



DRIVEN BY POSSIBILITY™

REVISTA  
COLECCIONABLE

NO.82

CIRCUITOS NEUMÁTICOS  
TE MOSTRAMOS CÓMO OPTIMIZARLOS

# [PERFORMANCE]

MAY-AGO 2018 04-2015-022711292200-102

# INDUSTRIAL®



## AÑOS DE GATES® EN MÉXICO



GATES.COM



DESCARGA  
NUESTRA REVISTA

**HI POWER®** NUESTRA BANDA LÍDER EN MÉXICO

## CONTENIDO

<b>HI POWER®, 60 AÑOS DE PODER EN MÉXICO</b>	pág.03	<b>PRINCIPALES PROBLEMAS EN ENSAMBLERES HIDRÁULICOS QUE DERIVAN EN FUGA</b>	pág.12
<b>GUÍA DEL INGENIERO DE MANTENIMIENTO</b>	pág.04	<b>OPTIMIZACIÓN DE CIRCUITOS NEUMÁTICOS</b>	pág.14
<b>BANDA SÍNCRONA</b>	pág.05	<b>ENSAMBLERES ALIMENTICIOS</b>	pág.16
<b>POLY CHAIN® GT® CARBON®</b>	pág.06	<b>MANGUERAS PLANT MASTER, MANGUERAS MULTIUSOS</b>	pág.18
<b>MAQUINAS DE PRUEBAS HIDROSTÁTICAS</b>	pág.08	<b>INGENIERIA DE SERVICIO AL CLIENTE DE GATES®</b>	pág.20
<b>GATES® EN MÉXICO</b>	pág.10		

Editor General: Juan Manuel Arellano  
Editor Responsable: César González  
Editor de contenidos: Alder Ávila, Yesica Soriano.  
Columnistas y Colaboradores: Alan Martínez, Alberto Díaz, Alberto Román, Rolando Morales, Aldo Raya.  
Arte y Diseño: Danae Moreno, Clara González

Queda prohibida la reproducción total o parcial de este material, por cualquier medio.



  
**60**  
**AÑOS**  
EN MÉXICO

Número del certificado de reserva otorgado por el Instituto Nacional de Derechos de Autor: 04-2015-022711292200-102  
Número de Certificado de Licitud de Título y Licitud de Contenido: 16458  
Revista Editada por: Gates de México S.A. de C.V.  
Av. Vasco de Quiroga 3200, 1er. Piso Centro Ciudad Santa Fe, C.P. 01210, CDMX, México.  
Tel: (52-55) 2000-2700

Impresa en: Litográfica Dorantes, S.A. de C.V.  
Oriente 241-A No. 29 Col. Agrícola Oriental Del. Iztacalco, México, D.F.  
Distribuida por: SEPOMEX - Av. Ceylán 468, Zona Federal Pantaco, 02520 CDMX, México - Registro Postal: PP09-02002  
[PERFORMANCE] INDUSTRIAL® Es una publicación cuatrimestral gratuita.  
Fecha de Impresión: Junio 2018



*Gates* **60 AÑOS**  
EN MÉXICO

DESE 1968 CREAMOS LOS CIMIENTOS DE LO QUE SOMOS, UNA EMPRESA LÍDER, QUE DURANTE 60 AÑOS HA DEMOSTRADO SU CALIDAD Y CONFIABILIDAD EN APLICACIONES DE TRANSMISIÓN DE POTENCIA Y CONDUCCIÓN DE FLUIDOS PARA LE IMPULSO DE SOLUCIONES EN EL MERCADO.

# [PERFORMANCE]

## INDUSTRIAL

Estimado Lector:

En **GATES®** de México nuestra cultura de esfuerzo y mejora continua se ha manifestado desde nuestros inicios en 1958, siendo parte del crecimiento de la economía de nuestro país; convirtiéndose, de acuerdo a nuestra misión, en una de las empresas más exitosas con 60 años, ofreciendo productos y servicios tanto para la conducción de fluidos como transmisión de potencia, impulsando infinitas soluciones para que nuestros clientes sean más eficientes, productivos y rentables.

Liderazgo, no sólo lo asociamos como una posición de referencia en el mercado, para los que laboramos en **GATES®** de México, también lo relacionamos con un enfoque de mejora que nos reta día a día para alcanzar altos estándares de desempeño y con un fuerte compromiso hacia nuestros clientes y distribuidores.

Nuestro lema global "**DRIVEN BY POSSIBILITY**"- *impulsados por las posibilidades* - nos hace una empresa con un desarrollo continuo de materiales, evolucionando en la forma que lo hace el mundo; en apego irrestricto a nuestros valores corporativos de responsabilidad, colaboración, tenacidad, curiosidad y dedicación.

**GATES®** es una empresa cimentada con los más altos principios éticos y morales, construyendo líderes responsables, innovadores y comprometidos con la cultura del servicio; quienes procuramos la calidad como un estilo de vida.

Recordemos que nuestra corporación es una empresa con más de 100 años de historia, inventamos las Bandas V y un sinnúmero de innovaciones. Tenemos presencia en más de 30 países y más de 100 centros de trabajo y atención a clientes. Así como 3 plantas de manufactura en México, centros de distribución y operaciones de ingeniería y servicio, que son fortalecidos por su gran red de clientes y distribuidores a lo largo y ancho del territorio nacional, garantizando la mayor cobertura en los mercados automotriz, industrial y de equipo original de su ramo: agricultura, minería, construcción, maquinaria, manufactura en general, servicio pesado, camiones y autobuses, gas y petróleo principalmente.

Este número de revista es especial, ya que conmemoramos los "60 Años de **GATES®** en México" reconociendo y agradeciendo a los consumidores finales de nuestros productos y servicios, por su preferencia y confianza durante seis décadas.

La visión, determinación y oportunidad en cada desafío, nos han convertido en lo que somos actualmente: una empresa líder en los mercados en los que participa; este éxito se ha logrado gracias al apoyo de la red de distribuidores **GATES®**, quienes han confiado en el liderazgo, trabajo en equipo y solución de problemas para construir alianzas que nos permiten alcanzar metas y superar expectativas, convirtiéndonos en grandes aliados comerciales.

¡Gracias una vez más por su preferencia y confianza!

Ing. Martín Ortiz

Director Comercial en México

# HI POWER

## 60 AÑOS DE POTENCIA EN MÉXICO



Las bandas *HI POWER*® tienen características que las hacen únicas en el mercado; **GATES**® se ha preocupado por diseñar el mejor producto.

**RECOMENDADA PARA TODO TIPO DE TRANSMISIONES INDUSTRIALES CON MOTORES MAYORES A 1 HP DONDE SE BUSQUE EFICIENCIA Y REDUCIR COSTOS.**



BANDA V

### NÚCLEO TENSOR *FLEX BONDED*® CORD

Es un fuerte enlace químico entre el cuerpo de hule y las cuerdas. Este enlace absorbe el estrés en la flexión y alarga la vida del producto, esto ayuda a evitar la falla prematura debido a la separación de la cuerda.

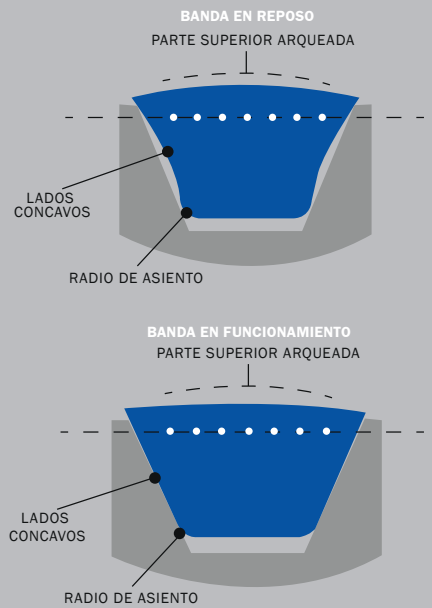
### CUBIERTA *FLEX WEAVE*

Es un compuesto patentado de Nylon y algodón que aumenta la flexibilidad y disminuye la fatiga en la cubierta proporcionando una mayor vida útil y una protección más prolongada.

### LAS CURVAS DE GATES®

Este diseño permite mayor superficie de contacto con las paredes de la polea, lo que ayuda a compensar los efectos que existen en una banda V.

- Parte superior arqueada
- Paredes laterales cóncavas
- Esquinas inferiores redondas



## ¿POR QUÉ USAR GATES?

### MAYOR DURACIÓN:

- **MENOR DESGASTE:** el lomo arqueado distribuye la fuerza de manera uniforme entre las cuerdas de la banda.
- **RESISTE LA FATIGA:** el núcleo tensor Flex-Bonded® y los procesos de manufactura incrementan la unión entre los componentes de la banda, lo que la hace más resistente a los cambios de carga que sufre durante su funcionamiento.
- **MAYOR RESISTENCIA AL AMBIENTE DE TRABAJO:** la cubierta textil y la materia prima le dan mayor resistencia al calor, al medio ambiente, a los aceites y grasas.

### MEJOR DESEMPEÑO:

- **PREVIENE EL AFLOJAMIENTO Y RECHINIDO:** por la mayor estabilidad dimensional lograda con el núcleo tensor Flex-Bonded® y por el lomo arqueado que distribuye mejor la fuerza en el núcleo tensor.
- **MEJOR TRANSMISIÓN DE POTENCIA:** transmiten con eficiencia la potencia, ya que se construyen con paredes laterales cóncavas (patente exclusiva de Gates) que optimizan el contacto con las paredes de las poleas.
- **ALTA CAPACIDAD EN TRANSMISIÓN DE POTENCIA:** por ser una banda industrial tiene una excelente capacidad de carga a un bajo costo.

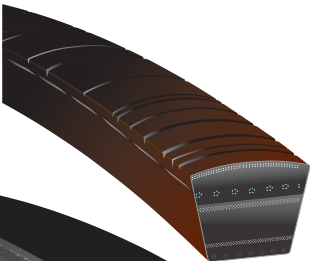
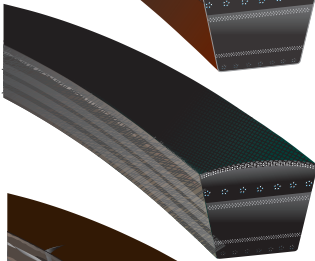
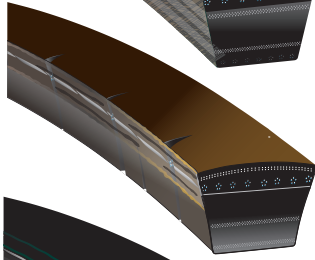
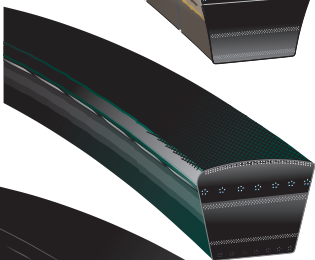
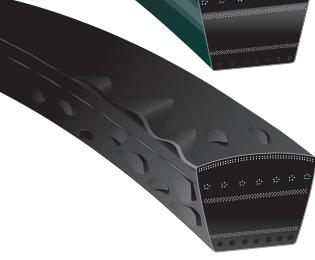


DRIVEN BY POSSIBILITY™

# GUÍA DEL INGENIERO DE **MANTENIMIENTO** FALLAS EN SISTEMAS DE TRANSMISIÓN

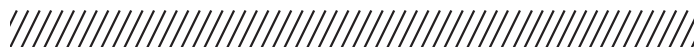
## EL MANTENIMIENTO INCORRECTO ES LA CAUSA

principal de los problemas en las transmisiones por banda, aunado a esto se debe considerar un diseño correcto previo para evitar que una falla de este tipo nos cause problemas más serios como paros no programados, daños mayores en los sistemas o bien, directamente en el proceso. Esta tabla nos permitirá identificar y corregir las fallas más comunes dentro de nuestros equipos.

PROBLEMA	CAUSA PROBABLE	ACCIONES CORRECTIVAS
 Agrietamiento	Poleas más angostas	Utilizar poleas de mayor diámetro
	Patinamiento	Tensar de acuerdo a tablas de tensión Alineación con instrumentos <b>GATES®</b>
	Almacenamiento incorrecto	No enredar, no doblar, ni exponer directo a la luz solar las bandas
	Calor o frío excesivo sobre la banda	Crear condiciones óptimas de operación
 Desgaste en paredes laterales	Desalineamiento entre poleas	Alineación con instrumentos <b>GATES®</b>
	Poleas dañadas	Reemplazar poleas
	Banda incorrecta	Seleccionar correctamente las bandas
 Ruptura de cuerdas laterales	Desalineamiento entre poleas	Alineación con instrumentos <b>GATES®</b> recomendados
	Cuerdas de la banda dañada	Instalar bandas de acuerdo al procedimiento correcto
 Desgaste de bordes superiores	Acoplamiento incorrecto entre polea y banda	Seleccionar correctamente la sección transversal de la banda
	Contacto o fricción contra la guarda	Colocar correctamente las guardas protectoras
 Superficie escamada pegajosa	Contaminación con productos químicos	No aplicar productos industriales sobre las bandas, eliminar la fuente de contaminación de aceite, grasa o sustancias químicas

Estas son sólo algunas fallas que se pueden presentar, existen muchas razones y condiciones en las que una transmisión es ineficiente o problemática. Por favor contáctenos para recibir información más detallada o bien una visita de nuestros asesores. Escríbenos a [ALDO.RAYA@GATES.COM](mailto:ALDO.RAYA@GATES.COM)

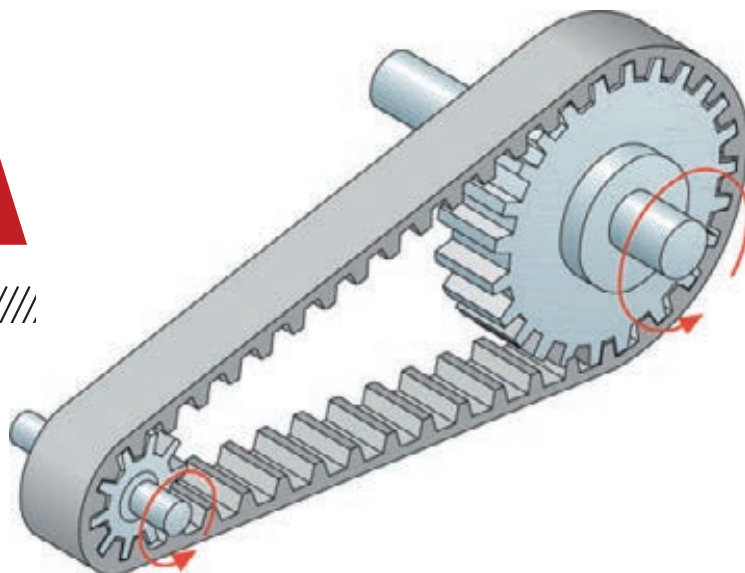
# BANDA SÍNCRONA



El uso de motores eléctricos en la industria es común en los diferentes procesos de producción y al menos un tercio, usan banda para transmitir potencia. La eficiencia es un factor importante que implica ahorro de energía y disminución de costos por mantenimiento.

El uso de transmisiones síncronas mejora la eficiencia en los procesos al menos un 5%, esto representa un ahorro significativo en los costos de producción.

Las bandas de tiempo generan un movimiento síncrono entre el dentado de la banda y la polea.



El acoplamiento entre estos elementos evitan el deslizamiento aumentando la eficiencia de la transmisión. La banda síncrona no requiere re-tensado si la instalación se realizó correctamente, esto reduce gastos asociados al mantenimiento.



## Construcción de una banda síncrona



### REFUERZO

- Proporciona resistencia a la tensión asegurando la sincronía en la transmisión.
- Materiales: fibra de vidrio, aramida, acero y fibra de carbono.

### DENTADO

- Genera resistencia al desgaste y brinda sincronía en la transmisión.
- Materiales: neopreno y poliuretano.

### DOBLE DENTADO

- Proporciona sincronía por ambos lados de la banda.
- La construcción Gates proporciona la misma capacidad de transmisión de potencia por ambos lados de la banda.



# POLY CHAIN® GT® CARBON™

//////  
 Máxima tecnología en transmisión de potencia industrial

- Elimina paros no programados e incrementa la producción, optimizando tus procesos.
- La mejor solución para reemplazar la cadena de rodillos, el sistema de engranes y las bandas en “V”.
- Somos líderes en tecnología de transmisión de potencia, que se traduce en ahorros y beneficios.



## 19M POLY CHAIN® GT® CARBON

- Nueva generación de bandas.
- Reemplaza las cadenas de rodillos, las cajas de engranes abiertas y los sistemas en “V” de grandes dimensiones.
- Excelente desempeño en condiciones de trabajo severas.

## POLYCHAIN CARBON VOLT

- Excelente para aplicaciones antiestáticas.
- Mantiene conductividad estática acorde a ISO-9563.
- Ningún otro material de hule o uretano puede igualarlo.

## POLY CHAIN ADV

- La más resistente del mercado.
- 15% más resistente vs Poly Chain®.
- Ideal para aplicaciones de mayor demanda con espacios reducidos.

NOTA: si la transmisión se localiza en ambientes peligrosos, es recomendado un medio secundario de disipación de corriente estática.

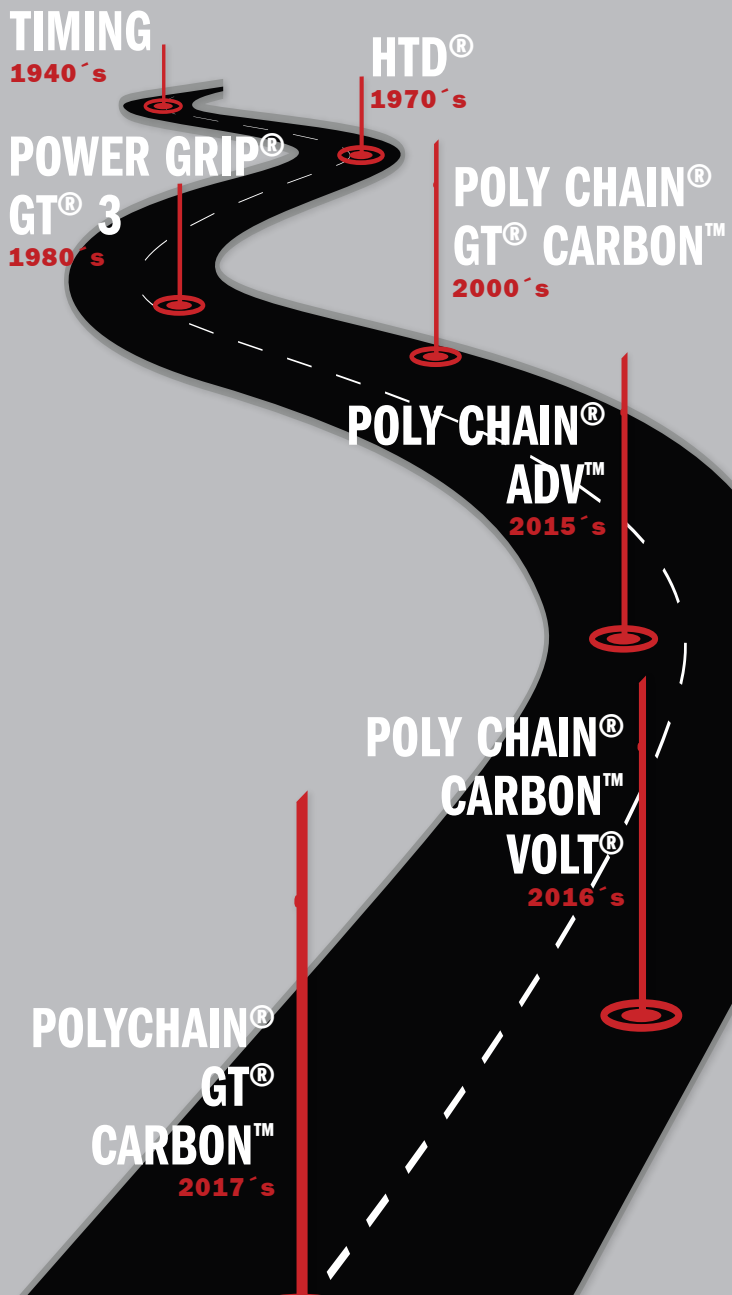
**SI USTED ESTÁ DESARROLLANDO O MEJORANDO SU DISEÑO ACTUAL DE TRANSMISIÓN DE POTENCIA, GATES® CUENTA CON LOS RECURSOS QUE NECESITA.**



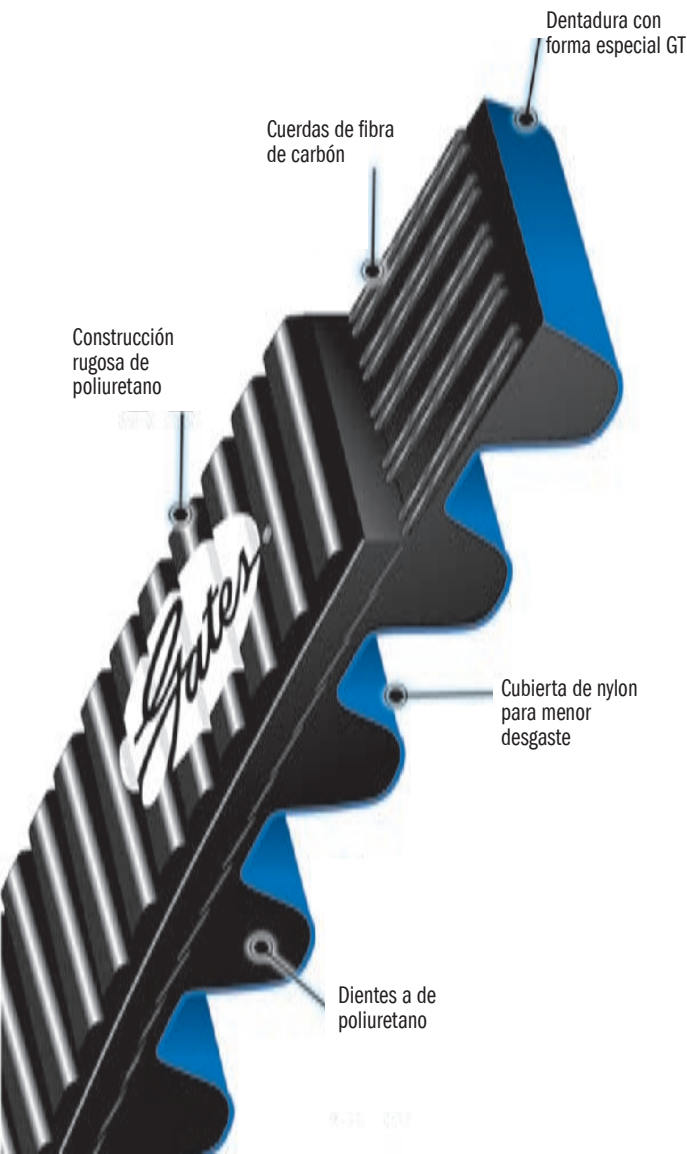
**LA CONSTRUCCIÓN  
GATES®  
PROPORCIONA  
LA MISMA  
CAPACIDAD DE  
TRANSMISIÓN DE  
POTENCIA POR  
AMBOS LADOS  
DEL DENTADO  
DE LA BANDA**

## EVOLUCIÓN DE LAS BANDAS GATES®

BANDAS TIMING



### Anatomía de la banda POLY CHAIN®



#### PRODUCTOS DISPONIBLES:

- POWER GRIP® TIMING BELTS: MXL, XL, L, H, XH, XXH
- POWER GRIP® HTD®: 3M, 5M, 8M, 14M, 20M
- SYNCHRO POWER® POLYURETHANE BELTS: T5, T10, T20, AT5, AT20, L, H, XH, HTD5, HTD8, HTD14
- POWER GRIP® GT®3: 2MGT, 3MGT, 5MGT, 8MGT, 14MGT
- POLY CHAIN® GT® CARBON™: 5MGT, 8MGT, 14MGT
- POLY CHAIN® ADV™: 14ADV
- POLY CHAIN® CARBON™ VOLT®: 8GTV, 14GTV
- 19M POLY CHAIN® GT® CARBON™: 19MGT



DRIVEN BY POSSIBILITY™

# MÁQUINAS DE PRUEBAS HIDROSTÁTICAS

## ASEGURANDO EL DESEMPEÑO

En este artículo de PERFORMANCE INDUSTRIAL® queremos darle una breve reseña de la importancia de asegurar el procedimiento de crimpado de conexiones y mangueras Hidráulicas **GATES®**, además de mostrarle equipos especializados en la certificación de los mismos para brindar un valor agregado a usuarios finales en sus instalaciones.

Como bien es sabido, la hidráulica tiene su mayor aplicación en la transmisión de fluidos presurizados para el desarrollo de trabajo que requiere gran potencia, eficiencia y ahorro, por tal motivo podría denominarse, una actividad peligrosa en su manejo, instalación y operación.

Una de las principales causas de problemas de seguridad relacionados al zafado de conexiones y mangueras, tiene que ver directamente con el mal ensamble de las mismas. Estas eventualidades tienen como origen principal 3 factores fundamentales:

- 1.- La incorrecta selección de manguera y conexión: todas las mangueras **GATES®**, tienen compatibilidad con su conexión basados en su construcción, diámetro, presión y aplicación. Si algunas de estas variables no coincide o no es compatible con el uso, es muy probable que sucedan eventos de zafado de conexión.
- 2.- Mala inserción de manguera en férula: dentro del procedimiento de armado de ensamble es muy importante asegurar la correcta inserción de la manguera en la férula. Este punto también está directamente relacionado a la calidad de corte de la manguera, el cual no debe superar una desviación de +/- 5° contra el ángulo de 90°. Si la manguera no entra al 100% se genera un efecto de triángulo por mal corte lo que probablemente derivará en un zafado.
- 3.- Mezcla de espigas y férulas de diferentes fabricantes: si en un ensamble hidráulico se mezclan diferentes fabricantes en los componentes de conexiones o manguera, existe un alto riesgo de sufrir un percance. Esto se debe a los diseños de fabricación y calidades en materias primas de origen que cada uno de los fabricantes utiliza, además de no tener la certeza que las conexiones de una marca "X" ajusten adecuadamente en mangueras de la marca "Y".

En resumen, podemos concluir que las 3 principales causas de zafado de conexiones, están directamente relacionados al operador que realiza el ensamble; por lo que es de vital importancia tener claro los procedimientos de armado y sobre todo el conocimiento de selección y crimpado de conexiones y mangueras **GATES®**.

Desde hace algunos años **GATES®** de México, dentro de su portafolio de productos, ofrece equipos de generación de certificados de presión para ensambles hidráulicos, actualmente cuenta con una nueva generación de equipos de pruebas hidrostáticas.

Estos nuevos equipos, dan al usuario una alternativa de servicio que garantiza el correcto armado y sello en ensambles, son fáciles de utilizar y muy versátiles a la hora de emitir los resultados de la prueba.

# PROBADORAS DE PRESIÓN HIDRÁULICA

En la siguiente tabla podrá comparar los 3 equipos disponibles, además de sus características y desempeño en pruebas hidrostáticas de gran presión.

CARACTERÍSTICAS	P160 ECOLINE + UPP	P160 + UPP	P160 B
FLUIDO DE PRUEBA	AGUA + ANTICORROSIVO	AGUA + ANTICORROSIVO	AGUA + ANTICORROSIVO
PRESIÓN DE TRABAJO (psi)	"2,100 A 19,000"	"2,100 A 19,000"	"2,100 A 19,000"
ACCIONAMIENTO	BOOSTER DE PRESIÓN OSCILANTE	BOOSTER DE PRESIÓN OSCILANTE	BOOSTER DE PRESIÓN OSCILANTE
FLUJO (LTS X MIN)	1.1	1.1	5
CAPACIDAD TANQUE (LTS)	33	100	100
FILTRO SUCCIÓN	10 MICRAS	10 MICRAS	10 MICRAS
NIVEL DE RUIDO (DBA)	72	72	72
DIMENSIONES INTERNAS TANQUE (LXWXH) MM	1200 X 600 X 250	1590 X 795 X 370	1590 X 795 X 370
DIMENSIONES EXTERNAS BANCO (LXWXH) MM	1400 X 600 X 1200	2210 X 950 X 1325	2210 X 950 X 1325
"PESO BANCO DE PRUEBAS (kg, SIN FLUÍDO)"	120	210	210
AIRE COMPRIMIDO (psi)	100	100	100
<b>ADICIONALES</b>			
ADAPTADORES SISTEMA STECKO SERIE S	"DIN 4, 6, 8, 10 Y 12 MM + G 1/2"	"DIN 4, 6, 8, 10 Y 12 MM + G 1/2"	"DIN 4, 6, 8, 10 Y 12 MM + G 1/2"
ADAPTADORES SISTEMA STECKO SERIE S	"BSP -4, -6, -8, -12 + G 1/2"	"BSP -4, -6, -8, -12 + G 1/2"	"BSP -4, -6, -8, -12 + G 1/2"



MÁQUINA DE PRUEBAS P160 ECOLINE + UPP



MÁQUINA DE PRUEBAS P160 B



MÁQUINA DE PRUEBAS P160 + UPP

Las máquinas de pruebas hidrostáticas tienen un principio de funcionamiento neumático, por lo que su mantenimiento y operación es seguro y fácil, además de poseer una interfaz amigable y versátil, que permite imprimir certificados personalizados basados en los requerimientos específicos de cada cliente.

Las máquinas cuentan con dispositivos de seguridad que permiten hacer pruebas de hasta 19,000 psi sin riesgo de accidente a operarios o personal que las opera, además de poseer elementos de paro de emergencia por si alguna contingencia se presenta en sitio.

Las bombas y elementos de presión vienen certificados desde fábrica por escrito, lo que avala su correcto funcionamiento y avala garantía de las mismas. Al adquirir un equipo de pruebas **GATES®**, usted está adquiriendo garantía en las pruebas de sus ensamblajes y adicionalmente un valor agregado que sus clientes apreciarán.

Para mayor información referente a precios y tiempos de entrega, por favor comuníquese con su representante de ventas.

# GATES® EN MÉXICO

**GATES® ES UN EMPRESA GLOBAL CON MÁS DE 100 AÑOS DE VIDA Y EN MÉXICO ESTAMOS CELEBRANDO 60 AÑOS DE LA MEJOR INGENIERÍA DE PRODUCTOS Y SOLUCIONES EN SISTEMA DE TRANSMISIÓN DE POTENCIA Y CONDUCCIÓN DE FLUIDOS.**

Hemos estado contigo desde el arranque de nuestra planta en México en 1958, fabricando productos con mano de obra mexicana, cumpliendo con los estándares y normas más exigentes para la atención del mercado de equipo original y del reemplazo. Estamos ahí, desde el entorno más extremo hasta el más familiar. En el juego, impulsando la diversión y la emoción, dentro y fuera al aire libre. En el movimiento, ofreciendo soluciones tecnológicas innovadoras que maximizan el rendimiento. En casa, haciendo la vida mejor, más fácil y más eficiente todos los días. En la fábrica, permitiendo la manufactura y automatización con alto desempeño. En el campo, actuando con total confianza.

Somos una marca reconocida que representa calidad y confiabilidad, además contamos con una cultura impulsada por el orgullo y las posibilidades.

Nuestra propuesta de valor incluye todo el soporte técnico de ingeniería de campo, mejorando la eficiencia operativa, al reducir la incidencia de tiempo improductivo, generando ahorros de tiempo y dinero, con un menor costo durante la vida del producto y un mayor grado de seguridad, además de reducir riesgos de problemas no deseados.

A lo largo de estos años hemos desarrollado más de 2,000 patentes globales, ofreciendo innovaciones de ingeniería como la BANDA POLYCHAIN® GT® CARBON®, coples MEGACRIMP®, coples QUICK-LOK®, bandas EPDM -V y MICRO-V® entre otras.

Desde la banda Vulco 8234 para el alternador del sedán más famoso, con su evolución a la banda moldeada o GS®, posteriormente la banda MICRO-V® o de serpentín con la que tenemos la posibilidad de mover varios accesorios y ahora fabricada con componentes altamente resistentes al calor y la abrasión, hasta lo más reciente en tecnología como es la banda STRETCH FIT®, con la capacidad de autoajustarse y mantener la tensión adecuada durante toda su vida útil, sin la necesidad de un tensor automático. Hemos estado presentes contigo, seguramente todas ellas han sido parte de tu mostrador o han sido instaladas por ti.

Somos expertos también en el sistema de enfriamiento, hemos evolucionado en nuestra línea de conducción de fluidos, fabricando productos cada vez más complejos, como las mangueras ramificadas, unidas con nuestra tecnología DIRADIA®, garantizando cero fugas; mangueras flexibles TWISTER® y el complemento de la línea con termostatos, tapones de radiador y recientemente nuestra línea de bombas de agua.

2010's

Gates es adquirida por el grupo Backstone. Desarrollo de la manguera C&K 16C para sector petrolero. Lanzamiento de la línea de producto para Alternator Isolator Decoupler (AID). Lanzamiento de la línea de reducción catalítica para motores diesel. Expansión de la planta de mangueras de lola, KS para satisfacer la demanda de nuevos productos.

2000's

Expansion con bandas de poliuretano para transmisión de potencial y control de movimiento. Apertura de un nuevo centro de Investigación y Desarrollo en EEUU. Nuevo centro de ensamble para sistemas de fluidos en India. Tomkins se convierte en parte de Onex y grupo Pinnaflore.

1990's

Desarrollo de productos PowerGrip® SB y MegaCrimp®. Expansion Internacional a países del Pacifico de Asia. Gates se fusiona con Tomkins plc.

1980's

Adquisición de Uniroyal Transmisión de Potencia. Adquisición de Imperial Eastman y Murray Rubber Company. Desarrollo de las bandas Micro-V automotrices e Industriales.

1958

Apertura de la primera planta en México.

1917-1930

Invencción de la banda V Primera banda V con lado cóncavo e invención de la primera manguera de refrigeración. Lanzamiento de la banda V de servicio ligero y banda de velocidad variable.

1911

Charles C. Gates funda la compañía en Denver, USA.

Tenemos la plena convicción de seguir presentes, cumplir **60 AÑOS** en el mercado mexicano, es una excelente oportunidad para agradecer tu preferencia por nuestra marca y permitir que durante todo este período nos consolidemos como los líderes indiscutibles en el mercado.

**NUESTRO COMPROMISO HA SIDO Y SEGUIRÁ SIENDO RESPALDARTE ¡GRACIAS POR SER PARTE DE NUESTRA CELEBRACIÓN!**

A black and white photograph of a construction site. In the foreground, a large sign is mounted on two vertical posts. The sign features the Gates logo on the left and the text 'GATES RUBBER DE MEXICO' in large, bold, sans-serif letters. Below this, it says 'CONSTRUYE SU' in smaller letters, and 'CENTRO DE DISTRIBUCION' in a rectangular box. In the background, several workers in hard hats are visible, along with a concrete mixer truck and other construction equipment. The ground is dirt and there are some wooden planks scattered around.

**Gates** GATES RUBBER DE MEXICO  
CONSTRUYE SU  
CENTRO DE DISTRIBUCION

*Gates*®

60

**AÑOS**  
**EN MÉXICO**

# PRINCIPALES PROBLEMAS EN ENSAMBLES HIDRÁULICOS QUE DERIVAN EN FUGA

A lo largo de estos 60 años, **GATES®** ha sido un referente en la innovación tecnológica en sus productos. La hidráulica no tiene el mismo tiempo que la compañía en México, pero podemos decir que hemos sido pioneros en muchos avances tecnológicos de consideración, principalmente en conexiones hidráulicas. Esta tendencia se ve muy marcada en la evolución de nuestras conexiones de estilo campana hasta su conexión de tuerca de torque total o en nuestras conexiones MEGACRIMP® de una pieza que ofrecen un cierre cero fugas por su inserto patentado tipo "C". En **GATES®** de México estamos muy orgullosos de sustentar que nuestras conexiones hidráulicas son las preferidas de nuestros clientes por su versatilidad, pero sobre todo por su gran desempeño en las aplicaciones. A lo largo de estos años **GATES®** se ha empeñado en imprimir calidad y seguridad a las conexiones, esto con la finalidad de ayudar a tener ensambles hidráulicos y por ende, proceso seguros.

En este artículo de PERFORMANCE INDUSTRIAL® le enseñaremos a identificar ensambles dañados para su pronta sustitución. Hoy en día existe desinformación que rodea la identificación de un ensamble hidráulico en mal estado. Como bien es sabido, un ensamble en esta condición es un peligro latente en cualquier aplicación hidráulica. Recuerde que mantener sus instalaciones en buen estado, se traduce en mantener a su personal seguro.

A continuación se resumen los 8 posibles puntos de falla en los ensambles:



		CAUSAS	SOLUCIÓN
<b>ABRASIÓN EN LA CUBIERTA</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Roce continuo</li> <li>• Fluidos no compatibles</li> <li>• Temperatura ambiente</li> </ul>	Utilizar cubiertas especiales anti abrasión de nylon o uretano. Seleccionado la manguera correcta para el fluido correcto.
<b>REVENTAMIENTO EN EL CUERPO</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Picos de presión.</li> <li>• Radios de curvatura ajustados.</li> <li>• Excesiva flexión.</li> <li>• Torcedura o aplastamiento.</li> </ul>	Revisar en catálogo los parámetros de trabajo de las mangueras, las presiones y radios de trabajo nunca deben ser excedidos.
<b>REVENTAMIENTO DE LA MANGUERA EN LOS EXTREMOS</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Insuficiencia en longitud de manguera</li> <li>• Exceder radio de curvatura</li> <li>• Conexiones sobre crimpado</li> <li>• Utilización de férula incorrecta</li> </ul>	Incrementar la longitud del ensamble y reducirla sobre flexibilidad en la conexión al instalar con adaptadores.
<b>FUGA EN LA CUERDA DE LA CONEXIÓN O EN EL ASIENTO</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sobre torque en el apriete.</li> <li>• Vibración excesiva e impacto.</li> </ul>	Apretar según los parámetros que indique la norma asociada a torques máximos.
<b>GOTEO EN LA INTERFAZ DEL ACOPLAMIENTO</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Problemas con el O´ring</li> <li>• Asiento dañado</li> <li>• Alineación de la cuerda</li> <li>• Torque incorrecto</li> <li>• Incompatibilidad de cuerdas.</li> </ul>	Desconectar la conexión y verificar que el O´ring y/o el asiento no presenten fallas, así como descartar falla en la compatibilidad de las cuerdas.
<b>CORROSIÓN DE LA CONEXIÓN</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conexiones de baja calidad</li> <li>• Exposición a variables ambientales agresivas.</li> </ul>	Utilizar conexiones <b>GATES®</b> con tratamientos anticorrosivos especiales.
<b>CUARTEADURAS EN LA CUBIERTA</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Temperatura excesiva.</li> <li>• Ozono.</li> <li>• Flexiones a baja temperatura.</li> </ul>	Utilizar mangueras de alta presión con cubiertas especiales para alta temperatura.

**CRIMPADO DEFICIENTE**

Tienen 2 cosas en común, una mala selección de manguera y conexión, y/o la aplicación de las mismas. Los siguientes son diferentes formas en que pueden producirse:



**SOBRE CRIMPADO**

Es cuando los dados o la calibración del ensamble es incorrecta y la máquina deforma de más la férula; si es muy excesivo puede reventar la férula.



**BAJO CRIMPADO**

Es cuando la férula no se crimpa lo suficiente, dejando un espacio interno entre los anillos de sujeción y los refuerzos de la manguera; esto provocará zafado de conexión.



**DOBLE CRIMPADO**

Se produce cuando por alguna circunstancia se vuelve a crimpar un ensamble y se destruye la férula; se deforma internamente la espiga, se crimpan los hexágonos de las tuercas o causa daño en las máquinas de crimpado.

**SOLUCIÓN**

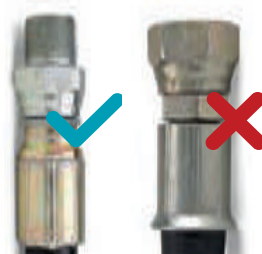
Este defecto no tiene solución debido a que la deformación es permanente.

**SOLUCIÓN**

Puede recalibrarse el equipo para dar un segundo crimpado, alineando las marcas de los mismos para evitar la debilitación de la férula.

**SOLUCIÓN**

Si la conexión es de 2 piezas se puede cortar la férula dañada y sustituirla; si es de una sola pieza no tiene solución; debe hacerse un crimpado nuevo.



**CRIMPADO TIPO "COLA"**

La férula queda por debajo del área de crimpado, empujando el material sobrante por debajo de la férula; se forma un faldón en la base, el cual evita un agarre al 100% en la manguera.

**SOLUCIÓN**

Esta falla no tiene solución. Debe hacerse un crimpado nuevo.



**CRIMPADO TIPO "HONGO"**

Se le nombra así debido a la forma que se produce por el mal ensamble; la férula queda muy por encima de los dados al crimpar la conexión, provocando que el excedente del material sea empujado hacia arriba.

**SOLUCIÓN**

Esta falla no tiene corrección. Se debe crimpar nuevamente, cuidando tener la férula al menos 1/8" por debajo de la recta que forman los dados al crimpar.

Podemos concluir que muchos de los problemas que enfrentamos día a día en nuestros equipos, tienen una razón de ser básica y que puede ser corregida desde origen. Reiteramos nuestro compromiso con usted y agradecemos mucho todo el apoyo y preferencia que nos ha dado, durante estos 60 años a **GATES®** de México.

ENCUENTRE MÁS INFORMACIÓN REFERENTE A LA INFINIDAD DE CONFIGURACIONES EN CONEXIONES QUE GATES TIENE PARA USTED, VISÍTENOS EN [GATES.COM](http://GATES.COM) O BUSQUE MÁS INFORMACIÓN EN NUESTRO CATALOGO MASTER HIDRÁULICO ESCANEANDO EL SIGUIENTE CÓDIGO:

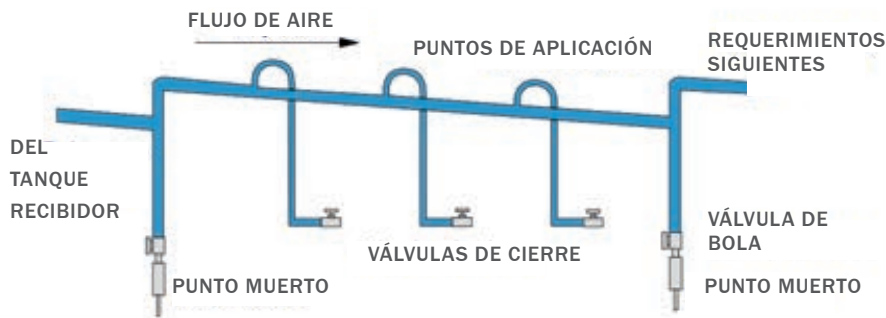


# OPTIMIZACIÓN DE CIRCUITOS NEUMÁTICOS

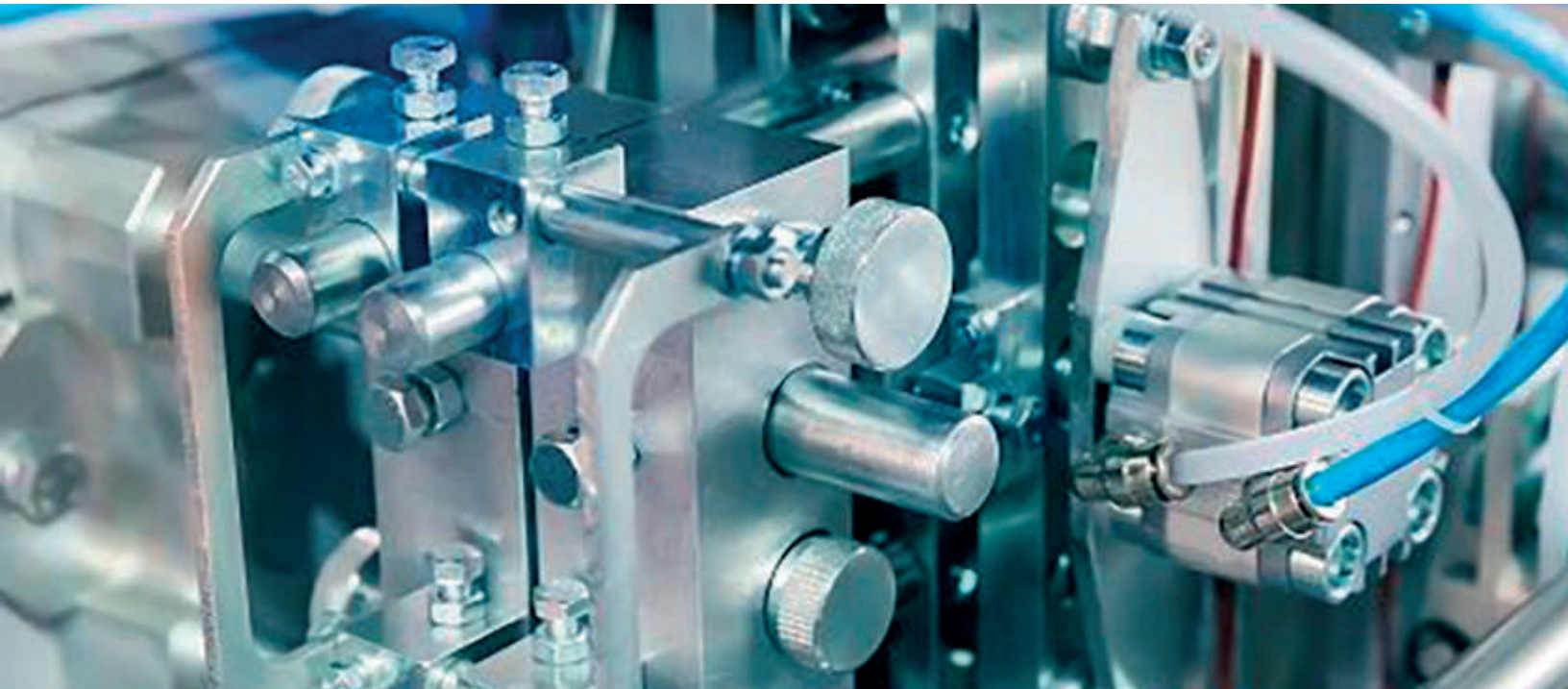
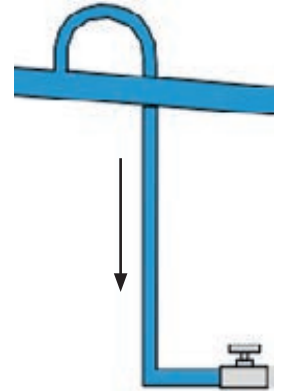
Generalmente los arreglos neumáticos más comunes en la industria, pocas veces siguen las configuraciones apropiadas para una buena instalación. Esto debido a la planeación incorrecta de las expansiones que demanda el crecimiento de la empresa o por una mala recomendación de instalación de origen.

Sin embargo, existen diferentes acciones que pueden mejorar en gran medida esta situación y ayudar a mejorar las instalaciones neumáticas.

En primer lugar, uno de los principales errores cometidos en la instalación, es no dar inclinaciones descendentes a la tubería, para que a su vez, por gravedad, el agua sea expulsada hacia purgas automáticas estratégicamente colocadas. Este sencillo paso, funge como un filtro natural y ayuda a minimizar el impacto que reciben los elementos neumáticos por exceso de agua.



Otra falla común es bajar tomas a centros de trabajo de manera directa, provocando la bajada del agua directa al filtro. Estas bajadas de la línea principal, deben estar ruteadas de tal manera que le sea virtualmente imposible poder bajar directamente a las herramientas de trabajo. Esta configuración se logra implementando un arreglo en la tubería denominado cuello de ganso. (Ver imagen a la derecha)





**EN GATES® CONTAMOS CON LOS MATERIALES NECESARIOS PARA HACER FRENTE A ESTOS PROBLEMAS COMUNES, DESDE FRL'S QUE CONTENDRÁN LA HUMEDAD Y LAS PARTÍCULAS HACIA TUS SISTEMAS, VÁLVULAS DIRECCIONALES Y ACTUADORES.**



En los dos problemas anteriores, el principal problema que enfrentamos es la humedad; sin embargo, existe otro problema asociado a la presión, que impide un aprovechamiento máximo del aire.

Este inconveniente es referente a la caída de presión y pérdida de potencia en herramientas o actuadores neumáticos. Esto sucede debido a que el gasto de aire es desviado a zonas con menor distancia a la fuente de suministro.

Por ejemplo, si se tiene una pistola neumática trabajando constantemente al inicio de la línea cerca del compresor y tenemos otra pistola de igual capacidad al final de la línea sin tener el circuito cerrado, esto provoca caída de presión en la segunda.

Este error puede ser solucionado colocando "pulmones" a lo largo de la línea, evitando las caídas de presión. Un arreglo básico es mantener el circuito neumático cerrado, teniendo una variación de aire amortiguada. En este sentido la tubería misma funge como pulmón neumático y equilibra el suministro (esto no quiere decir que este arreglo evite la colocación de pulmones).

**RECUERDA QUE SI DE APLICACIONES NEUMÁTICAS SE TRATA, GATES® TIENE UNA SOLUCIÓN A TU MEDIDA.**

# ENSAMBLES ALIMENTICIOS

Actualmente **GATES®** de México ofrece al mercado ensambles para la industria alimenticia, con certificado de calidad y prueba hidrostática.

Gracias al proceso de “expansión interna” logramos que la unión entre el tubo de la manguera y la conexión parezca completamente lisa, logrando que la acumulación de bacterias en las uniones desaparezca.

## Tipos de aplicaciones

- Leche.
- Jugo.
- Bebidas sin alcohol.
- Cerveza y vino.
- Farmacéuticos.
- Cosméticos.
- Agua para productos que requieren aprobación FDA.
- Excelente para agua desionizada.
- *Para otros fluidos consultar una tabla de resistencias químicas\**

## Construcción especial: Tubo de SANITRÓN®

- No transfiere sabor.
- Cumple con requerimientos FDA.
- Es extremadamente lisa para prevenir la acumulación de contaminantes durante el uso y limpieza.
- Refuerzo con filamento conductor estático.
- El filamento de polipropileno no colapsa y recupera su forma.



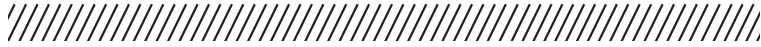
## Prueba Hidrostática

- Ésta se realiza por personal entrenado y capacitado para efectuar dichas pruebas garantizando la hermeticidad del producto.
- Certificado de calidad de producto.
- Todos nuestros ensambles cuentan hoja de trazabilidad que garantizan condiciones de proceso y de producto.

## Requerimientos FDA

- SANITRÓN® es un tubo de manguera desarrollado por **GATES®** que cumple con los requerimientos de FDA.
- Las conexiones (Stemp-Body®) son de acero inoxidable clase 316 que cumple con FDA.
- El refuerzo es de polipropileno (plástico) que evita la contaminación del ensamble y recupera su forma en caso de que la manguera exceda su radio mínimo de curvatura.

# CONEXIONES



**TCPM ACERO INOXIDABLE 316 DE EXPANSIÓN INTERNA.**  
 Es la más común y versátil del mercado ya que existen adaptadores para poder convertirlo a sistema *Cam-lock*.



**DIN ACERO INOXIDABLE 316 DE EXPANSIÓN INTERNA.**  
 Común en equipos de origen Europeo, principalmente utilizados en máquinas de procesamiento de lácteos.



**SMS ACERO INOXIDABLE 316 DE EXPANSIÓN INTERNA.**  
 Para empresas de procesamiento de leche y cerveza.



**SI NECESITAS MAYOR INFORMACIÓN SOBRE ALGUNO DE ESTOS PRODUCTOS CONSULTA A TU DISTRIBUIDOR GATES AUTORIZADO.**

# MANGUERAS PLANT® MASTER®

## MANGUERAS MULTIUSOS

Una de nuestras principales familias son las PLANT® MASTER® las cuales cumplen con una gran variedad de aplicaciones, siendo las más comunes el manejo de aire, agua y algunos tipos de aceites.



NOMBRE ACTUAL	PLANT® MASTE® XTREME™ 325 BRAID	PLANT® MASTER® XTREME™ 501 AR	PLANT® MASTER® XTREME™ 300 LOCK-ON BRAID	PLANT® MASTER® XTREME™ 250/315	PLANT® MASTER® XTREME™ 300 AR
NOMBRE ANTERIOR	19B	TERMINATOR	LOL	PREMO FLEX	PREMO FLEX AR
PRESIÓN DE TRABAJO (psi)	325	501	300	250/315	300
RANGO DE TEMPERATURA (°C)	-40° - 100°	-40° - 100°	-40° - 100°	-40° - 100°	-40° - 100°
DIÁMETROS	1/4" - 1"	1/4" - 2"	1/4" - 3/4"	3/16" - 1 1/2"	1/4" - 1"
FACTOR DE DISEÑO	4:1	4:1	4:1	4:1	4:1
COLOR	NEGRO/ROJO	AMARILLO	NEGRO/AZUL/ GRIS/VERDE/ ROJO/ AMARILLO	ROJO	NEGRO/ROJO
TUBO	NITRILO	NITRILO	NITRILO	NITRILO	NITRILO
REFUERZO	TEXTIL	TEXTIL	TEXTIL	TEXTIL	TEXTIL
CUBIERTA	NITRILO MODIFICADO	NITRILO CARBOXILADO	NITRILO MODIFICADO	NITRILO MODIFICADO	NITRILO CARBOXILADO
NORMAS QUE CUBRE EL TUBO	ARPM (CLASE A)	ARPM (CLASE A)	ARPM (CLASE A)	ARPM (CLASE A)	ARPM (CLASE A)
NORMAS QUE CUBRE LA CUBIERTA	ARPM (CLASE B)	ARPM (CLASE A)	ARPM (CLASE B)	ARPM (CLASE B)	ARPM (CLASE A)
ESPECIFICACIÓN	NO CONDUCTIVA	(NO CONDUCTIVA) / (CUMPLE MSHA RESISTENCIA A LA FLAMA)	CUMPLE MSHA RESISTENCIA A LA FLAMA	NO CONDUCTIVA	(NO CONDUCTIVA) / (CUMPLE MSHA RESISTENCIA A LA FLAMA)

La manguera 19B o PLANT MASTER XTREME® es una de las más representativas dentro de nuestro portafolio y apegándonos al nuevo sistema para nombrar a las mangueras ahora será llamada: **PLANT® MASTER® XTREME™ 325 BRAID®**.

Es la más versátil dentro del mercado industrial ya que gracias a su excelente flexibilidad y propiedades técnicas, la hacen apta para diferentes mercados tales como: minería, construcción e industria en general.



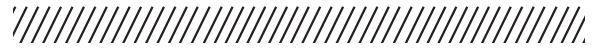
# GATES® DE MÉXICO POSEE UNA GRAN VARIEDAD DE MANGUERAS PARA LAS DIFERENTES APLICACIONES QUE REQUIERE LA INDUSTRIA.

PLANT® MASTER® XTREME™ PLUS 300 LOCK-ON	PLANT® MASTER® PLUS 200/300	PLANT® MASTER® 300	PLANT® MASTER® 250 BLACK	PLANT® MASTER® 250 COLORS	PLANT® MASTER® 150/200	PLANT® MASTER® 300 NC
PYTHON PLUS	DUROFLEX	ADAPTA FLEX			OHMEGA	
300	200/300	300	250	250	150/200	300
-29° - 100°	-40° - 93°	-40° - 93°	-40° - 93°	-40° - 93°	-40° - 93°	-29° - 66°
1/4" - 1/2"	1/4" - 2"	1/4" - 1"	1/4" - 1 1/2"	1/4" - 1"	1/4" - 1"	1/4" - 3/4"
4:1	3:1	3:1	3:1	3:1	3:1	4:1
NEGRO/AZUL/GRIS/ VERDE/ROJO/ AMARILLO	NEGRO/ROJO	NEGRO/AZUL/ VERDE/ROJO/ AMARILLO	NEGRO	AZUL/VERDE/ ROJO/AMARILLO	NEGRO/ROJO	ROJO
NITRILO	ELASTOMERO ESPECIAL	EPDM	EPDM	EPDM	EPDM	EPDM
ARAMIDA	TEXTIL	TEXTIL	TEXTIL	TEXTIL	TEXTIL	TEXTIL
NITRILO MODIFICADO (SOLO EL COLOR NEGRO) / CLOROPRENO	"ELASTOMERO ESPECIAL (SOLO EL COLOR NEGRO DE 2") / EPDM"	EPDM	EPDM	EPDM	EPDM	EPDM
ARPM (CLASE A)	ARPM (CLASE B)	ARPM (CLASE C)	ARPM (CLASE C)	ARPM (CLASE C)	ARPM (CLASE C)	ARPM (CLASE C)
ARPM (CLASE B)	ARPM (CLASE C)	ARPM (CLASE C)	ARPM (CLASE C)	ARPM (CLASE C)	ARPM (CLASE C)	ARPM (CLASE C)
NO CONDUCTIVA	LA CUBIERTA ES PICADA EN LAS MEDIDAS MENORES A 1/2"	LA CUBIERTA ES PICADA EN LAS MEDIDAS MENORES A 1/2"	LA CUBIERTA ES PICADA EN LAS MEDIDAS MENORES A 1/2"	LA CUBIERTA ES PICADA EN LAS MEDIDAS MENORES A 1/2"	LA CUBIERTA ES PICADA EN LAS MEDIDAS MENORES A 1/2"	(NO CONDUCTIVA) / (LIBRE DE CARBÓN)





# INGENIERIA DE SERVICIO AL CLIENTE DE GATES®



Conoce cómo en **GATES®** promovemos la seguridad en sitio, aumentando el tiempo de operación y eliminando costosos problemas de aplicaciones, con soluciones líderes en la industria para las aplicaciones más desafiantes de transmisión de potencia y conducción de fluidos en el mundo.

Propuesta de valor agregado para nuestros usuarios:

- Mejorar la eficiencia operativa: a través de entrenamiento y certificación al equipo de mantenimiento para el correcto uso, selección, conocimiento y actualización de las líneas de producto y así obtener el máximo desempeño de los productos adquiridos.
- Reducir la incidencia de tiempo no productivo: mediante la inspección e identificación de áreas de mejora en las líneas de transmisión de potencia y conducción de fluidos, tales como fugas de aceite y aire; así como también, con el desarrollo de proyectos para ahorro de energía eléctrica.
- Mantener seguridad en la operación: aplicando los conocimientos adquiridos en los entrenamientos proporcionados por personal Gates, que permita garantizar la seguridad del usuario al utilizar productos y herramientas confiables en sus procesos de operación.

**PARA RECIBIR MÁS INFORMACIÓN  
CONTÁCTANOS A TRAVÉS DEL  
SIGUIENTE CORREO  
AA1805@GATES.COM**

# DESENCADENAMOS LA INDUSTRIA **POLY CHAIN<sup>®</sup> GT<sup>®</sup> CARBON**

- Sin lubricación, elongación, ni contaminación.
- Vida útil 3 veces mayor que la de una cadena.
- Elimina el mantenimiento.
- Reducción de peso hasta en un 90%.
- Resistente a la humedad.
- Ideal para aplicaciones de lavado.





60

AÑOS  
EN MÉXICO

**GATES DE MÉXICO S. A. DE C. V.**

Celebra y agradece a todos sus distribuidores, clientes, proveedores y asociados, por su colaboración, dedicación y trabajo en equipo realizados en estos 60 años de historia.

**Sigamos impulsados por las posibilidades.**