

Sin Parar

Comunicación para el Profesional Automotriz



A Tomkins Company
Stant



A Tomkins Company

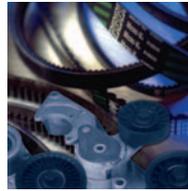
TIMKEN
Torrington. Fafnir.

Soluciones
para Servicio
Pesado

Coleccionable
37
Octubre - Noviembre 2005

Indice

- | | |
|--|---|
| <p>1 Poleas Gates
Problemas por poleas dañadas</p> <p>2 Abrazaderas Gates
Abrazaderas T-BOLT</p> <p>3 Bandas Gates
Beneficios de utilizar PowerBand®</p> <p>4 Techtips Timken
Análisis de daños de rodamientos cónicos.</p> <p>6 Hidráulica Gates
Riesgos de mezclar mangueras y conexiones</p> | <p>9 Mangueras Gates
Ventajas de las mangueras para turbocargador</p> <p>10 Grasas Automotrices Timken
Especiales para rodamientos de vehículos pesados</p> <p>11 Entrevista a:
Refaccionaria R.E.A.T.A. S.A. de C.V.</p> <p>12 Tips para tu negocio
Vende Soluciones</p> |
|--|---|



Comité Editorial Ejecutivo:

Armando Vázquez
Shaun Bengier
Valentín Soto
Susana Muciño-Arroyo
Francisco Hernández
Francisco Bringas
Edna Morales
Carolina Escalante

Editor Responsable:
Francisco Bringas

Colaboradores y Asesores:

Dawn Keefer
Mónica García
Alberto Díaz
Eduardo Retureta
Carolina Escalante
Miguel Sánchez Dirzo

Diseño Gráfico / Fotografía:
D.C.G. Edna Morales

SinParar es una publicación bimestral gratuita, editada por Gates de México S.A. de C.V. Cerrada de Galeana No.5; Fracc. Industrial La Loma; Tlalnepanitla, Edo. Mex. C.P. 54060 Tel. (01-55) 5333 2700 Fax. (01-55) 5333 2701

E-Mail: sinparar@gates.com www.gates.com.mx
Certificado de Licitud de Título y Contenido por la Comisión Calificadora de Publicaciones y Revistas Ilustradas en expediente No. 1/432'99'/14845

del 01-Mar-2000. Certificado de Reserva de Derechos al Uso Exclusivo 04-1999-120710062800-102. Impreso en Anagrama, S.A. de C.V. Cda. de Tlapexco No. 2, Palo Alto, México D.F., C.P. 05110 Tel. (01-55) 5570 19 14 Distribuido por SEPOMEX Registro Postal PP15-5045.

Prohibida su reproducción parcial o total por cualquier medio.

Esta página es para ti

Nos vemos en...



ANPACT TRANSPORTE
9ª Muestra Internacional de Vehículos y Motores de Autotransporte

Noviembre 16, 17 y 18
GATES stand 1533-B pasillo M
TIMKEN stand 1632-B pasillo N

2005



A Tomkins Company

En nuestro nuevo sitio web nos esforzamos para ofrecerte un mejor servicio...

- Mejor distribución de las divisiones de líneas de producto para su mejor localización.
- Versiones originales de los catálogos impresos en formato electrónico.
- Amplia disponibilidad de información a través del buscador de contenidos intuitivo.
- Navegación más sencilla a través del menú desplegable dinámico.
- Consulta de boletines técnicos sobre productos.
- Consulta de todos los números de la Revista Sin Parar y Performance en formato electrónico. Sección de sugerencias y/o comentarios.

www.gates.com.mx



Tenemos plena confianza de que este nuevo portal de internet será de utilidad para ti y tu negocio,

¡Visítanos!



Problemas

> con poleas y tensores dañados

¿La banda rechina o hay una vibración desde el sistema de accesorios?

Si tú o tus clientes han experimentado algunos de estos problemas con el motor, es porque la polea o el tensor de la banda está desgastado.

Para ayudarte a solucionar estos problemas, los ingenieros de aplicación de producto de Gates han desarrollado una tabla que identifica una docena de síntomas, las causas probables y las acciones correctivas relacionadas con el sistema de la transmisión de bandas.

¡Tú mismo puedes solucionar el problema en este momento!

Recuerda, Gates tiene la selección más amplia de tensores y poleas específicas por aplicación en el mercado de reemplazo automotriz.

Consulta en esta edición
la Tabla de Tips
para identificar problemas
en poleas y tensores.

**¡Elegir la refacción correcta
es más fácil
cuando te respalda Gates!**



Abrazaderas T-Bolt

> para Servicio Pesado

Calidad Gates

NO MÁS FUGAS

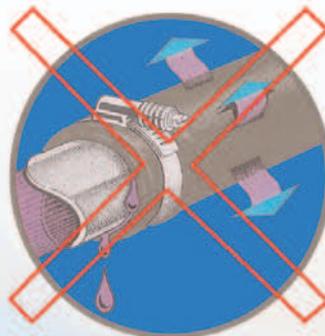
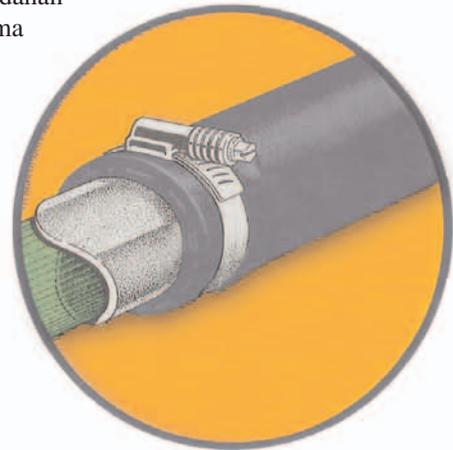
¿En dónde puedo emplear las abrazaderas T-BOLT?

Pueden ser empleadas en mangueras de silicón de turbocargador, líneas de entradas de aire, mangueras de agua, bolsas de filtros, mangueras de bombas de agua, mangueras de sistemas de irrigación, etc.

Cuando requieras de uniones sin fugas, durables y seguras, busca la Abrazadera T-Bolt de Servicio Pesado de Gates.

Gracias a su diseño y materiales, produce uniones muy seguras, firmes y durables que no dañan las mangueras, ya que por su sistema especial de sellado, la banda sin ranuras, abraza completamente a la manguera impidiendo que haya contacto con partes filosas o puntiagudas.

Están construidas en acero inoxidable en la banda de 3/4", y acero al carbón zincado en el puente, tornillo o perno en forma de "T", resorte y tuerca.



El diseño con resorte proporciona una alta fortaleza a la unión que ayuda a resistir los fuertes movimientos de vibración producidos por los motores diesel y absorber las dilataciones de la manguera ocasionadas por las elevadas temperaturas, manteniendo siempre la presión constante.

BANDA DE ACERO
INOXIDABLE DE 3/4"



PUENTE DE ACERO
INOXIDABLE DE 3/4"





Bandas PowerBand®

> de Gates

La construcción de la banda unida provee una vida libre de mantenimiento en motores de servicio pesado, los cuales están expuestos a cargas de choque, sobrecargas y operaciones abruptas.

- La banda unida o PowerBand® es recomendada para alternador de alta inercia y sistemas de transmisión con ventilador de clutch.
- Las bandas unidas incrementan estabilidad para mantener la banda en su posición evitando que se voltee y salte de la polea.
- PowerBand® baja los gastos de instalación y reduce los inventarios porque elimina la necesidad de tener bandas en V hermanadas (igualadas).



- La banda tiene el doble de vida de servicio que un juego de bandas individuales.
- Cumple con las normas de SAE J636.
- Cumple con las normas de RMA.

Usando bandas individuales en transmisiones de poleas con ranuras dobles, se incrementa la posibilidad de falla; utilizando una Banda-V PowerBand®, se eliminan varios problemas relacionados con bandas.

Elimina fallas e incrementa estabilidad y absorción con las Bandas PowerBand® de Gates.

Usando bandas individuales en transmisiones de poleas con ranuras dobles, se incrementa la posibilidad de falla; utilizando una Banda-V PowerBand®, se elimina varios problemas relacionados con bandas.

La banda PowerBand® son dos bandas unidas entre sí para proveer mayor estabilidad y mejor absorción de cargas de choque.

Su construcción doble, hace imposible que la banda PowerBand® se salga de las ranuras.



MANTENEMOS NUESTRO COMPROMISO. Maximizar el rendimiento de los vehículos a través del desempeño de los rodamientos y piezas para servicio es uno de nuestros principales objetivos en Timken. Desde nuestro equipo de diseño e Ingenieros de Manufactura, nuestra fuerza de ventas y por supuesto, nuestros distribuidores autorizados, mantenemos nuestro compromiso de ayudarte a instalar rodamientos, retenes, mazas y otras piezas para servicio y a proporcionar las prácticas de mantenimiento y lubricación adecuadas.

ANÁLISIS DE DAÑOS DE RODAMIENTOS CÓNICOS

Los daños comunes que provocan mal desempeño y corta vida a los rodamientos cónicos son ocasionados generalmente por:

- **insuficientes prácticas de mantenimiento**
- **mal manejo de los rodamientos**
- **instalación y ajuste inadecuados**
- **lubricación incorrecta**

Las siguientes son rápidas referencias para identificar las causas comunes del daño a rodamientos cónicos:

DESCASCARILLADO POR FATIGA



Concentración de esfuerzos: Descascarillado por desalineación o cargas muy altas.



Origen de inclusiones: Descascarillado por oxidación e inclusiones de mayor dureza en el acero del rodamiento.



PARTÍCULAS EXTRAÑAS



Desgaste abrasivo: Contaminación por finas partículas abrasivas.



Indentaciones: desprendimientos de otras partes desgastadas, sellado inadecuado o bajo mantenimiento.



Surcos: Contaminación por partículas de gran tamaño que se incrustan en el material blando de la jaula.

LUBRICACIÓN INADECUADA*



Rayaduras en los extremos de los rodillos: contacto metal-metal por la descomposición del lubricante.



Rayaduras en el diámetro externo del reborde del cono: signos de sobrecalentamiento por el contacto metal-metal.



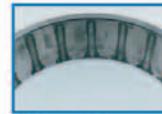
Deformación de la cara del cono: Por generación excesiva de calor, mala lubricación o sobrecarga.



Bloqueo total del rodamiento: Los rodillos se han desviado debajo de la jaula y están deformados, podrían soldarse a la jaula.

** La precarga excesiva puede causar daños similares a los causados por una lubricación inadecuada.*

OXIDACIÓN/CORROSIÓN



Manchado: Sin mucha corrosión, manchas superficiales ocasionadas por exposición a humedad.

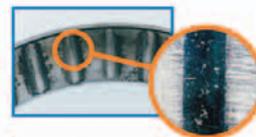


Corrosión: Oxidación y severas indentaciones por la exposición a humedad y agua.



Descascarillado en líneas: Causado por los rodillos de un rodamiento oxidado en operación.

FALSO BRINEL



Desgaste causado por vibración y deslizamiento axial del rodillo sobre la pista.

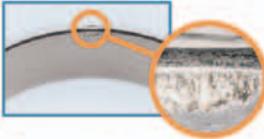
DAÑOS POR MAL MANEJO



Rasguños o muescas en la taza causadas por el armado inclinado del cono en su posición.



Rasguños o muescas en los rodillos: manejo muy brusco o instalación inadecuada.



Taza estriada por un botador endurecido: la falta de cuidado al desmontar una taza puede causar una rebaba o protuberancia en el asiento de la taza.

DAÑOS EN LA JAULA



Jaula deformada: Incorrecta instalación o el rodamiento se cayó.



Rodillos torcidos: Insuficiente espacio libre para la jaula causa interferencia con su función y su posible rotura.

DESALINEAMIENTO



Trayecto irregular del rodillo debido a deflexión, maquinado inexacto o desgaste de los asientos del rodamiento.



DESPRENDIMIENTO SUPERFICIAL



Desprendimientos causados por el insuficiente espesor de la película lubricante, altas cargas y elevadas temperaturas.



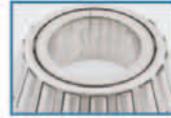
PROTUBERANCIAS O REBABAS EN EL ASIENTO DE LA TAZA



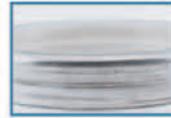
Daño en el diámetro externo de la taza debido a una protuberancia en el alojamiento. La pista de la de la taza se descascarilla por el contacto excesivo.



AJUSTE INCORRECTO



Daño en el diámetro interior del cono: Fractura debido a una flecha demasiado grande o deforme.



Giros en la taza: Ajuste muy flojo en la taza del rodamiento de un ensamble de maza.

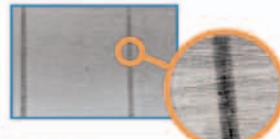
PRECARGA O SOBRECARGA EXCESIVA



Descascarillado rápido y profundo causado por altas cargas: La combinación de excesiva precarga e insuficiente lubricante causan descascarillado por fatiga prematura.



BRINEL Y DAÑOS POR IMPACTO



Hundimientos causados por cargas de impacto extremadamente pesadas.

CORRIENTE ELÉCTRICA



Quemadura del rodamiento: El metal se funde por el calor creado por el arco de la corriente eléctrica. Ocurre cuando se está soldando en el vehículo.



Acanalamiento: Ranuras causadas por el paso de corriente eléctrica cuando el rodamiento está girando, se genera una quemadura en el punto de contacto entre los rodillos y la pista.

JUEGO LATERAL EXCESIVO



Desgaste ondeado: resbalamiento y deslizamiento del rodillo en la zona de carga causando desgaste en la pista.



Desgaste de la jaula: Los rodillos están flojos y han golpeado las cavidades de la jaula.

CUIDADO:

- Las prácticas adecuadas de mantenimiento son críticas. No seguir las recomendaciones para lograr una correcta lubricación puede ocasionar daños en los equipos o provocar el riesgo de accidentes.
- Nunca gires un rodamiento con una pistola de aire comprimido, los rodamientos pueden salir expulsados provocando el riesgo de accidentes.

Techtips no pretende sustituir las recomendaciones del fabricante del equipo.

Si requieres mayor información de los productos Timken llámanos sin costo al **01800 088 6595** ó envía un correo electrónico a informex@timken.com
Visita nuestro catálogo electrónico de aplicaciones www.timkenautomotriz.com.mx

TIMKEN



Riesgos al mezclar

> mangueras y conexiones en
ensambles hidráulicos

Utiliza ensambles con la calidad Gates.

SEGURIDAD Y RESPALDO EN TODO MOMENTO

¿Cómo se conforma un ensamble hidráulico?

Un ensamble hidráulico lo conforman la manguera y una conexión en cada extremo.

Una vez seleccionados los componentes, es importante armar el ensamble correctamente. Si no, las conexiones podrían desprenderse durante la operación del mismo, ocasionando lesiones graves a personas cercanas al sistema hidráulico.

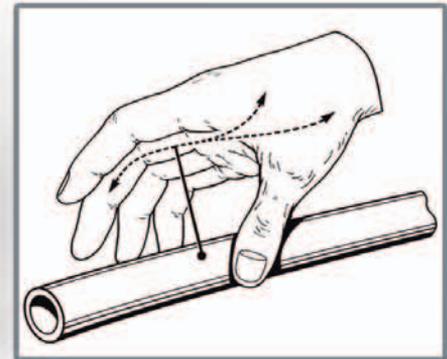
Ya sea que tu armes tu propio ensamble o lo compres con algún Distribuidor Hidráulico, **no utilices mangueras o conexiones de fabricantes distintos**. Es de vital importancia que la manguera y las conexiones sean del mismo fabricante y

que se ensambren utilizando el equipo, los componentes y los procedimientos recomendados por éste.

Gates ha realizado pruebas exhaustivas para verificar la integridad de sus productos. Por ejemplo: un ensamble armado con nuestra manguera G2, resiste 600,000 ciclos de impulsos al probarse bajo condiciones SAE 100R2 con las conexiones recomendadas.

Esto significa no sólo que el producto es seguro, sino también que tú recibirás al mismo tiempo la máxima vida útil de la manguera. La clave consiste en utilizar los accesorios y procedimientos de ensamble recomendados. En caso de no hacerlo, no se puede predecir con exactitud cuánto tiempo durará el ensamble.

Recuerda que el mezclar mangueras y conexiones de diferentes fabricantes puede provocar fallas en la unión de las conexiones con las mangueras, originando fugas del fluido hidráulico el cual se encuentra altas presiones y temperaturas, se puede dar el caso de que estos fluidos hidráulicos hagan contacto con alguna parte del cuerpo humano llegando a penetrar en los tejidos y causando lesiones graves que pueden llegar incluso a provocar la muerte.

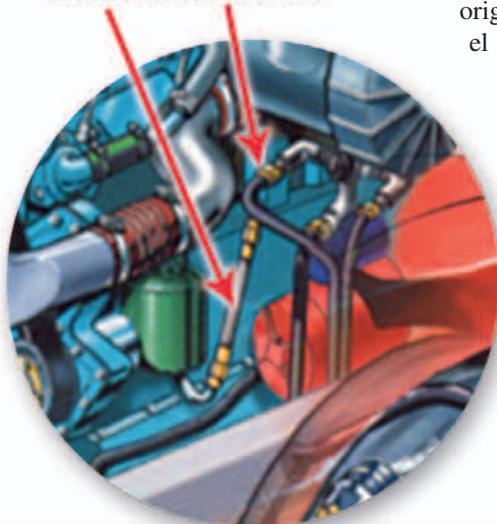


Simulación de penetración de fluido hidráulico en mano.



Lesiones visibles provocadas por una manguera picada.

APLICACIÓN: ENSAMBLES HIDRÁULICOS



Manguera picada

El fluido de baja presión también puede ser casi invisible al ser expulsado por un pequeño agujero en la manguera. No expongas ninguna parte de tu cuerpo a las proximidades de una manguera hidráulica.

El Sistema más eficiente... de Control de Temperatura

Control Preciso
de Temperatura

Tecnología
de Flujo Controlado

Termostatos Weir-Stat para
SERVICIO PESADO

¡Solicítalos con tu distribuidor Gates!

Llama sin costo desde el interior al 01-800-750-3600 www.gates.com.mx



A Tomkins Company

Bandas Platinum Quality

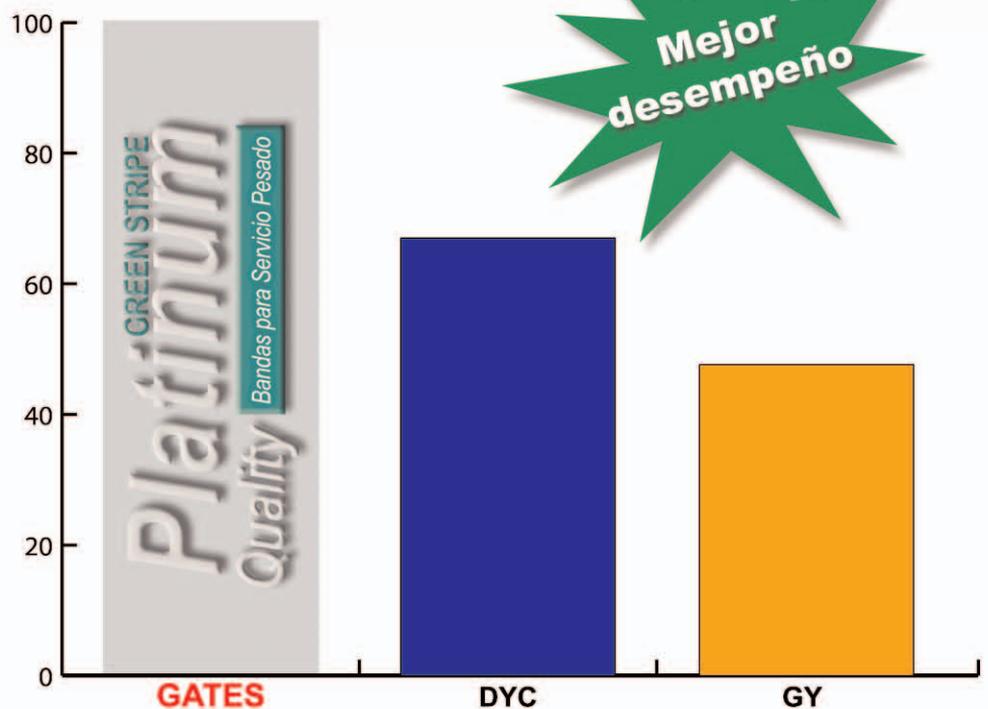
33% Superiores

Para igualar el desempeño de una banda Gates se necesitan de 2 a 7 bandas de la competencia. (*)

Bandas V GS Platinum Quality
Dentadas para Servicio Pesado (SAE J636 Y SAE J637).



(% vs Duración Gates)



* Número de bandas de la competencia para igualar el desempeño de una banda Gates.

Gates es su mejor opción



Ventajas de las mangueras

> para turbocargador



Turbo con anillos

Uso:

- Para motores con turbocargador de alta potencia y desempeño (clase 8). Su construcción con "jorobas" le permite absorber las vibraciones y esfuerzos de torsión ligeros, lo que la hace la mejor manguera del mercado.

CONSTRUCCION:

- Tubo interno: Silicón color naranja .
- Refuerzo: Una capa interna de fibra de Aramida.
- Cubierta: Cuatro capas de silicón color naranja con 3 o más anillos.

VENTAJAS:

- Mayor duración.
- Resistencia insuperable: en condiciones ambientales adversas del motor, tales como calor extremo, ozono y deterioro por el ataque de los contaminantes ambientales.
- Soporta temperaturas de -60 °F a 500 °F (-51 °C a 260 °C)
- Mejor desempeño.
- Su forma multi-jorobas le permite absorber la vibración y esfuerzos de torsión.
- De acuerdo con la aplicación es diseñada con 3 o más anillos que le dan integridad.
- Hoy en día prácticamente todos los constructores de motores en el mundo las utilizan desde el ensamble en Equipo Original.

NOTA: No debe utilizarse para conducción de combustibles.



Turbo sin anillos

Uso:

- Aplicaciones para temperaturas altas extremas como interconexión entre el motor y el turbocargador de unidades y camiones de Servicio Pesado, ya sea en la entrada o en la descarga de aire y que exijan una manguera capaz de brindar extra-larga duración en todo tipo de camiones y equipo de Servicio Pesado.

CONSTRUCCION:

- Tubo interno: Silicón color naranja .
- Refuerzo: Una capa interna de fibra de Vidrio.
- Cubierta: Silicón color naranja.

**NOTA: No debe utilizarse para conducción de combustibles.
Ambas mangueras son para uso específico y con mejor costo/beneficio.**

VENTAJAS:

- Mayor duración.
- Reforzadas: una capa tejida de fibra de vidrio de alta tenacidad resistente a altas temperaturas que le da resistencia al someterse bajo presiones moderadas (hasta 45 psi).
- Resistencia insuperable en condiciones ambientales adversas del motor, tales como calor extremo, ozono y deterioro por el ataque de los contaminantes ambientales.
- Mejor desempeño:
- Excelente permeabilidad, ya que su resistencia al paso de agua y aire, a través de las paredes de la manguera, es de 10 a 15 veces mayor que la del hule convencional.

TIMKEN

Grasa **GRT2**

Consistencia 2

Formulada con Complejo de Litio, aditivos de extrema presión EP Y aditivos antidesgaste y anticorrosión.

Recomendada para un nivel de mantenimiento más exigente.

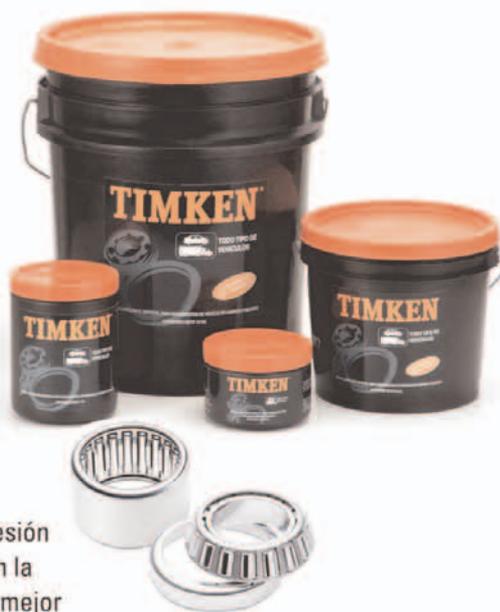
Excelente bombeabilidad.

Servicio a usuarios: Sin costo 01800-088-6595 ó bien envía tus dudas y comentarios a informex@timken.com

Las grasas Timken han sido elaboradas bajo los más altos estándares de calidad y formuladas especialmente para obtener el óptimo y máximo rendimiento de los rodamientos en aplicaciones automotrices.

Esta grasa puede aplicarse en todo tipo de vehículos automotrices, ya sean ligeros o pesados, con frenos de disco o frenos de tambor. También puede utilizarse para lubricar el chasis y los collarines.

Su exclusiva fórmula con aditivos de extrema presión EP y espesante de Complejo de Litio - lo último en la tecnología de la lubricación - la convierten en la mejor opción para la lubricación de rodamientos automotrices.



¡Rodamientos y grasas Timken, doble garantía de desempeño!



Grasa Lubricante Especial para Rodamientos Automotrices de Vehículos Ligeros y Pesados

Beneficios de las Grasas Timken

- Extiende la vida de sus rodamientos.
- Alarga los periodos de re-engrasado.
- Tiene un amplio rango de temperaturas de operación (de -10 °C a 200 °C).
- Tiene excelente estabilidad estructural y magnífica resistencia al lavado por agua.
- Es compatible con el hulo de los retenes.

TIMKEN... la marca que tiene todo lo que tú necesitas: rodamientos, piezas para servicio, herramientas y grasas.

Menos fricción. Más **Soluciones**



Refaccionaria

> REATA S.A. de C.V.

TIMKEN

Entrevista a:

Lic. Ana Cristina González
Propietaria de Refacciones y accesorios
para tractocamiones y automóviles
(REATA S.A. de C.V.
Matamoros, Tamaulipas

Buen día, nos podrías dar una breve descripción de tu negocio y decimos ¿a qué tipo de mercado va especialmente dirigido?

Negocio familiar, tiene 2 años en el mercado de Servicio Pesado, atendiendo y satisfaciendo las necesidades de nuestros clientes como flotillas, maquiladoras e industria en general, con productos de la más alta calidad y renombre mundial.

¿Qué productos Gates maneja?

Banda GS, Micro-V®, Hi Power® tanto Automotriz como Industrial, Termostatos, Tapones de radiador y gasolina, Conexiones y Manguera Hidráulica.



¿Qué productos Timken vende y cuál es su experiencia con estos?

Principalmente los Baleros y Soportes, a empresas Certificadas y son muy aceptados por su construcción que da seguridad y confianza al usuario.

¿Qué opinas del Mercado en la frontera?

Es difícil, ya que existen un sinnúmero de marcas asiáticas e importadas que son más económicas, duran menos pero tienen buen diseño, pero mis clientes prefieren pagar más, porque están convencidos que lo que llevan es de calidad y que tiene un respaldo de garantía de la marca a nivel mundial.

¿A tu criterio, qué cambios se han dado en el mercado automotriz?

Aquí en frontera es muy cambiante ya que hay mucho vehículo fronterizo, por lo que

se tienen que manejar diferentes inventarios para las diversas aplicaciones tanto para automóviles nacionales como para los importados (Chocolates).

¿Qué mensaje les mandarías a tus colegas refaccionarios?

Que juntos mantengamos un mercado limpio y sano con marcas líderes, con soporte técnico y garantía y enfocarnos en vender servicio al cliente.





TIMKEN

Vende soluciones > piensa en grande

¿Te has preguntado que mueve a un cliente a comprar?

REBASA SUS EXPECTATIVAS

Nuestros clientes son leales.

La mejor definición que podemos dar a nuestros clientes es: **Leales**, de modo que el nuevo objetivo es conseguir clientes leales.

Ello se explica con la teoría del “Balde agrietado” la cual afirma que: los clientes son como el agua en un balde agrietado, le echamos agua para llenarlo, pero por las grietas también sale agua, en menor cantidad de la que agregamos, pero siempre sale. El agua que entra simboliza a los clientes a los cuales vamos cautivando y los que salen por la grieta son los que se van y compran productos de la competencia. Entonces, lo que tenemos que hacer es conseguir clientes y volverlos leales al negocio.



“Cautiva y venderás”

Desde hace varios años, cuando se empezaron a aplicar de manera sistemática y organizada las estrategias de servicio al cliente, con el propósito de fidelizarlos para que compraran nuestros productos, siempre se llegó a la conclusión de que hay que crear diferencias sostenibles con la competencia, y que con el tiempo se puedan mantener.

La lealtad que nos tiene un cliente indica que “nosotros: somos una OPCION VALIDA en el momento de elegir la refaccionaria que le brinde al cliente PCDP (Precio, Calidad y Disponibilidad del Producto), o bien taller automotriz que dé mejores tiempos de entrega, con un excelente nivel de profesionalismo y comunicación al mantener al cliente informado sobre el estado de su auto y sobre todo, seguridad para el vehículo.

Recordemos ahora los principios que rigen una cadena de servicio al cliente:

1. Los negocios se inventaron para ganar dinero (utilidades).
2. El dinero lo traen los clientes, y más aún los que regresan.
3. Sólo regresan los clientes que se fueron satisfechos (en la compra anterior).
4. Regresaron porque se fueron contentos, percibieron una buena calidad en el servicio, pero sobre todo, porque les vendimos una solución.

No importa cual sea el tipo de tu negocio: refaccionaria o taller mecánico, deberás ver la posibilidad de **VENDER SOLUCIONES.**

No vendas solamente productos y servicios, vende atención, ahorro de tiempo, facilidad para encontrar refacciones (haz una tabla de estimados del parque vehicular de la zona donde tienes tu negocio), como “Plus” brinda asesoría.

Ofrece beneficios, vende la utilidad que da la solución.

Por último, te recordamos que Gates tiene la línea más completa de su especialidad en el mercado para tu Refaccionaria; y para ti amigo Profesional Automotriz te ofrecemos las refacciones con excelente calidad de equipo original que generará un mayor beneficio a tus clientes. No olvides acudir a tu refaccionaria de confianza que siempre tendrá el mejor surtido de productos ¡por supuesto con la calidad Gates!



TIMKEN

Haciendo equipo con los
GRANDES



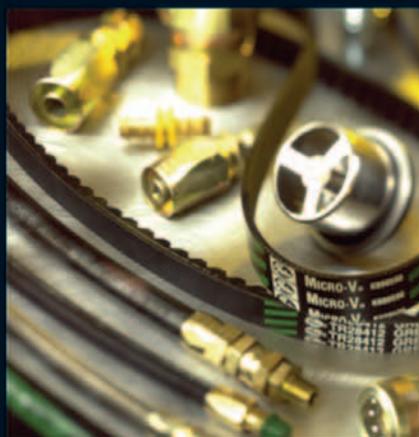
Consulta otras aplicaciones para Servicio Pesado
con nuestra red de Distribuidores Autorizados

Atención a usuarios:
informex@timken.com
01 800 088 6595

Menos Fricción. Más **Soluciones**

Gates

Nuestro Nombre Lo Dice Todo



Líder Mundial en Bandas, Mangueras e Hidráulica

Gates de México, S.A. de C.V.

Cerrada de Galeana 5 La Loma Tlalnepanlla, Edo. de México.

Tel. (0155) 5333 2700 Fax. (0155) 5333 2701 Lada 01 800 750 3600

www.gates.com.mx



A Tomkins Company