramienta con precisión Láser para alineación de poleas del siglo XXI

**DriveAlign™**  
Laser

A Tomkins Company



Bandas Powerlink para **Motonetas**

**¡ Mismo ajuste y funcionamiento que las bandas de equino original !**

Por segundo año consecutivo  
somos acreedores del

## “Premio Nacional a la Calidad Automotriz”



El pasado 21 de Noviembre en la Ciudad de Guadalajara y presidida por la **Confederación Nacional de Talleres**, se llevó a cabo la séptima entrega del “**Premio Nacional a la Calidad Automotriz 2009**”, con la presencia de la Industria Nacional de Autopartes (INA) y los Gobiernos Estatal de Jalisco y Municipal de Guadalajara.

Como resultado de las 31,225 encuestas realizadas a los técnicos automotrices, mismas que son certificadas ante notario público y basadas en la calidad de los productos, excelencia en el servicio técnico, así como las garantías ofrecidas, **Gates de México** ha sido nuevamente galardonada en las líneas de:

### **Bandas, Kits de Distribución y adicionalmente Mangueras para radiador**

Posterior al acto de protocolo, y durante la cena de gala, Directivos de la Confederación Nacional de Talleres entregaron a Gates de México las actas de escrutinio notariadas y documentos oficiales de los premios otorgados.

**Gates de México**, agradece a los **Técnicos Automotrices** de la República Mexicana, la distinción de su preferencia que nos hace acreedores a tan importantes reconocimientos

**¡¡Muchas gracias. Seguiremos ofreciendoles los mejores productos del mercado!!**



A Tomkins Company



**N**os comenta el Sr. Pedro Traconis Castañeda, dueño de Refaccionaria Traconis, que su negocio está enfocado a los mecánicos, transportistas, flotileros y público en general. Las líneas de productos que comercializa son bandas, limpiaparabrisas, tapones, poleas abrazaderas, manguera moldeada. También nos señala que compra productos de la más alta calidad, procurando tener el inventario lo más completo y recomienda la marca Gates que es la mejor por su calidad y seguridad.

El Sr. Traconis nos platica que ha sido fundamental para lograr el éxito en su negocio: la atención, el servicio, la confianza, el tener los inventarios, el manejar marcas líderes y lo más importante la permanencia de más de 24 años de dar una atención personalizada a cada uno de sus clientes. Convencido nos dice que para evitar reclamaciones vende solamente productos de calidad.

Le preguntamos su opinión sobre las marcas baratas y nos contestó:

Son productos que compran los usuarios por ser baratos y para salir del paso, sin embargo no es recomendable ya que al final sale más caro. Mi experiencia particular con los productos económicos no es buena y no lo recomiendo. Muchos negocios creen que comercializar productos baratos es lo adecuado sin embargo por ser productos de baja calidad afectan el funcionamiento de los vehículos y definitivamente no es el

camino correcto el comercializar productos asiáticos o de baja calidad.

Al solicitar su opinión sobre las tendencias del mercado de productos automotrices nos comentó: existe buena demanda de los productos y se necesita buscar crecimiento constante pero se requiere solvencia. Aquí en el sureste se complica para los refaccionarios ya que la variedad va en crecimiento, por lo tanto considero que para salir adelante nos tenemos que especializar en las líneas de producto.

Por último el Sr. Pedro les envía un mensaje a sus colegas refaccionarios del país "Debemos ser honestos y honrados con los clientes porque de ello depende nuestro, aunque la situación es difícil tenemos que echarle ganas para salir adelante."

Saludos para todos y mucho éxito.

**Razón Social:**

Refaccionaria Traconis

**Dirección:**

Calle 6 Numero 456 x 5 Depto. 1

Colonia:

Díaz Ordaz, Mérida Yucatán

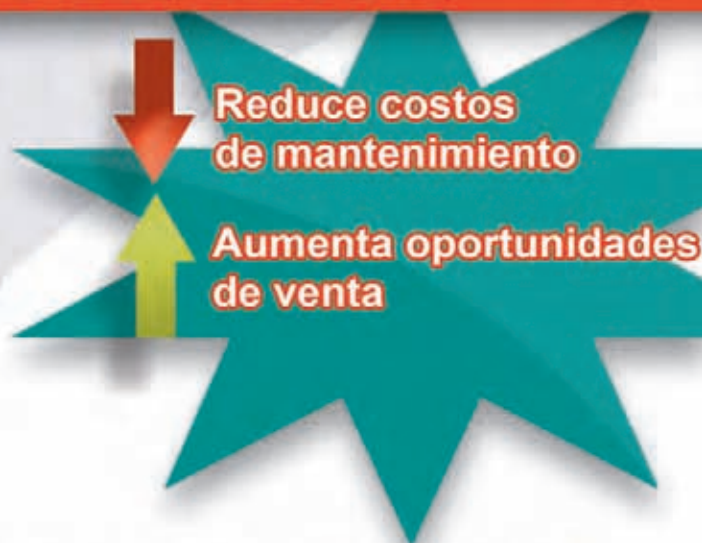
**Teléfono:**

(999) 943 91 27 / (999) 943 45 99

Agradecemos al Sr Pedro Traconis Castañeda, el habernos recibido en sus instalaciones en Mérida, Yucatán.

Juan Andrés Hernández  
Promotor de Ventas Zona Sureste

## Kits de Distribución PowerGrip® para bandas de tiempo



Recuerda hacer el re-cambio de la banda de tiempo, el tensor y las poleas, al mismo tiempo, esto permite mantener el sistema de sincronización en perfecto estado.

### Algunas de la ventajas al usar los kits PowerGrip® de Gates:

- Componentes iguales a los de Equipo Original
- Mayor rendimiento de la banda de tiempo
- La línea más completa del mercado.



# Gates®

A Tomkins Company

## Tapones Gates, los únicos CONFIABLES

Nosotros te ofrecemos:

- Seguridad
- Calidad
- Ahorro



Disponibles para:  
Gasolina, Radiador y  
Aceite

# Sin Parar



## Conexiones

# PSW

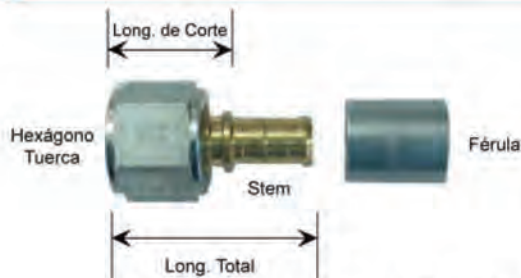


## Conexiones PSW de Gates para mangueras SW/C14

CARACTERISTICAS	BENEFICIOS
<b>Crimpadas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• No se requieren aditamentos especiales</li> <li>• Adquisición de un sólo dado No. 7456</li> <li>• Ensamblés rápidos</li> <li>• Máquinas PC 707 / 3000B / OmniCrimp</li> </ul>
<b>Crimpado "Mordida de alambre"</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Retención mejorada de la conexión</li> </ul>
<b>Tuercas totalmente maquinadas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mejora la capacidad de torque y sellado</li> </ul>
<b>Diseño de 2 y 3 piezas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mejor eficiencia de la conexión</li> <li>• Facilidad de ensamblado</li> </ul>
<b>Espiga de latón</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Más ligera que las reusables</li> <li>• Menor costo vs conexiones reusables SW</li> <li>• Resistente a la corrosión</li> </ul>
<b>Configuración de cuerdas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cobertura de tamaños</li> <li>• Sellos más populares</li> </ul>

# Conexiones PSW

## Crimpables



### EMPAQUE

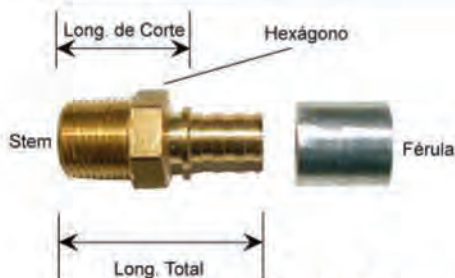
Hembra Giratoria:

Bolsa con 50 Juegos (3 piezas) tamaños 4 al 10

Bolsa con 10 Juegos (3 piezas) tamaños 12 al 16

### Hembra Giratoria JIC/SAE con Abocinado a 37° y 45° (FJX/FJSX)

Descripción	Código	D. Int. Mang. (Pulg)	Tamaño Cuerda	Hex.Espiga (Pulg)	Longitud (Pulg)	Corte "C" (Pulg)
4PSW-4FJSX	7021-0404	3/16	7/16-20	9/16	1.50	0.819
5PSW-5FJSX	7021-0505	1/4	1/2-20	11/16	1.49	0.923
6PSW-6FJX	7021-0606	5/16	9/16-18	3/4	1.51	0.932
8PSW-8FJSX	7021-0808	13/32	3/4-16	7/8	1.62	1.03
10PSW-10FJSX	7021-1010	1/2	7/8-14	1	1.84	1.20
12PSW-12FJX	7021-1212	5/8	1 1/16-12	1 1/4	2.12	1.317
16PSW-16FJX	7021-1616	7/8	1 5/16-12	1 1/2	2.26	1.38



### EMPAQUE

Macho Rosca Tubería:

Bolsa con 50 Juegos (2 piezas) tamaños 4 al 10

Bolsa con 10 Juegos (2 piezas) tamaños 12 al 16

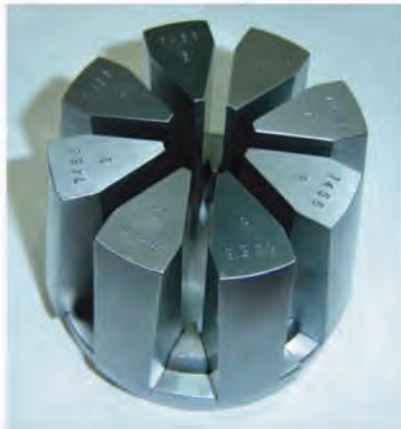
### Macho Rosca Tubería NPTF- Asiento a 30° (MP)

Descripción	Código	D. Int. Mang. (Pulg)	Tamaño Cuerda	Hex.Espiga (Pulg)	Longitud (Pulg)	Corte "C" (Pulg)
4PSW-2MP	7020-0402	3/16	1/8-27	1/2	1.494	0.803
4PSW-4MP	7020-0404	3/16	1/4-18	9/16	1.680	0.984
5PSW-4MP	7020-0504	1/4	1/4-18	9/16	1.560	0.991
6PSW-4MP	7020-0604	5/16	1/4-18	9/16	1.570	0.986
6PSW-6MP	7020-0606	5/16	3/8-18	11/16	1.590	1.01
8PSW-6MP	7020-0806	13/32	3/8-18	11/16	1.650	1.064
8PSW-8MP	7020-0808	13/32	1/2-14	7/8	1.960	1.37
10PSW-8MP	7020-1008	1/2	1/2-14	7/8	2.053	1.406
12PSW-12MP	7020-1212	5/8	3/4-14	1 1/16	2.299	1.493
16PSW-16MP	7020-1616	7/8	1-11 1/2	1 3/8	2.720	1.84

Conexiones

# PSW

TABLAS DE CRIMPADO



Dado nuevo 7456\* (Código: 74827456)

TABLA DE CRIMPADO CONEXIONES PERMANENTES PSW

MAGUERA		CONEXIÓN		CRIMPADO		PC-707		PC-3000B		OmniCrimp 21	
DASH	DESCRIPCION	DIAMETRO INTERIOR (Pulg)	DESCRIPCION	LONGITUD DE CRIMPADO	DIAMETRO (in) TOLERANCIA +0.010 / -0.005	DADO	DIGITAL	DADO	SETUP	DADO	DIGITAL
4	SW	3/16	4PSW	COMPLETA	0.369	7456	6.51	—	—	—	—
5	SW	1/4	5PSW	COMPLETA	0.420	7456	9.60	—	—	—	—
6	SW	5/16	6PSW	COMPLETA	0.480	7456	12.30	—	—	—	—
8	SW	13/32	8PSW	COMPLETA	0.600	731	1.00	—	—	—	—
10	SW	1/2	10PSW	COMPLETA	0.750	731	8.75	31	3	OM31	1.333
12	SW	5/8	12PSW	COMPLETA	0.855	732	4.70	32	3/4	OM32	1.415
16	SW	7/8	16PSW	COMPLETA	1.060	733	7.95	33	2 1/4	OM33	1.380



## Ensamblados de Dirección Hidráulica Totalmente Equipados

Misma calidad que el equipo original

Ofrece lo mejor a tus clientes instalando Ensamblados de Dirección Hidráulica (EDH)

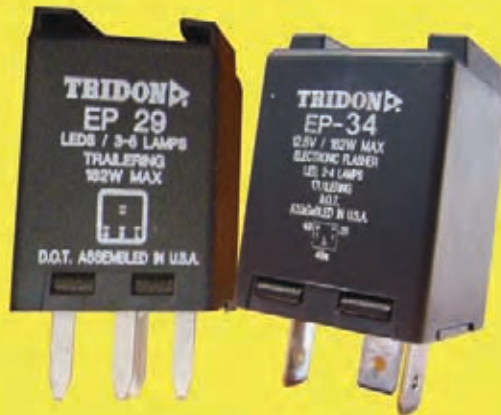
**Ensamblados de Dirección Hidráulica (EDH)**



# DESTELLADORES



## FLASHERS TRIDON ELECTRÓNICOS



- ▶ Largos periodos de trabajo continuo
- ▶ Mayor capacidad en watts y tiempo de vida
- ▶ Cumplen con la Norma FMVSS108



A Tomkins Company

## Tapones para Radiador

# A Prueba de Fugas



### Tapones para radiador

Los tapones para radiador Gates mantienen una presión constante del sistema de enfriamiento gracias a los sellos desarrollados por la tecnología Gates. Las pruebas realizadas muestran:

Gates	QTF	Tr	LCL
-------	-----	----	-----

OK

Falló

Falló

No cumple con especificaciones SAE

# Una correcta selección, instalación y mantenimiento de mangueras:

## !Marca la diferencia!

parte 2 de 2

### ENEMIGOS DE LAS MANGUERAS:

Las mangueras también están expuestas a las altas temperaturas que se generan en los motores actuales de los automóviles, camiones y autobuses. Por lo que se recomienda poner igual énfasis en su selección e instalación.

Generalmente las mangueras fabricadas de EPDM se encuentran en la mayoría de las aplicaciones de Servicio Pesado, pero actualmente las mangueras fabricadas de Silicón han mostrado un gran crecimiento en las ventas debido a que están diseñadas para soportar altas temperaturas en áreas tales como los turbocompresores. Pero no todos los hules son creados por igual. Se sugiere leer las etiquetas para garantizar que la manguera de EPDM es realmente un material de tipo CE clase D-1 de SAE 20R4. Mientras que una clase D-3 puede soportar un mayor grado de temperatura. Los que consideran tales temperaturas extremas, han optado por usar mangueras de Silicón. Las mangueras de Gates fabricadas de EPDM también cuentan con una etiqueta con las siglas "ECR -Resistentes a la Degradación Electroquímica" (por sus siglas en inglés), lo cual nos indica que contrarresta el daño interno de cargas eléctricas que se generan cuando el refrigerante circula por todo el sistema de refrigeración, degradando a la manguera en su parte interna.



Aún así, el EPDM es una buena elección para obtener una manguera con un buen costo/beneficio. También forma una perfecta sujeción a las bocas de entrada y salida del radiador, ya que eliminan las fugas del refrigerante cuando el motor está apagado. El agua se permea a través de las paredes de una manguera de silicón de 10 a 15 veces más que en una manguera de EPDM, observándose cómo podría presentarse un desafío al alterar el equilibrio químico de las mezclas que fluyen a través de ellos. Adicionalmente, las mangueras de silicón se dañan fácilmente por la abrasión. Al igual que una banda, se puede determinar la condición de una manguera con un simple chequeo. Cualquier curva de 90 grados, debe ser inspeccionada para detectar señales de grietas. Pero la verdadera prueba de una manguera será del modo en que se siente. El hule se debilita e incluso comienza a hincharse si ha sido dañado por algún derivado del petróleo o refrigerante.

Tenga en cuenta que una manguera de hule dañada del sistema de aire acondicionado, puede afectar el desempeño del equipo.

El refrigerante gradualmente se impregna a través de una manguera de hule que genera el aire acondicionado. "El resultado es un pobre



A Tomkins Company

# Sin Parar

rendimiento y la falta de lubricación para el compresor de aire acondicionado". Es por esto, que se destaca la importancia de una buena selección de las mangueras y accesorios adecuados. Los residuos de hule que se desprenden de las mangueras pueden dañar la bomba de agua u otros componentes, Por tal motivo es muy importante hacer cambios de refrigerante a intervalos recomendados, y recordar a los dueños de los vehículos, revisar frecuentemente las mangueras del sistema de enfriamiento.

Por supuesto, una manguera tendrá un buen funcionamiento si se utilizan abrazaderas de alta calidad, siguiendo las especificaciones de torque adecuado.

Otra opción es utilizar las abrazaderas Power-Grip SB de Gates (especiales para mangueras de servicio pesado), Estas abrazaderas se utilizan tanto en mangueras de EPDM como de Silicón. A diferencia de otras, estas mantienen una tensión dinámica por lo que nunca tienen que ser re-ajustadas. "Eliminan fugas de refrigerante frío".

Las mangueras de silicón deben utilizar una abrazadera especialmente diseñada para proporcionar un sello extra-ajustado sobre la manguera.



A Tomkins Company

La Marca de Más Prestigio en Bandas, Mangueras, Hidráulica y Neumática



"Es Mejor en Paquete"



Gates de México, S.A. de C.V.

Cerrada de Galeana 5 La Loma, 54060 Tlalhepanlla, Edo. de México  
Tel. (0155) 2000 2700 Fax. (0155) 2000 2701 [www.gates.com.mx](http://www.gates.com.mx)

# SOLUCIONES EN NEUMÁTICA Y CONTROL DE FLUIDOS

## PRINCIPALES LÍNEAS DE PRODUCTO

### 1 de 2

#### a) PREPARACIÓN DE AIRE

Creamos para nuestros clientes un sistema neumático que asegura el óptimo funcionamiento en cada una de las aplicaciones. Nuestra línea de preparación de aire incluye varios tipos de Filtros, Reguladores, Lubricadores y unidades combinadas (FRL's). Los productos tienen la más alta calidad, son de fácil instalación y mantenimiento.



#### b) CONEXIONES

La línea de conexiones neumáticas esta evolucionando constantemente con el fin de rebasar las exigencias del mercado.

Pneufit C: conexiones de polímero reforzado con miles de números de parte para las aplicaciones industriales más comunes.

Pneufit Metálica: conexiones metálicas para aplicaciones más exigentes.

Pneufit D: conexiones de grado alimenticio con aprobación de FDA.

#### a) VÁLVULAS NEUMÁTICAS

Nuestras válvulas neumáticas ofrecen un diseño compacto y robusto con un amplio rango de flujo. Son de gran durabilidad y fácil instalación por lo que son la mejor opción para cualquier aplicación industrial.

Tenemos una extensa variedad de montajes, accionamiento y conectores eléctricos, incluyendo la mayoría de los protocolos Fieldbus y multipolo.

Contamos con válvulas para aplicaciones en-línea, con sub-base y también islas de válvulas. Series: V60, Super X, Nugget 200, ISO, VS26, y más.



## b) CILINDROS NEUMÁTICOS

Todos nuestros cilindros son respaldados por años de excelencia en diseño y fabricación.

Contamos con los principales tipos de cilindros, incluyendo los NFPA, ISO/VDMA, rolados, sin vástago, rotativos, elásticos, guiados, de acero inoxidable, compactos, entre otros.

Gates Norgren es propietario de varias patentes en diseño de cilindros, como por ejemplo nuestro sistema de sellos Ecology® que disminuye el impacto del pistón al final de su carrera, aumentando considerablemente la vida útil del cilindro y reduciendo el ruido.



Hoy en día contamos con la ingeniería y tecnología mas avanzada para diseño, fabricación y abastecimiento de soluciones neumáticas y control de fluidos.

Durante nuestra historia hemos desarrollado un sin número de patentes y soluciones especiales buscando siempre crear una ventaja competitiva para nuestros clientes.

Contamos con el respaldo de miles de empleados en todo el mundo, que ofrece soluciones a diferentes sectores industriales.

Contamos con una amplia red de ventas con presencia en más de 75 países, así como una capacidad de manufactura global con centros de desarrollo tecnológicos ubicados en todos los continentes.

Somos una empresa global que desarrolla soluciones a la medida con enfoque LOCAL. En el siguiente número presentaremos más soluciones.

## » Línea Neumática

*Un negocio bien calibrado*

**Incremente sus ventas**



A Tomkins Company



# Recomendaciones de seguridad al reemplazar la banda de distribución

Para efectuar el procedimiento de reemplazo de banda y sincronización con seguridad y de manera adecuada, es necesario tomar en cuenta algunas recomendaciones; son muy sencillas, y reducen en gran medida los riesgos de accidente.

Originalmente, esta información apareció en el Manual Práctico. "Cómo Reemplazar y Sincronizar la Banda de Distribución."

Durante todo el proceso de armado o desarmado de los mecanismos de la banda, se recomienda desconectar el cable negativo de la batería (no aplica en todos los modelos).



Si es necesario calzar el vehículo para acceder al compartimiento de instalación de la banda, utilice siempre postes de levantamiento o soporte.



Antes de retirar la banda de distribución, se debe desmontar previamente la banda de accesorios mediante los tensores.



La banda de distribución se debe retirar con la mano y sin forzarla. No utilice herramienta que pueda dañarla.



Cuando trabaje en el montaje o desmontaje de la banda.



Se debe contar con la herramienta necesaria para realizar este servicio, de lo contrario se pueden dañar las piezas que se deben desmontar.



**MECANICA**  
automotriz  
**Fácil**

Con una tiza o pintura remarque las marcas de sincronización en los engranes de los árboles de levas y del cigüeñal; también se debe marcar con una flecha la dirección en la que gira la banda.



El área de trabajo se debe mantener libre de grasa y aceite para evitar accidentes.



## LIBROS DE TEXTO

para Escuelas Tecnológicas  
Carrera Automotriz

### ■ Semestre 2 (módulo I)

Desensamble y diagnóstico de motores



Reparación del sistema de carga y arranque



### ■ Semestre 3 (módulo II)

Ajuste y reparación de motores a gasolina



Sistema de combustible con carburador e introducción a la inyección



### ■ Semestre 4 (módulo III)

Motores con sistema de inyección electrónica y control de emisiones



Sistema de encendido electrónico



### ■ Semestre 5 (módulo IV)

Reparación del sistema de frenos convencionales y ABS



Reparación del sistema de dirección, suspensión y transmisión



## ¡Domina la electrónica del automóvil!

### Cursos y conferencias

Cómo fabricar un laboratorio de inyectores

Reparación de computadoras automotrices

Electrónica en el automóvil

Encendidos electrónicos VW, Nissan, Ford

Ajustando cuerpos electrónicos de aceleración de Nissan

EasyTronic, diagnóstico, reparación y programación

Convierte tu PC en un poderoso escáner automotriz

Contamos con el material de apoyo para Inyectores, Motor y ECU, además de herramientas especiales para extraer los MP3 y laboratorios de inyectores para su taller.



Consulta fechas y precios en:  
Mecánica Automotriz Fácil  
Sur 6 No. 10 Col. Hogares Mexicanos  
Ecatepec, Edo. de México

Tel. 29 73 11 22

seminarios@mecanica-facil.com www.mecanica-facil.com



Informes y ventas:  
Mecánica Automotriz Fácil  
Sur 6 No. 10, Col. Hogares Mexicanos  
Ecatepec, Estado de México

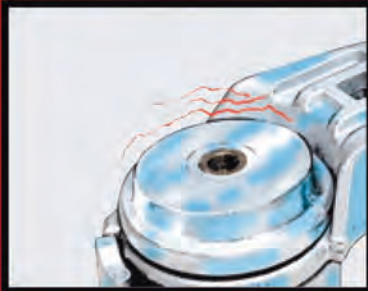
Tel. (Lada 01 55) 29 73 11 22  
www.mecanica-facil.com



**EVITE AVERÍAS COSTOSAS DEL MOTOR...  
REVISE LA TRANSMISIÓN PARA ACCESORIOS DE FORMA COMPLETA.**



**ÓXIDO  
Y  
GRIETAS**



**RUIDO**



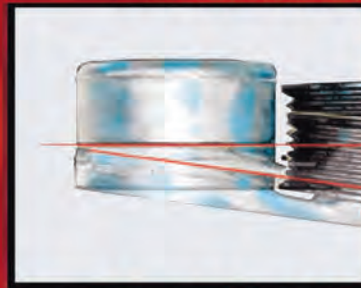
**OSCILACIÓN  
EXCESIVA  
DEL  
BRAZO DEL  
TENSOR**



**MOVIMIENTO  
RÍGIDO O  
CHIRRIANTE  
DEL BRAZO**



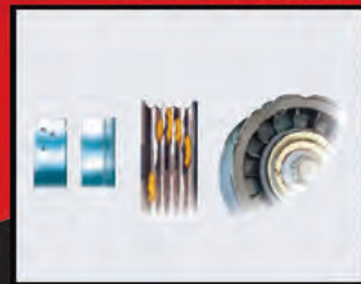
**DESALINEACIÓN  
DEL TENSOR**



**DESALINEACIÓN  
DEL BRAZO  
DEL TENSOR**



**DESGASTE DEL  
RODAMIENTO  
DE LA POLEA  
DEL TENSOR**



**DESGASTE  
DE LA POLEA**



SI OBSERVA ALGUNOS DE ESTOS SIGNOS DE  
DESGASTE, REEMPLACE LA BANDA POR UNA BANDA  
MICRO-V® AT

15



ABRASIÓN

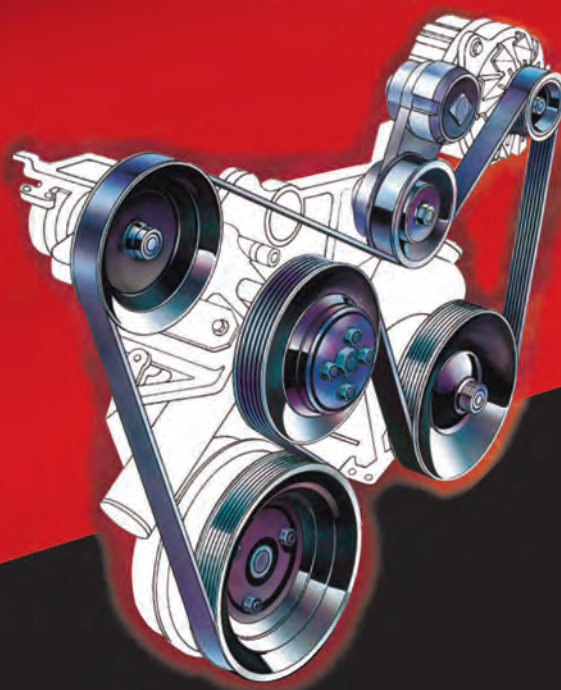


GRIETAS



DESGASTE  
DESIGUAL

SI EL TENSOR NO FUNCIONA  
CORRECTAMENTE  
REEMPLÁCELO POR  
UN TENSOR  
DRIVEALIGN® DE GATES



Bandas Gates Diciembre 2009 - Enero 2010 [sinparar@gates.com](mailto:sinparar@gates.com)

Ahora todo junto en un sólo  
**PAQUETE**

• Banda Micro V • Polea • Tensor



La marca de más prestigio en bandas, mangueras, hidráulica y neumática

## Mantenimiento Preventivo de Mangueras Automotrices

Al revisar daños en una manguera de refrigeración, asegúrese de que la conexión del radiador al motor no está doblada y que no toque los componentes de motor calientes o móviles o los cantos afilados. Un tubo doblado puede reducir el flujo de líquido refrigerante y causar un sobrecalentamiento del motor. La superficie afilada eventualmente podría cortar o afectar la manguera, provocando una pérdida de líquido refrigerante.

Tocando las mangueras de refrigeración, los instaladores muchas veces pueden detectar si el sistema funciona adecuadamente. Una manguera de refrigeración debe estar caliente algunos minutos después del arranque del motor. Si el calentador funciona, tanto las mangueras de entrada como las mangueras de salida

deben tener aproximadamente la misma temperatura. Si no, hay que reemplazar la manguera. Antes de reparar el motor, siempre asegúrese de que el motor se haya enfriado para reducir la presión en el sistema.

Revise la existencia de dobleces.

Controle la temperatura de la manguera ¡El motor debe enfriarse antes de empezar las reparaciones!

Al revisar la manguera, busque los siguientes signos de desgaste:



### Apariencia

Dado que la manguera se ha debilitado desde el interior, los síntomas no son visibles por inspección visual. La prueba de compresión es la mejor solución para controlar la corrosión electro-química en las mangueras de refrigeración. Antes de controlar las mangueras por corrosión electro-química, asegúrese de que el motor se haya enfriado.

Entonces, apriete la manguera cerca de los conectores con su pulgar y dos o tres otros dedos (a). Al principio, la corrosión electro-química ataca la manguera a una distancia de 5 a 10 cm (2 a 4 pulgadas) de los extremos. Si la manguera ha sido debilitada a causa de la corrosión electro-química, debería observar huecos o canales en el interior de la manguera.

A continuación, apriete la parte central de la manguera, buscando una diferencia detectable entre los extremos y el centro (b). Si observa una diferencia, es muy probable que la manguera haya sido debilitada a causa de la corrosión electro-química.

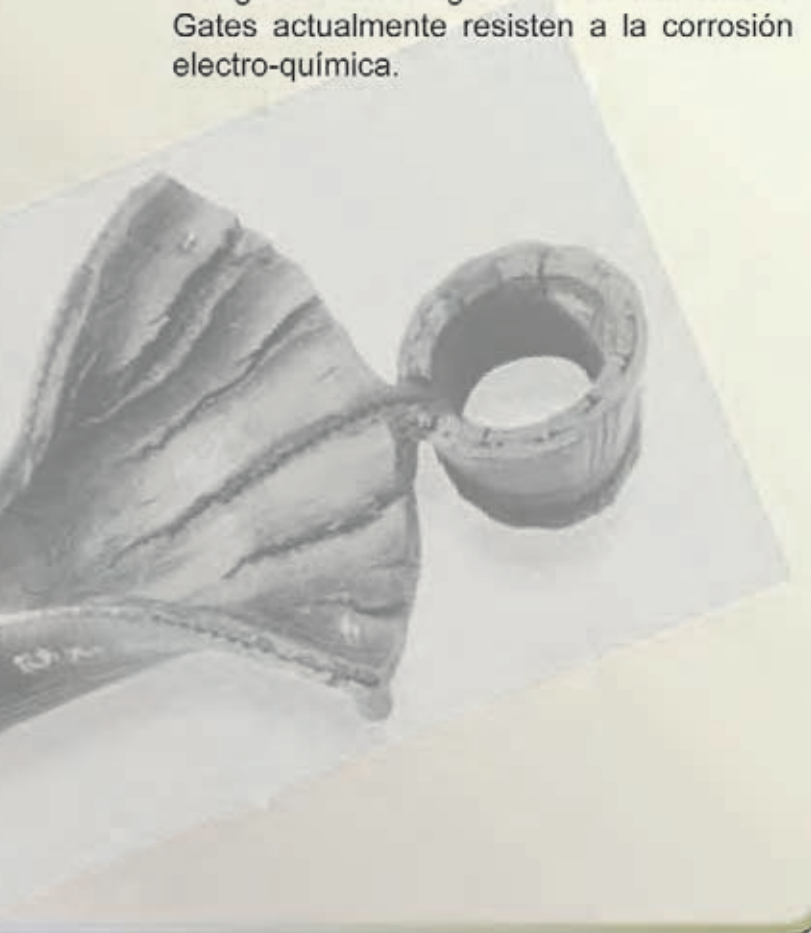
# Sin Parar

## Causa

La corrosión electro-química es la causa principal de la mayoría de los fallos de mangueras de refrigeración. Este fenómeno ocurre cuando varios tipos de metales en el sistema de refrigeración generan una carga eléctrica, que es transportada de un componente a otro por el líquido refrigerante. En caso de alta concentración, esta carga eléctrica afecta al tubo de la manguera y provoca pequeñas grietas internas, que debilitan la manguera.

## Solución

Para evitar roturas de mangueras, reemplace inmediatamente las mangueras de refrigeración a riesgo. La mayoría de las mangueras de refrigeración de alta calidad Gates actualmente resisten a la corrosión electro-química.



## Reduzca su inventario de Manguera Curva

# TWISTER



- Flexible y Versátil
- Diseñado en México
- Resistente

## ¡Reparaciones más rápidas!

**¡ Marcas distintas...  
no se mezclan!  
PRODUCTOS PELIGROSOS**



**NO** Fabrique  
un Monstruo

Mangueras  
Gates + Conexiones  
Gates + Crimpadoras  
Gates

**PRODUCTOS SEGUROS**

**Calidad de Equipo Original**



A Tomkins Company

**Para Mayor Información Consulte a los Expertos**

Gates de México S.A. de C.V., Cerrada de Galeana No. 5, Fracc. Industrial La Loma, Tlalnepanitla, Edo. de México 54060  
Tel. (0155) 2000 2700 Fax. (0155) 2000 2701 [www.gates.com.mx](http://www.gates.com.mx)