



DRIVEN BY POSSIBILITY™

REVISTA
COLECCIONABLE

NO. 81

MANGUERAS INDUSTRIALES

CONOCE LO QUE GATES TIENE PARA TI

[REVISITA PERFORMANCE]

ENE-ABR 2018 04-2015-022711292200-102

NUEVA IMAGEN

INDUSTRIAL®

Problemas en transmisión por banda

Te damos una guía para evitarlos
pag.05

Hidráulica

Aprende a rufear correctamente tus
Ensamblajes Hidráulicos
pag.11

¿El aire es gratis?

Entérate cómo puedes ahorrar aire en
tus procesos
pag.20

GATES.COM



DESCARGA
NUESTRA REVISTA

CRIMPADORA GC16XD® - DESEMPEÑO Y PORTABILIDAD

CONTENIDO

QUAD-POWER® 4	pag.02
GUÍA DEL INGENIERO DE MANTENIMIENTO	pag.05
RECUBRIMIENTOS ESPECIALES.	pag.06
POLEAS DENTADAS.	pag.08
CRIMPADORA GC16XD®.	pag.10
RUTEO CORRECTO EN ENSAMBLES HIDRÁULICOS	pag.11
¿CONOCES LA NOMENCLATURA EN MANGUERAS INDUSTRIALES GATES?	pag.14
TECNOLOGÍA EN MANGUERAS INDUSTRIALES GATES	pag.16
CORRECTA INSTALACIÓN DE VÁLVULAS DE CONTROL DIRECCIONAL	pag.18
CONEXIONES PLÁSTICAS	pag.19
AHORRO DE AIRE EN LA INDUSTRIA	pag.20

Editor General: Antonio Santibañez
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

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 Cozuga, S.A. de C.V. - Calz. Tlatilco No. 78, Col. Tlatilco, C.P. 02860, Delg. Azcapotzalco, CDMX, México

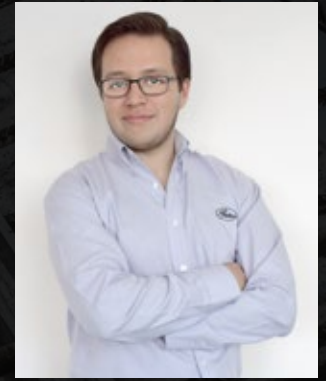
Distribuida por: SEPOMEX - Av. Ceylan 468, Zona Federal Pantaco, 02520 CDMX, México - Registro Postal: PP09-02002

[PERFORMANCE] INDUSTRIAL® Es una publicación cuatrimestral gratuita. Fecha de Impresión: Enero 2018

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



[PERFORMANCE] INDUSTRIAL



EDITORIAL

Estimado lector:

Arrancamos este 2018 con cambios sustanciales en nuestra revista, no sólo hemos renovado nuestra imagen sino también realizamos los valores que nos caracterizan, imprimiendo siempre lo que **GATES** representa: una marca que está con sus clientes.

En la edición 81 de [PERFORMANCE] INDUSTRIAL®, usted podrá conocer nuestra nueva visión y perspectiva para continuar construyendo con éxito el futuro, trabajando día a día, esforzándonos por entregarle productos y servicios de la más alta calidad.

En nuestro contenido encontrará cómo aplicar técnicas para un mejor aprovechamiento de nuestros productos, para siempre brindar calidad a sus procesos y seguridad a su personal.

En este número, conocerá los fundamentos de la utilización de bandas QUAD-POWER®4 de alta resistencia al deslizamiento, además de un análisis de los problemas más comunes en bandas que crean paros no programados.

En la sección de *MECTROL* encontrará un artículo especial sobre los recubrimientos para bandas de poliuretano, así como los beneficios que se obtienen al utilizar diferentes tipos de materiales en las poleas de transmisión.

En nuestra sección de *Hidráulica*, le presentamos GC16XD® un nuevo equipo de crimpado. Además de un extenso artículo para prevenir fallas por mal ruteo e instalación incorrecta de ensambles hidráulicos.

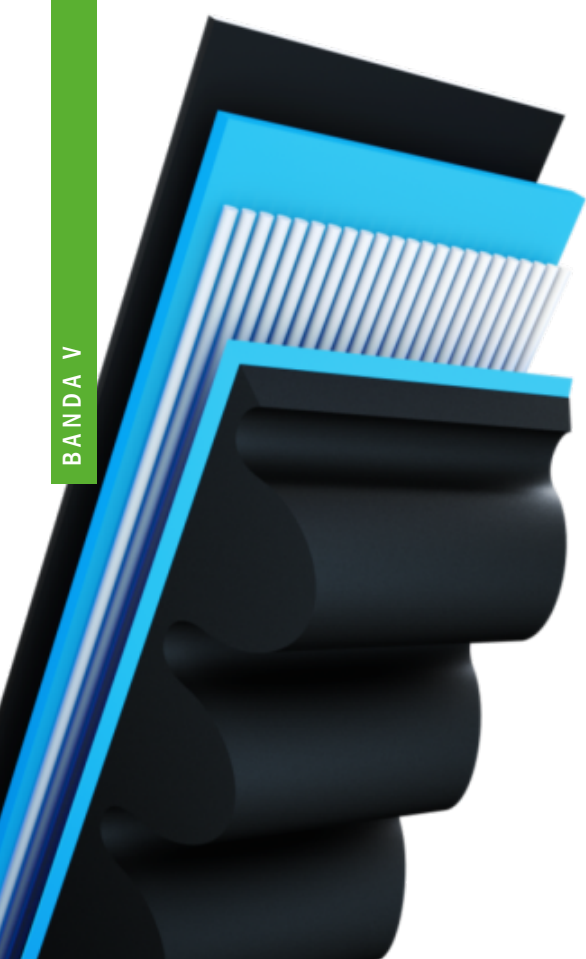
En *Neumática* conocerá los factores diferenciadores de nuestras conexiones plásticas de acoplamiento rápido; podrá encontrar artículos de interés donde se menciona cómo conectar de manera correcta las válvulas de control direccional y tips de cómo ahorrar aire comprimido en sus múltiples aplicaciones.

En la sección de *Manguera Industrial*, hacemos un recordatorio de nuestras mangueras industriales más recientes y de la disponibilidad de sus aplicaciones.

Por último no queremos dejar pasar la oportunidad de agradecer su preferencia y apoyo durante estos años, usted es nuestro motor y trabajamos constantemente para seguir siendo su mejor opción en el mercado.

Ing. Alan Martínez

Gerente Nacional de Hidráulica y Neumática



GATES ha desarrollado la nueva banda Quad-Power® 4 la cual requiere de menos intervalos de retensionamiento.

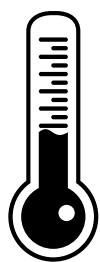
La tensión en las bandas es uno de los factores medulares en la eficiencia y buen funcionamiento en las transmisiones de potencia. Una tensión menor o insuficiente provocará que exista deslizamiento entre la banda y la polea, es un efecto conocido como *patinamiento*, este efecto afectará la capacidad de transmitir la potencia de forma incorrecta y por tanto hacer menos eficiente el arreglo en la transmisión.

Por otro lado una sobretensión hará que el sistema disminuya su tiempo de vida, no sólo a la banda sino también en los rodamientos e incluso al reductor y al motor.

PORQUE ES VITAL EN TUS PROCESOS, REDUCIMOS LOS COSTOS DE MANTENIMIENTO

Características Quad-Power® 4

- Es una banda sin forro.
- Presenta un alto desempeño.
- Presenta menor vibración.
- Es una banda resistente a altas temperaturas gracias a su nueva tecnología en EPDM. Excelente opción para condiciones de operación adversas.



MAYOR RANGO DE TEMPERATURA



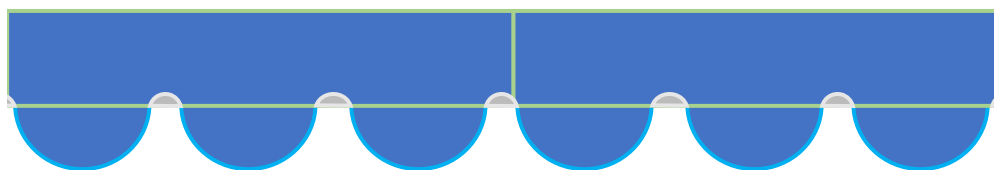
RANGOS GATES DISPONIBLES (MM)

XPZ	600-3,550	XPB	1,000-5,070
XPA	690-4,000	XPC	1,900-5,000

SI NECESITAS MAYOR INFORMACIÓN SOBRE ESTE PRODUCTO CONSULTA A TU DISTRIBUIDOR GATES AUTORIZADO

QUAD-POWER® 4

Diseño Quad-Power® 4



Beneficios de utilizar Quad-Power® 4

Algunos de los beneficios de incluir la tecnología Quad-Power® 4 **GATES** son:

- La banda le brindará mayor confianza en sus procesos.
- Podrá considerar menos tiempos muertos.
- Podrá reducir costos de mantenimiento.

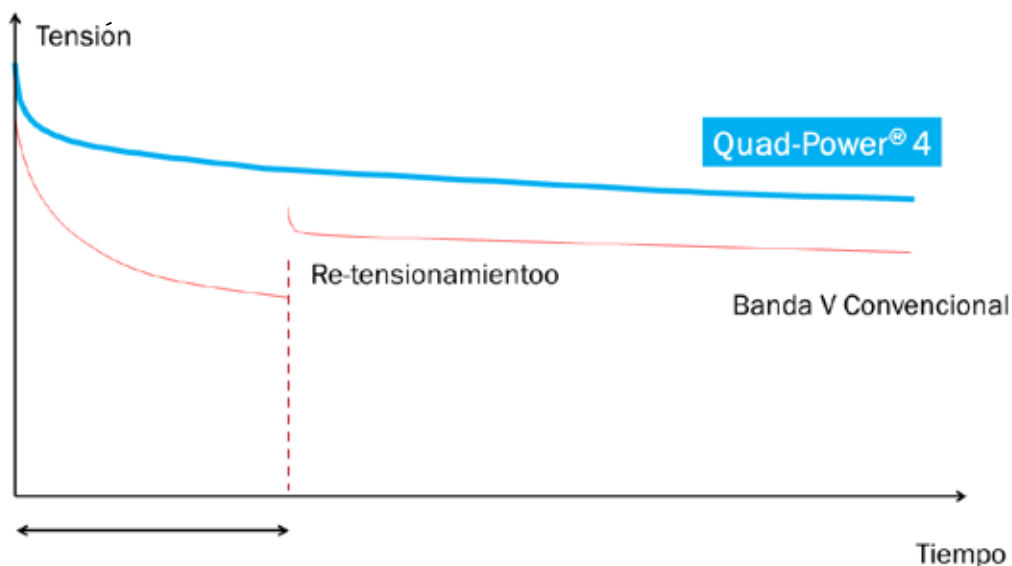
Esto permitirá que su transmisión tenga un tiempo de vida más prolongado. Por lo tanto mayor tiempo de actividad, lo que se traduce como una mejor eficiencia.

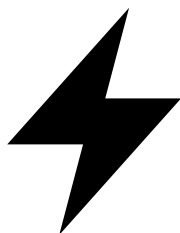
La banda Quad-Power® 4 **GATES** está diseñada para uso en áreas donde el retensionamiento es difícil.



LIBRE DE SERVICIO

La siguiente gráfica representa el comportamiento de una banda convencional contra el gran desempeño de una banda Quad-Power® 4 **GATES**.





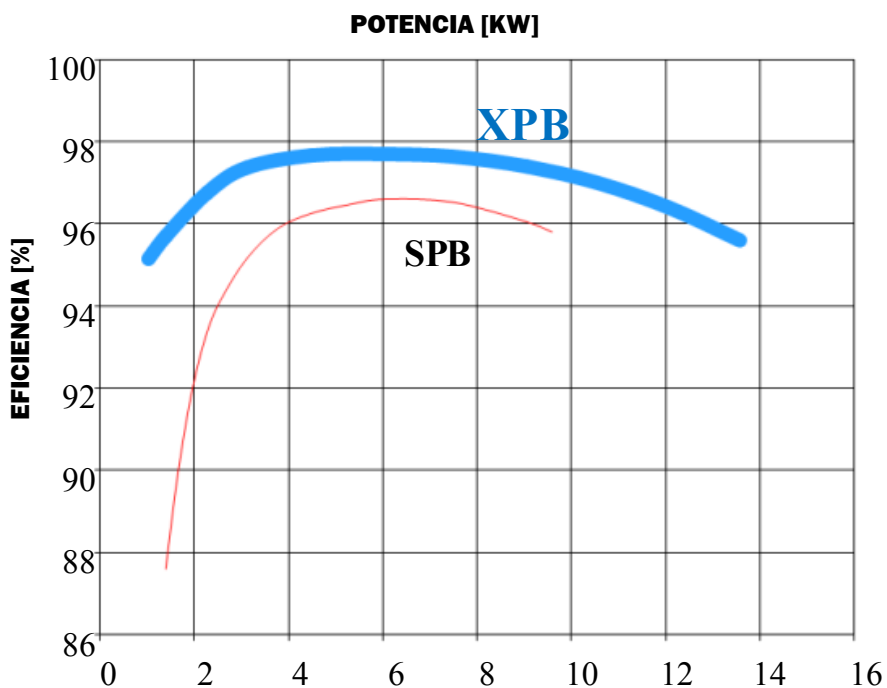
**EFICIENCIA
ENERGÉTICA**

EFICIENCIA CERCANA AL **98%**

Otra ventaja de la banda Quad-Power® 4 **GATES** es su alta eficiencia. De acuerdo a nuestras rigurosas pruebas, la eficiencia es muy cercana al 98%, gracias al nuevo diseño y la forma del diente; este diseño permite también una mayor flexibilidad.

Esta eficiencia se traduce en un sistema más ligero que puede considerar una menor cantidad de bandas y por ende, poleas más ligeras. Este conjunto de ventajas se podrán percibir en ahorros sustanciales para su proceso y su bolsillo.

La siguiente tabla muestra el comparativo entre el rendimiento de las bandas Gates Super HC® SPB y Quad-Power® 4 XPB.



**Hi-Power®
12 x B46**



243 mm

**Super HC®
8 x SPB1250**



158 mm

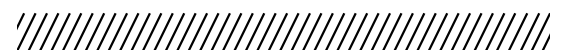
**Quad-Power® 4
4 x XPB1250**



100 mm

GUÍA DEL INGENIERO DE MANTENIMIENTO

PROBLEMAS MÁS COMUNES EN TRANSMISIÓN DE BANDA



Éstas son las principales causas por las cuales los sistemas de transmisión de potencia fallan y por tanto causan tiempos muertos y aumentan costos, lo que hará nuestra operación menos eficiente y más onerosa.

GATES RECOMIENDA

- Revisar la transmisión completamente.
- Tener rejillas o tomas de aire para una buena ventilación; se recomienda que estas tomas sean suficientemente pequeñas para evitar que los dedos sean atrapados por la transmisión.
- Tener un sistema de paro automático de emergencia que desconecte la máquina en el momento que se retire la protección.
- Tener puertas o paneles para una inspección accesible.
- Proteger la transmisión contra la intemperie, la suciedad y cualquier riesgo de daño.

35%

MANTENIMIENTO INADECUADO DE LA TRANSMISIÓN

20%

FACTORES AMBIENTALES

15%

TRANSMISIÓN MAL DISEÑADA

15%

INSTALACIÓN INADECUADA DE BANDA Y/O POLEAS

10%

ALMACENAMIENTO INADECUADO DE LA BANDA

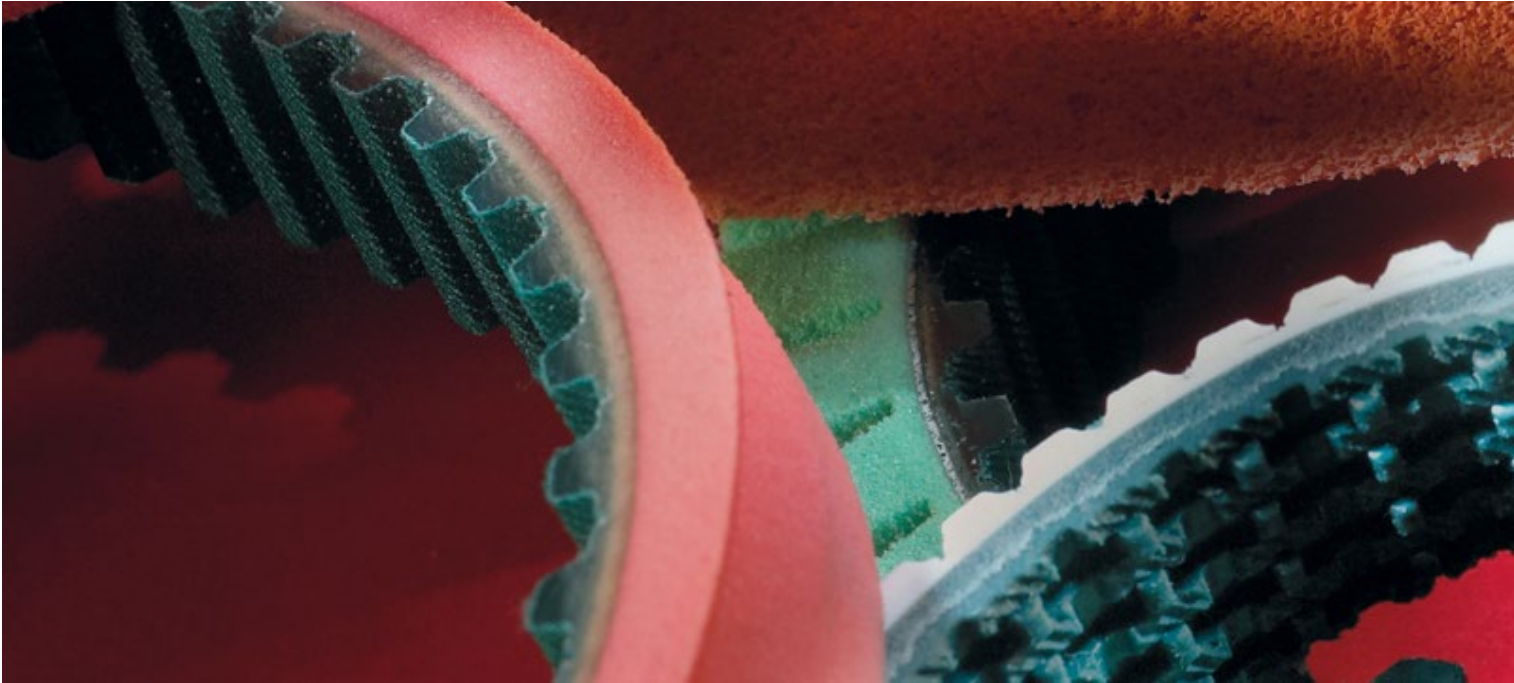
5%

COMPONENTES DEFECTUOSOS DE LA TRANSMISIÓN



RECUBRIMIENTOS ESPECIALES

BANDA DE POLIURETANO



Tipos de recubrimientos

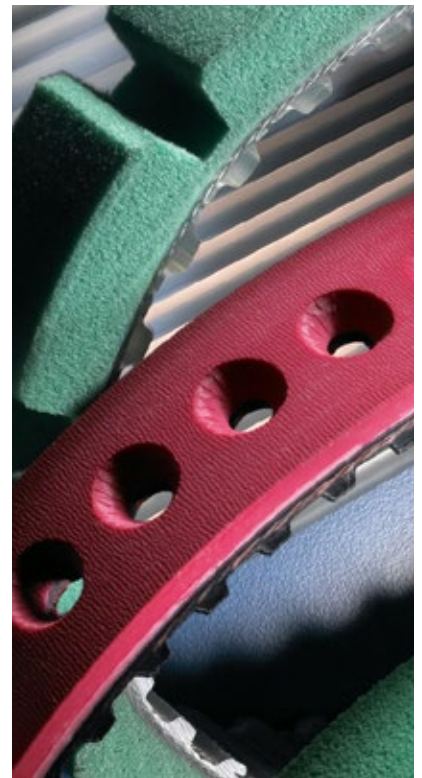
Las bandas de uretano **GATES** pueden ser modificadas aplicando un recubrimiento en la cubierta o back, con el objetivo de incrementar el coeficiente de fricción para posicionar o transferir un producto, al mismo tiempo que se incrementa la vida útil de la banda.

**GATES TIENE LA POSIBILIDAD DE APLICAR
MÁS DE 20 TIPOS DE RECUBRIMIENTOS
ACORDE A LAS NECESIDADES DEL MERCADO**

Características

Los recubrimientos **GATES** ofrecen:

- Aumento o disminución en el coeficiente de fricción con el producto transportado.
- Recubrimientos con diferentes grados de dureza, espesores y coeficiente de fricción.
- Posibilidad de fabricar bandas antiestáticas.
- Varios niveles de resistencia química.
- Posibilidad de fabricar recubrimientos con formas especiales.
- Opción de realizar perforaciones en banda con recubrimiento para incrementar fricción con producto transferido.



**SI NECESITAS MAYOR INFORMACIÓN SOBRE ESTE PRODUCTO
CONSULTA A TU DISTRIBUIDOR GATES AUTORIZADO**

SI ERES UN DISTRIBUIDOR AUTORIZADO VISITA WWW.DESPACHATE.COM/SYNCHROPOWER.ASPX

VARIEDAD QUE SÓLO GATES OFRECE

PODEMOS AGREGAR DESDE TELA DE NYLON ESPECIAL PARA REDUCIR EL COEFICIENTE DE FRICCIÓN Y MEJORAR EL DESLIZAMIENTO DE PRODUCTO, O AGREGAR SUPERFICIE ANTIESTÁTICA.



POLIURETANO

De diferentes durezas y coeficientes de fricción; los recubrimientos de poliuretano son resistentes al desgaste.

Uretano Transparente



Recubrimiento de vidrio



Ridge Top



Uretano Blanco



HULE

Ideal para aplicaciones de arrastre; ofrece alto grado de adhesión con el producto transportado incluso en ambientes húmedos. Algunos ofrecen propiedades antiestáticas y pueden ser usados a altas temperaturas.

Linatex®



Linaplus FG®



Hule Natural



Hule Termoplástico



ESPONJA

Algunas aplicaciones requieren un recubrimiento que ofrezca alto coeficiente de fricción y al mismo tiempo baja dureza para adaptarse al producto transportado.

Amarillo HD



Amarillo



Azul



Verde



PVC

Es un material de bajo costo y resistencia al desgaste, además puede ofrecerse con superficie lisa y acabados especiales para diversas aplicaciones.

Rouge Top



Granulado pequeño



Espina de Pescado

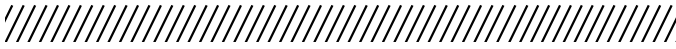


PVC Azul



POLEAS DENTADAS

MATERIALES



La selección de un material adecuado para transmisión de potencia implica varios factores, tales como:

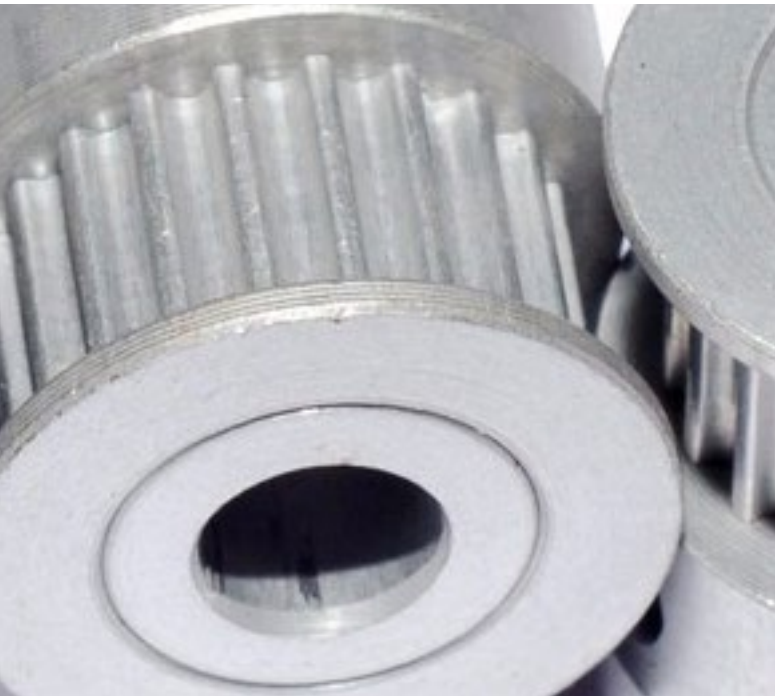
- Potencia y RPM de la transmisión.
- Aplicación.
- Peso de la transmisión.
- Medio ambiente.
- Cantidad de producto requerido.

Para ello **GATES** cuenta con diferentes materiales usados para la fabricación de sus productos:

Acero

Los aceros son aleaciones de hierro y carbono; a excepción del *acero inoxidable* ya que en este caso son aleaciones de hierro, cromo y níquel. El acero es clasificado por su composición acorde a diferentes organizaciones AISI & SAE. Los aceros se clasifican en tres categorías:

- 1. ACEROS AL CARBÓN:** el acero al carbono contiene cantidades pequeñas y específicas de manganeso y silicio, generalmente se clasifica en función del contenido de carbono.
- 2. ALEACIÓN DE ACEROS:** son aceros al carbón con otros elementos para aumentar su dureza. Las aleaciones agregadas son níquel, cromo y molibdeno.
- 3. ACEROS INOXIDABLES:** Es un acero de elevada resistencia a la corrosión, dado que el cromo y otros elementos utilizados en su composición, poseen gran afinidad por el oxígeno. Éste reacciona con él formando una capa pasivadora, evitando así la corrosión del hierro.



Aluminio

El aluminio es un metal no ferromagnético que ofrece muchas ventajas sobre otros materiales tales como:

- Peso liviano (~ 1/3 del peso del acero).
- Fácil de maquinar.
- Alta relación resistencia / peso.
- No oxidante cuando se expone al aire.
- Disipación de calor.
- Alta conductividad eléctrica.
- Se puede dar tratamiento térmico para una mayor resistencia y dureza.

El aluminio es usado para disminuir el peso en la transmisión. Sin embargo su uso se sugiere sólo si la aplicación donde será utilizado es de poca carga, limitada o estacional.

Plásticos

Los materiales plásticos son muy versátiles y ofrecen ventajas cuando son utilizados en la fabricación de poleas dentadas:

- Peso ligero.
- No corrosivo.
- Conductor de electricidad (si es necesario).
- Amplia variedad de materiales.
- Maleable alrededor de insertos de metal.

Los materiales comunes para los componentes de transmisión de energía en plástico son:

- **POLICARBONATO (LEXAN®)**
- **ACETAL (DELTRIN®)**
- **NYLON**
- **NYLATRON®**

Tratamientos de superficie y recubrimientos

Pueden ayudar a proteger a los elementos metálicos del desgaste excesivo, oxidación y/o corrosión. **GATES** ofrece una gran variedad de estándares y tratamientos especiales:

ANTICORROSIVO (TRANSPARENTE)

Basado en agua

- Se usa en la mayoría de las piezas de acero sinterizado, hierro fundido y hierro
- No inflamable.
- Excelente reemplazo para productos solventes o basados en aceite.

PINTURA

- Cumple con las regulaciones de USDA (opcional).
- Buena resistencia química y al óxido.

ELECTRONIQUelado

- Resistencia a la corrosión y agentes químicos, espesor de recubrimiento sobre 0.001 “.
- Resistente a productos derivados del petróleo.
- Opción con estándares de FDA y USDA.

En la siguiente tabla se muestran las capacidades de los perfiles que **GATES** puede fabricar:

PERFIL	PASO
MXL	0.08”
XL	0.200”
L	0.375”
H	0,500”
XH	0.875”
T2.5	2.5MM
T5	5MM
AT5	5MM
T10	10MM
AT10	10MM
T20	20MM
AT20	20MM
HTD3	3MM
HTD5	5MM
HTD8	8MM
HTD14	14MM
2MGT	2MM
3MGT	3MM
5MGT	5MM
8MGT	8MM
14MGT	14MM

Diámetro de poleas hasta 12” (305mm)
Longitud máxima: 24” (609mm)

SI NECESITAS MAYOR INFORMACIÓN SOBRE ESTE PRODUCTO CONSULTA A TU DISTRIBUIDOR GATES AUTORIZADO

SI ERES UN DISTRIBUIDOR AUTORIZADO VISITA WWW.DESPACHATE.COM/SPROKETS.ASPX

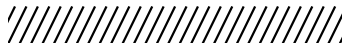
ESTOS SON PRODUCTOS ESPECIALES GATES
FABRICADOS BAJO ORDEN DE PRODUCCIÓN



DRIVEN BY POSSIBILITY™

CRIMPADORA GC16XD®

MÁQUINAS DE ENSAMBLADO



SI NECESITAS MAYOR INFORMACIÓN SOBRE ESTE PRODUCTO CONSULTA A TU DISTRIBUIDOR GATES AUTORIZADO

DESEMPEÑO + PORTABILIDAD

Desde la existencia del negocio de armado de mangueras y conexiones, siempre se ha tenido la necesidad de contar con equipos de crimpado de ensambles permanentes. En este estricto sentido la industria del crimpado ha evolucionado de manera constante junto con la evolución de las mangueras y conexiones.

Por tal motivo **GATES** sigue innovando en este ramo, desde la legendaria PC707® hasta los nuevos modelos MCX40® y MCX50®. Hoy por hoy continuamos siendo la mejor opción en el mercado, mucho por las capacidades de éstas máquinas, pero sobre todo el servicio, garantía y valor agregado que se dedica a cada una de ellas.

Esta vez toca presentar al mercado la última actualización de equipos de crimpado portátiles, que como su nombre lo dice, pueden ser llevadas a todos lados sin necesidad de grandes esfuerzos y sin preocuparse por energizarla de manera adicional en una fuente de poder fija.

Este equipo de crimpado llamado GC16XD®, dentro de sus muchas ventajas se destaca su crimpado horizontal a batería de 12vcd y su peso de 22kg, ofreciendo ventajas incomparables.

Crimpar en lugares remotos con equipos amigables nunca había sido tan fácil. Esta crimpadora puede ser usada prácticamente donde sea. La mini crimpadora **GATES** combina el desempeño de una bomba eléctrica con la conveniencia de una bomba manual.

CARACTERÍSTICAS QUE TÚ QUIERES, DESEMPEÑO QUE TÚ MERECE

- Capacidad 1" 2 trenzas.
- Uso amigable al crimpar de manera horizontal en el campo.
- 80 Toneladas de fuerza de crimpado.
- Portabilidad y velocidad incomparables, bomba de 10,000 psi operada con batería.
- Inalámbrica, diseño ligero con manija de transporte incorporada.
- Motor de ½ caballo de potencia y batería de litio-Ion de 28v.
- Carcasa de compuesto de alta dureza reforzado de fibra de carbono para una durabilidad superior.
- La bomba también puede ser usada para operar una crimpadora Gates MC4-20®.

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
74807006	GC16XD crimper
74827321	GC16-21 die set
74827322	GC16-22 die set
74827333	GC16-33 die set
74827334	GC16-34 die set
74827335	GC16-35 die set
74827337	GC16-37 die set
74810011	10K PSI Battery Pump
74827313	GC16XD start-up kit
74827304	QC tool (QCT) GC16XD

RUTEO CORRECTO EN ENSAMBLEROS HIDRÁULICOS



Una de las principales características en las que se debe poner mucha atención en la instalación de ensambles hidráulicos en aplicaciones industriales, es el *RUTEO*:

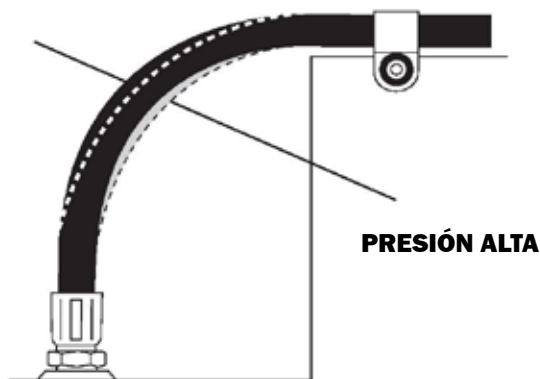
El ruteo se define como la posición correcta que un ensamble debe tener para unir un punto A y un punto B; necesariamente el ruteo debe estar basado principalmente en los siguientes puntos:

1. Si la longitud de ruteo es excesiva, la estética del ensamble en el equipos será mala además de adicionar costo al mismo.
2. Si la longitud de ruteo de los ensambles es muy corta, existe alto riesgo de que éste falle, esto se debe al efecto de contracción y expansión el cual provocará una reducción en el tiempo de vida de la manguera.

Cambio de longitud



SIN PRESIÓN



Cuando la instalación del ensamble es recta, permite dejarlo un poco flojo para poder amortiguar los cambios de longitud que ocurrirán por efecto de la presión.

Para permitir que las mangueras con radios de curvatura pronunciados puedan absorber los impactos de presión, es necesario **NO** asegurarlos con abrazaderas o atar líneas de alta presión con líneas de baja presión.

A continuación se ilustra una falla de desprendimiento de conexión, derivado de una longitud inadecuada:

Manguera de 1- 1/2"
Presión 5000 psi

COMENTARIO:

La manguera sufrió contracción en el primer impulso de presión.



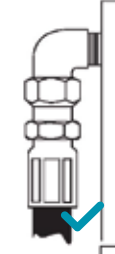
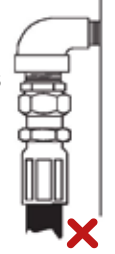


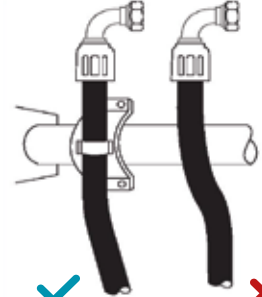
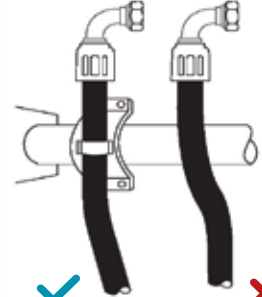
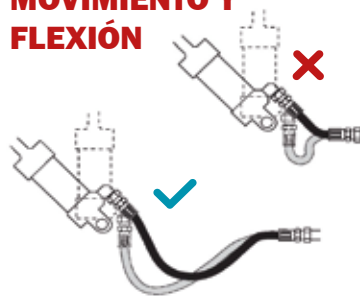
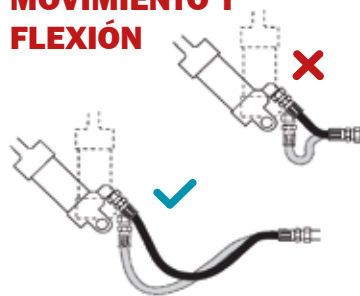
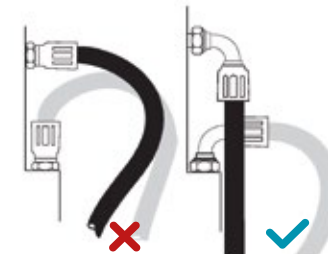
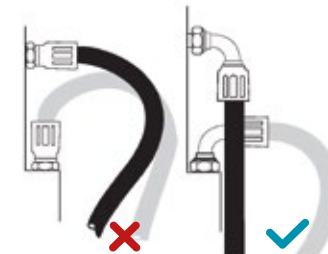
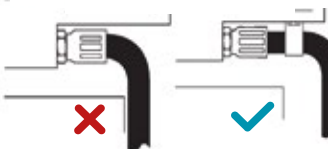
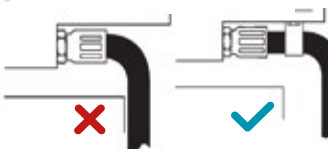
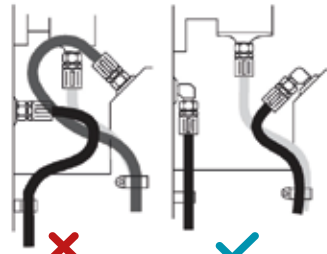
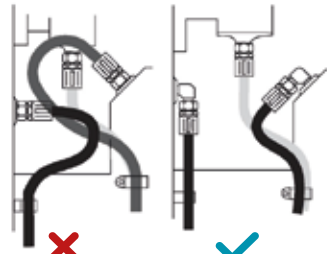
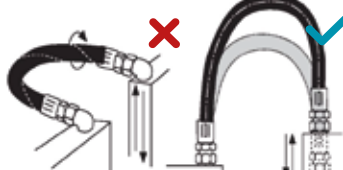
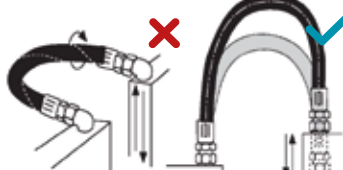
DEFECTO:

La férula se desprendió del collarín de la conexión, lo que provocó fuga por ruptura.



TIPS

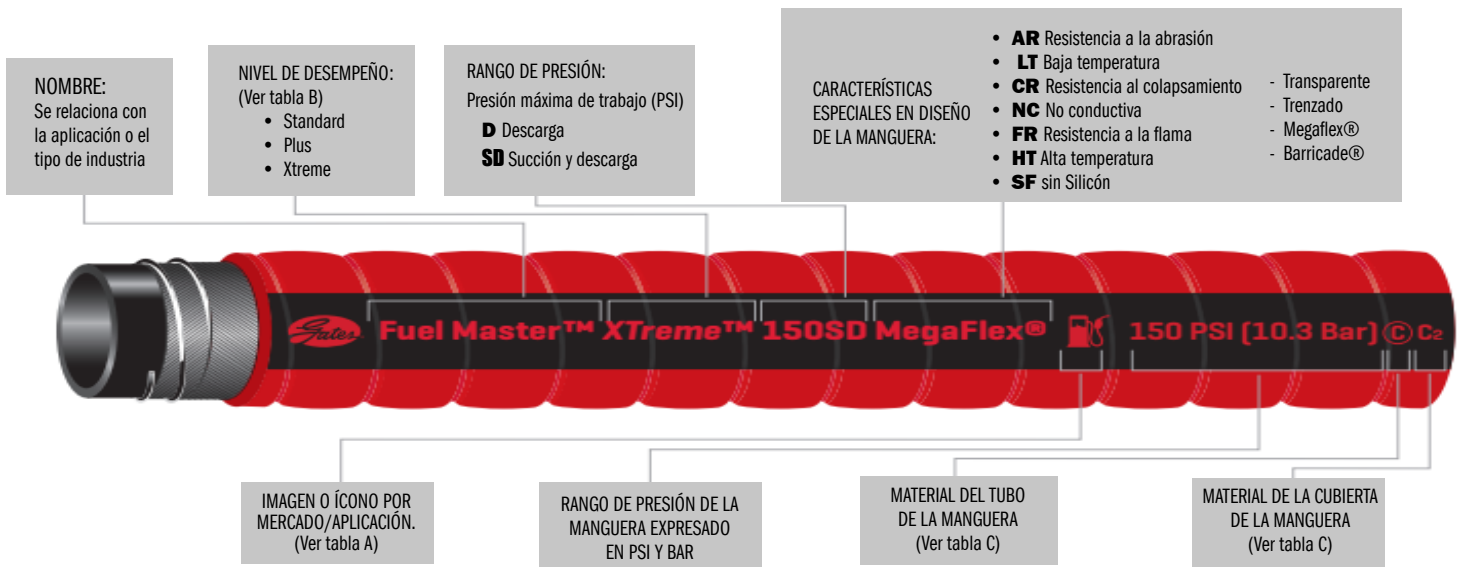
PARA UN CORRECTO RUTEO DE ENSAMBLES

<p>CURVATURA AJUSTADA</p> <p>Use adaptadores con los ángulos apropiados para evitar radios de curvatura demasiado ajustados.</p>  <p>Quando el radio está por debajo del requerimiento mínimo use un adaptador para evitar radios cerrados.</p> 	<p>REDUCE EL NÚMERO DE CONEXIONES</p>  <p>Reduce la cantidad de interconexiones en el ensamble utilizando adaptadores hidráulicos en vez de conexiones de tubería.</p> 	<p>COLAPSO</p>   <p>Para evitar restricción de fluido es necesario mantener el radio de curvatura tan amplio como sea posible, referirse a las tablas de radios mínimos de curvatura.</p>	<p>ALTA TEMPERATURA</p> <p>Las altas temperaturas ambientales acortan la vida útil de las mangueras. Asegúrate que las mangueras están alejadas de partes calientes, protege las mangueras con fundas especiales.</p>  
<p>MOVIMIENTO Y FLEXIÓN</p>   <p>Una adecuada longitud de manguera es necesario para distribuir movimiento sobre aplicaciones de flexión, mismas que evitan abrasión.</p>	<p>TENSIÓN</p> <p>Los codos y adaptadores deben ser usados para liberar tensión sobre el ensamble y mantener una instalación más limpia; misma que será más accesible para dar inspección y mantenimiento.</p> <p>Colocar los ensambles de manera correcta en la instalación asegura evitar problemas de abrasión; use abrazaderas del diámetro correcto.</p>    	<p>APARIENCIA</p> <p>Rutear manguera utilizando adaptadores codo a 45° y codos a 90° evitan longitudes excesivas en las mangueras, esto ayuda en la apariencia de la instalación.</p>  	
<p>TORCEDURA</p> <p>Evite torcer las mangueras en un cambio de planos fijándolas con abrazaderas o sujetadores.</p>  	<p>Quando se instala una manguera, asegúrese que esta no se tuerce sobre su propio eje. Una torcedura en la manguera puede derivar en ruptura o zafado de conexiones.</p>		



¿CONOCES LA NOMENCLATURA EN MANGUERAS INDUSTRIALES GATES?

GATES ha renombrado su línea de mangueras industriales con una nueva nomenclatura de productos que ayudará a lograr la máxima eficiencia en la identificación de mangueras para una amplia gama de aplicaciones. Nuestra nueva nomenclatura: agiliza la eficiencia, haciendo que sea más fácil que nunca identificar las ventajas de la manguera industrial Gates para su aplicación. Se basa en un mensaje global muy relevante para ayudar a los socios-distribuidores y clientes a familiarizarse y confiar más en la identificación y selección de las mangueras industriales.



ÍCONOS DE IDENTIFICACIÓN POR MERCADO-APLICACIÓN

Tabla A

GATES desarrolló una serie de íconos referentes a cada tipo de mercado y/o aplicación. Ésto con la finalidad de facilitar la identificación en el campo de la manguera más adecuada:

AGRICULTURE	AG MASTER™	MATERIAL HANDLING	BULK MASTER™
AIR BREATHING	AIR MASTER™	MINING	MINE MASTER™
AIR DUCT	PLANT MASTER™	OILFIELD	BLACK GOLD™
CHEMICAL	CHEM MASTER™	PETROLEUM	FUEL MASTER™
FOOD AND BEVERAGE	FOOD MASTER™	PRESSURE WASH AND WASHDOWN	CLEAN MASTER™
MARINE AND ENGINE	MARINE MASTER™	STEAM	STEAM MASTER™
MATERIAL HANDLING	BULK MASTER™	WATER	WATER MASTER™

NIVEL DE DESEMPEÑO Tabla B

APLICACIÓN	NOMBRE MANGUERA	CARACTERÍSTICAS DE DESEMPEÑO	XTREME™	PLUS	STANDARD
QUÍMICA	CHEM MASTER™	RESISTENCIA A LOS QUÍMICOS	RESISTE MÁS DE 1250 PRODUCTOS QUÍMICOS CORROSIVOS	RESISTE MÁS DE 400 PRODUCTOS QUÍMICOS BÁSICOS	RESISTE PRODUCTOS QUÍMICOS NO TAN CORROSIVOS
AIRE Y MULTIUSOS	PLANT MASTER™	RESISTENCIA A ACEITES	ALTA RESISTENCIA AL ACEITE (ARPM CLASE A)	MEDIANA RESISTENCIA AL ACEITE (ARPM CLASE B)	LIMITADA RESISTENCIA AL ACEITE (ARPM CLASE C)
FOOD & BEVERAGE	FOOD MASTER™	GRADO ALIMENTICIO	VARIOS TIPOS DE PRODUCTOS ALIMENTICIOS	N/A	ESPECIALMENTE DISEÑADA PARA UN TIPO DE PRODUCTO ALIMENTICIO
MATERIALES	BULK MASTER™	RESISTENCIA A LA ABRASIÓN	ESPESOR DE TUBO DE ¼"	ESPESOR DE TUBO DE 3/16"	ESPESOR DE TUBO DE 1/8"
YACIMIENTO PETROLÍFERO	BLACK GOLD™	PERFORACIÓN PETROLERA	CUMPLE CON NORMA: API 16C	N/A	CUMPLE CON NORMA: LLOYDS 1000/499
COMBUSTIBLES Y/O DERIVADOS DEL PETRÓLEO	FUEL MASTER™	RESISTENCIA A DERIVADOS DEL PETRÓLEO	CONTACTO CONSTANTE CON COMBUSTIBLES	N/A	TRANSFERENCIA DE PRODUCTOS DERIVADOS DEL PETRÓLEO
VAPOR	PLANT MASTER™ STEAM	ALTA RESISTENCIA A LA TEMPERATURA Y A LA PERMEACIÓN	N/A	CUBIERTA COLOR ROJA, RESISTENTE A ACEITES	CUBIERTA COLOR NEGRA

MATERIALES DEL TUBO Y CUBIERTA

Tabla C

A continuación se enlistan las literales de identificación para tubo y cubierta en las mangueras industriales:

TIPO DE MATERIAL	
A	POLICLOROPRENO (CLOROPRENO) NEOPRENO (CR)
A2	SIMILAR AL TIPO A, EXCEPTO QUE ES BLANCO Y SE USA PARA PRODUCTOS ALIMENTICIOS
B1 B2	APLICACIONES ESPECIALES (CONTACTAR A TU DISTRIBUIDOR AUTORIZADO GATES PARA MAYOR INFORMACIÓN)
C	ACRILONITRILLO BUTADIENO (NITRILLO MODIFICADO) BUNA N (NBR)
C2	MEZCLA DEL TIPO C Y PLÁSTICO. GENERALMENTE UTILIZADO PARA LAS CUBIERTAS DE MANGUERAS
C3	TUBO MODIFICADO DE NITRILLO
C4	NITRILLO MODIFICADO, CON EXCELENTE RESISTENCIA A LA ABRASIÓN, AL DESGASTE Y CON CUBIERTA RUGOSA
D	HULE NATURAL (NR) Y ESTIRENO BUTADIENO (SBR)
D2	SIMILAR AL TIPO D, EXCEPTO QUE ES BLANCO Y SE USA PARA PRODUCTOS ALIMENTICIOS
D3	HULE NATURAL
G	CLORURO DE POLIVINILO (PVC)
G1	PVC MODIFICADO
H	ISOBUTILO E ISOPRENO (BUTIL) IIR
J	POLIETILENO CLORADO (CPE) CM
K	POLIETILENO RETICULADO DE ENLACES CRUZADOS (XLPE) GATRÓN
L	POLIETILENO RETICULADO DE ULTRA ALTO PESO MOLECULAR (UHMWPE) UHPE
M	POLIETILENO CLOROSULFONADO (HIPALON) CSM
MQ	SILICÓN
P	ETILENO PROPILENO DIENO (EPDM)
P2	ESPECIAL PARA APLICACIONES DE VAPOR
S	SANITRON™ (TERMOPLÁSTICO COMPUESTO, ESPECIALMENTE VULCANIZADO)
T	POLIETILENO FLUORADO (TEFLÓN) FEP
U	POLIURETANO (EU) URETANO
V	ELASTÓMERO DE FLUOROCARBONO (FKM) VITÓN
Z	RESINA DE POLIAMIDA (NYLON) PA



TECNOLOGÍA EN MANGUE

24HW Megaflex™

MANGUERA PARA SUCCIÓN Y DESCARGA
GASOLINAS Y ACEITES

Rango de diámetros: 1" a 4"
Rango de temperatura: -40°C a 82°C
Presión de trabajo: 150 psi
Presentación estándar: 15.24m

Construida con tecnología MEGAFLEX™.

VENTAJAS:

- Más ligera.
- Más flexible.
- Radio de curvatura = diámetro de la manguera.



CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
45240910	24HW MEGAFLEX 1" * 15.24 M
45240911	24HW MEGAFLEX 1 1/4" * 15.24 M
45240912	24HW MEGAFLEX 1 1/2" * 15.24 M
45240913	24HW MEGAFLEX 1 3/4" * 15.24 M
45240920	24HW MEGAFLEX 2" * 15.24 M
45240921	24HW MEGAFLEX 2 1/4" * 15.24 M
45240922	24HW MEGAFLEX 2 1/2" * 15.24 M
45240930	24HW MEGAFLEX 3" * 15.24 M
45240931	24HW MEGAFLEX 3 1/2" * 15.24 M
45240940	24HW MEGAFLEX 4" * 15.24 M

ChemMaster™ Plus

MANGUERA PARA SUCCIÓN Y DESCARGA PARA
MÁS DE 400 PRODUCTOS QUÍMICOS

Rango de diámetros: 1" a 4"
Rango de temperatura: -40°C a 100°C
Presión de trabajo: 200 psi
Presentación estándar: 30.48 m

Fabricada con tubo de poliuretano de
ultra alto peso molecular (UHMWPE).

VENTAJAS:

- Se pueden fabricar con conexiones industriales en acero inoxidable (316 ó 304) y/o latón.
- Alta resistencia al calor (clasificación máxima a la temperatura para productos químicos).
- Excelente flexibilidad.



CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
46970300	CHEM MASTER 1" * 15.24 M
46970301	CHEM MASTER 1 1/4" * 30.48 M
46970302	CHEM MASTER 1 1/2" * 30.48 M
46970303	CHEM MASTER 2" * 30.48 M
46970304	CHEM MASTER 2 1/2" * 30.48 M
46970305	CHEM MASTER 3" * 30.48 M
46970306	CHEM MASTER 4" * 30.48 M

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

RAS INDUSTRIALES GATES

Waterflex™ Plus

MANGUERA PARA SUCCIÓN Y DESCARGA DE AGUA

Rango de diámetros: 1" a 10"

Rango de temperatura: -10°C a 70°C

Presión de trabajo: desde 35 psi hasta 135 psi **

Presentación estándar: 30 m (3/4" hasta 4"), 20 m (5" y 6"),
10 m (8") y de 6.1 m (10")

Construido con PVC y refuerzo de PVC.

VENTAJAS:

- Super flexible y ligera.
- Excelente resistencia a la abrasión.
- Radio de curvatura = diámetro de la manguera.



CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
774450110181	WATERFLEX PLUS 1" * 30 M
774450110182	WATERFLEX PLUS 1 1/4" * 30 M
774450110183	WATERFLEX PLUS 1 1/2" * 30 M
774450110186	WATERFLEX PLUS 2" * 30 M
774450110187	WATERFLEX PLUS 2 1/2" * 30 M
774450110188	WATERFLEX PLUS 3" * 30 M
774450110189	WATERFLEX PLUS 4" * 30 M
774450110190	WATERFLEX PLUS 6" * 20 M
774450110205	WATERFLEX PLUS 8" * 10 M
774450110206	WATERFLEX PLUS 10" * 6.1 M

Masterflex™ Acero

MANGUERA PARA SUCCIÓN Y DESCARGA DE PET, POLVOS U OTRO TIPO DE ABRASIVOS

Rango de diámetros: 3/4" a 3"

Rango de temperatura: -10°C a 65°C

Presión de trabajo: De 85 psi hasta 114 psi

Presentación estándar: 30 m

Construido con PVC y refuerzo con alambre de acero helicoidal.

VENTAJAS:

- Cumple con estándares FDA (manguera atóxica).
- Excelente resistencia a la abrasión.
- Soporta Vacío (30 in Hg) y puede disipar la estática debido al refuerzo de alambre que posee.



CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
774450100012	MASTERFLEX ACERO 3/4" * 30 M
774450100016	MASTERFLEX ACERO 1" * 30 M
774450100032	MASTERFLEX ACERO 1 1/4" * 30 M
774450100038	MASTERFLEX ACERO 1 1/2" * 30 M
774450100051	MASTEFLEX ACERO 2" * 30 M
774450100064	MASTERFLEX ACERO 2 1/2" * 30 M
774450110172	MASTERFLEX ACERO 3" * 30 M




CORRECTA INSTALACIÓN DE VÁLVULAS DE CONTROL DIRECCIONAL

A menudo nos encontramos con problemas de instalación asociados a los productos que actualmente comercializamos; en específico en la línea de neumática uno de los errores más comunes es la mala instalación de válvulas. Este hecho predomina, en muchos casos, por la falta de identificación en los puertos de interconexión de aire pero sobre todo por el desconocimiento de la simbología normalizada neumática.

Una de las tareas más difíciles de efectuar en esta línea es poder identificar entre diferente válvulas (de varias marcas) el funcionamiento interno que tiene la misma. En este artículo te enseñaremos las partes básicas de la simbología neumática, así como también cual es la mejor manera de instalarlas.

En el siguiente ejemplo, podemos visualizar números y símbolos que identifican las características de una válvula. Revisaremos de manera muy general, cómo interpretarlos y para qué nos sirven.

T Significa que en ese punto el aire encuentra una obstrucción o dicho de otra forma, la válvula no puede tener flujo de aire hasta que sea modificado.

 Significan que internamente la válvula tiene una interconexión de aire, dando pie a que la dirección que se marca al flujo que el aire tomará cuando esté dentro de la misma, (la dirección y orientación de la flecha es indistinto).

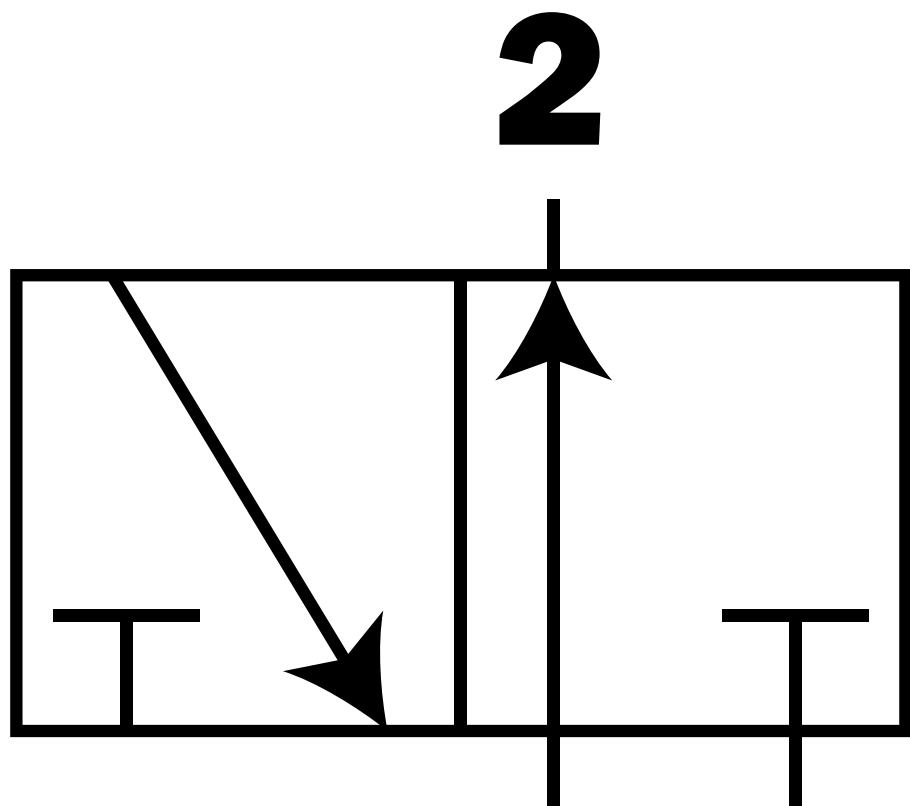
1 Este número indica presión, y el punto donde se debe conectar la fuente principal de aire en la válvula, este puerto se encargará de enviar aire a otro punto del sistema, siempre dependiendo de la posición de la válvula, pero sobre todo a su configuración de diseño.

2, 4, 6 Los números pares indican puertos de destino, esto quiere decir que de manera original o de manera conmutada la válvula estará enviando señales de aire a estos puertos, por ejemplo un actuador neumático.

3, 5, 7 Los números impares representan escapes de aire, como bien se sabe, el aire después de usado en el trabajo, debe ser devuelto a la atmosfera, es por eso que estas interconexiones tienen esta función (normalmente aquí se conectan escapes)

12, 14, 16

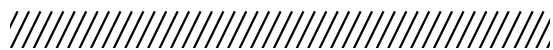
Estos se denominan conductos de pilotaje, mismos que representan los mecanismos de accionamiento o retorno de válvulas de control, sean palancas, pedales, botones, solenoides, resortes, pilotos neumáticos, etc.



Una vez identificados los puertos de la válvula, se procede a hacer la instalación de las conexiones que llevará; éstas serán elegidas de acuerdo al diámetro de cuerda, diámetro de *tubing* y configuración de geometría.

La instalación del *tubing*, ya sea de entrada de presión, escape o conducto de pilotaje deberá ser conectado según lo señale el símbolo neumático estampado en la válvula. Si uno de estos puertos es conectado de manera incorrecta, se corre el riesgo que el elemento neumático trabaje de manera inadecuada e incluso pueda sufrir daño interno por recibir presión donde no debe.

CONEXIONES PLÁSTICAS



El mundo de la neumática no se puede visualizar sin las partes mas básicas que los componen; uno de estos elementos son las conexiones neumáticas.

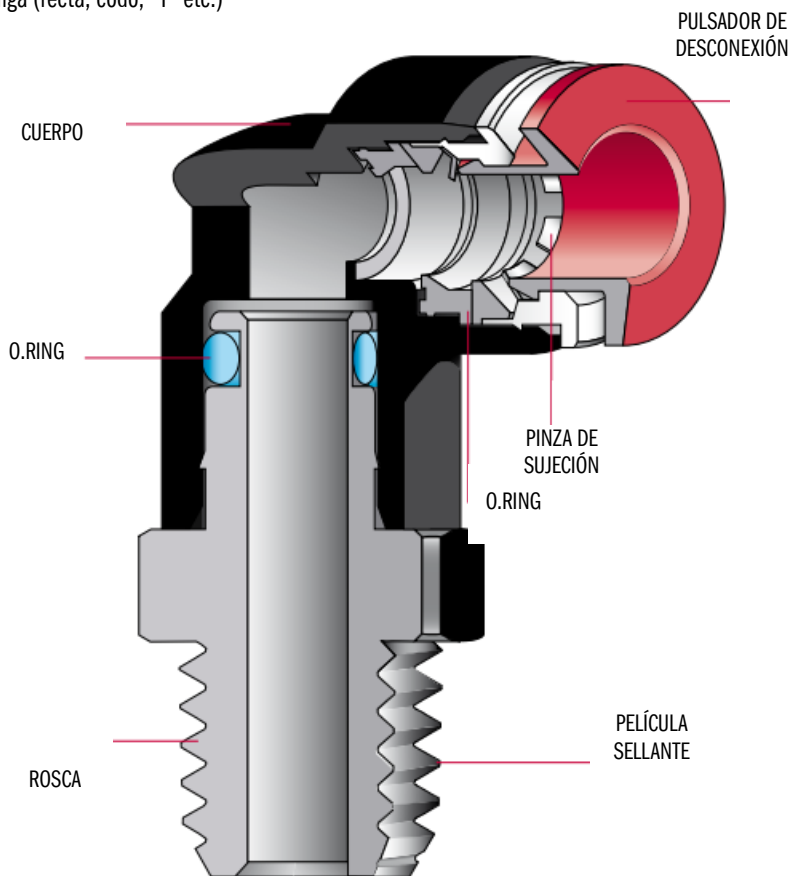
Las conexiones neumáticas básicamente son construidas de plástico con componentes metálicos en su interior que permiten la sujeción del *tubing* de nylon o poliuretano. La construcción básica de la conexión es diferente entre fabricantes, teniendo como principal diferencia la calidad del plástico utilizado, pero sobre todo la perfección en la excentricidad del inserto donde sella el *tubing*.

Dicho en otras palabras, un inserto con diámetro incorrecto podrá incurrir en error de sujeción que derive en fuga o incluso puede zafarse el *tubing*.



PARA ESTE CASO, GATES DE MÉXICO COMERCIALIZA CONEXIONES PLÁSTICAS DE MATERIA PRIMA VIRGEN, PONIENDO ESPECIAL ATENCIÓN EN LOS DIÁMETROS INTERIORES.

En el siguiente esquema se muestran las partes principales que una conexión plástica tiene, independiente de la configuración que tenga (recta, codo, "T" etc.)



Materiales

- CUERPO:** PBT
- O´RINGS:** NBR (exenta de silicón)
- ROSCA:** Latón niquelado
- PULSADOR DE DESCONEXIÓN:** POM
- PINZA DE SUJECCIÓN:** Acero inoxidable
- COLLARÍN:** Latón niquelado
- PELÍCULA SELLANTE:** Chemitec G-175L®

Dentro de las características principales se encuentran las siguientes afirmaciones:

- La gama es de más de 1000 configuraciones diferentes
- La pinza de sujeción es de acero inoxidable, lo cual permite una sujeción de tubo de nylon y poliuretano (85 o 95D) Ésto se suma a los componentes de latón niquelado que resisten la contaminación y la corrosión de manera constante, ampliando la vida útil de los racores
- La película sellante de la cuerda cónica y los O´rings en las cuerdas rectas, se aplican para asegurar un sellado fuerte
- Las conexiones rectas poseen maquinados hexagonales internos y externos para un mejor apriete

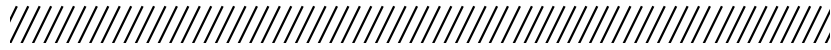
SI NECESITAS CONEXIONES NEUMÁTICAS DE CALIDAD, CONSULTA CON TU DISTRIBUIDOR, LO QUE GATES TIENE PARA TI.



DRIVEN BY POSSIBILITY™

AHORRO DE AIRE EN LA INDUSTRIA

¿EL AIRE COMPRIMIDO ES GRATIS?



Muchas veces asociamos que el aire es gratis porque al respirar no debemos de asumir ningún costo, es como todos lo sabemos, vital y una acción en cierto sentido involuntaria de nuestro cuerpo. Sin embargo el aire comprimido industrial tiene que ser generado para poder imprimirle esa energía potencial que realiza el trabajo. Esa compresión de material se hace siempre regularmente a través de un compresor eléctrico.

La electricidad es una de las fuentes de energía más utilizadas en la industria, pero no necesariamente es la mas barata, por tal motivo podemos deducir entonces que generar aire a presión es relativamente caro.

Aquí te enunciaremos algunos tips que pueden ayudarte a eliminar fugas innecesarias que se traducen en dinero desperdiciado:



1.- Mantén siempre una buena calidad de aire:

El mantenimiento de una buena calidad de aire es vital, esto se relaciona en tener los compresores, secadores, filtros generales y tubería en condiciones óptimas, libres de oxidación, humedad y siempre teniendo un buen programa de mantenimiento preventivo.

2.- Unidades de mantenimiento funcionales:

Las unidades de mantenimiento son tu última línea de defensa contra humedad, polvo y aceite, por tal motivo tener el elemento filtrante en buenas condiciones, el regulador adecuado a la presión de trabajo y aceite neumático para lubricar, ayudará a proteger tus elementos y retardar el desgaste que origina fugas.

3.- Tubing y conexiones neumáticas de buena calidad:

Es impresionante pensar que una de las áreas donde más desperdicio de aire hay es precisamente en el *tubing* y conexiones neumáticas. Un gran porcentaje de ellas se originan ahí y es incluso más de llamar la atención saber que estas fugas se provocan por 2 factores principales:

- Mal corte del *tubing* de PU.
- Conexiones de baja calidad, rotas o desgastada.

No olvides que incluso existen fugas de aire ultrasónicas que el oído humano no logra percibir, por lo que no es difícil pensar que aunque no se perciba una fuga, esta puede estar presente.

Revisa tus conexiones plásticas y asegúrate de cortar el *tubing* a un ángulo de 90°, de lo contrario ésta no asentará correctamente en la conexión y permitirá la fuga. Revisa que tus conexiones plásticas no estén rotas, desgastadas o que sus componentes se muevan más de lo normal. Estas conexiones al ser de plástico, no tienen buena resistencia a los impactos, al calor o a la humedad y son desechables, por lo que se requiere una revisión exhaustiva de las mismas.

ENSAMBLES DE EXPANSIÓN INTERNA **FOOD AND BEVERAGE**

- Cumple estándares FDA.
- Conexiones de acero inoxidable.
- Evita acumulación de residuos en sus procesos.
- Refuerzo de polietileno en manguera que evita colapsamiento.
- Nuestros ensambles son probados hidrostáticamente garantizando la hermeticidad de nuestros productos.





GC16XD[®]

MÁQUINA CRIMPADORA

**DESEMPEÑO +
PORTABILIDAD**

