

# PERFORMANCE

REVISTA INDUSTRIAL

Para expertos en la operación industrial

PRESENCIA CONSTANTE

Edición de Aniversario



A Tomkins Company

**12**  
COLECCIONABLE  
AÑO VIIGSD  
2006

## Indice

- 1 Mangueras Gates  
Productos alimenticios
- 2 Hidráulica Gates  
Resistencia a la abrasión  
en mangueras hidráulicas
- 4 Ingeniería Gates  
Gimnasia cerebral  
Aprende a explotar  
tus habilidades?
- 6 Bandas Gates  
Transmisiones  
de cadena-catarina  
a sistema PolyChain GT®2
- 7 Neumática Gates  
Modelos de coples neumáticos



## PERFORMANCE

**Comité Editorial Ejecutivo:**  
Armando Vázquez, Valentín Soto,  
Roberto García Roldán, Edna Morales.

**Editor Responsable:**  
Horacio Eterovic Oyhanarte.

**Colaboradores y Asesores:**  
Jorge Hernández, Pablo Rivera, Arturo Ruiz,  
Miguel Ortega, Eleazar Mendoza,  
Víctor Mendoza.

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

**PERFORMANCE** es una publicación bimestral gratuita, editada por Gates de México, S.A. de C.V. Cerrada de Galeana No. 5; Fracc. Industrial La Loma; Tlalnepantla, Edo. de México C.P. 54060  
Tel. (01) (55) 5333 2700  
Fax. (01) (55) 5333 2701. Sitio Web [www.gates.com.mx](http://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"04"/16735 del Certificado de Reserva de Derechos al Uso Exclusivo 04-2004 051109295400-102.

**Impreso en:** Anagrama, S.A. de C.V.  
Cda. de Tlapexco No.2, Col. Palo Alto, Deleg. Cuajimalpa C.P. 05110, México D.F.  
Tel. 5570 1914 Distribuidos por SEPOMEX  
Registro Postal PP15-5094.  
Prohibida su reproducción parcial o total por cualquier medio.

# Esta página es para ti

Agradecemos tus comentarios

## ¡SEGUNDO ANIVERSARIO!

Estimados Lectores:

Ya son dos años de llegar a sus empresas, es tiempo de celebrar un aniversario, pero de ningún modo creemos que hemos alcanzado la meta. Porque siempre hay más espacio para crecer, para avanzar, para trabajar aun mejor.

Por eso, en Performance nos esforzaremos en proporcionarles la mejor información técnica y comercial de nuestras líneas de productos para ustedes los expertos en operación industrial.

El equipo que interviene en la realización la Revista Industrial Performance y Gates de México les da las gracias por su preferencia.

Cordialmente:

Inge Ciro



A Tomkins Company

**Gates de México** es sinónimo de calidad y confianza en bandas, mangueras y línea hidráulica.

Contamos con 33 líneas de productos al mercado nacional e internacional: Gates: Trico, Roberk, NuVision, Silver Line, Stant, Tridon, Edelmann y DriveAlign.

Nuestros productos tienen el mejor desempeño y mayor duración, por lo que brindan la mejor relación costo beneficio para tus usuarios Automotrices, Industriales y de Equipo Original; además de tener calidad certificada y contar con la certificación ambiental ISO-14001.

Te invitamos a conocer más sobre nuestra empresa, productos y servicios mediante nuestra página web.

**Soluciones integrales**  
valor agregado

[www.gates.com.mx](http://www.gates.com.mx)

# •• Mangueras Gates

## Productos alimenticios



La conducción de productos alimenticios es una de las aplicaciones más delicadas de las mangueras industriales. Para el manejo de alimentos con manguera se debe cumplir con la norma FDA-3A que básicamente especifica las características que debe tener el tubo de la manguera que se utilizará. El tubo debe tener las siguientes características:

a) Tener acabado "espejo", es decir ser totalmente liso, sin defectos ya que cualquier irregularidad en el tubo puede llegar a retener partículas del producto que se conduce que inevitablemente generarán colonias de microorganismos y por lo tanto convertirse en una fuente de contaminación.

b) El tubo debe ser "inerte" y no transferir ningún componente químico a los alimentos que conduce pues podrían generar sabores y olores extraños o ser tóxicos.

Las mangueras para alimentos y bebidas deben ser capaces de conducir una amplia gama de productos en las mejores condiciones y por lo tanto requieren de mantenimiento y manejo cuidadosos para evitar el deterioro y los daños al tubo, al refuerzo o a la cubierta.

Las mangueras que Gates ofrece al mercado son mangueras resistentes a las condiciones de operación más rigurosas.

La *Food & Beverage Master* tiene las siguientes características:

- Cumple con las normas FDA-3A y USDA.
- Cumple con los requisitos T.I.F
- Tubo de Sanitrón con acabado espejo que evita acumulación de residuos y por tanto evita la formación de colonias de microorganismos y facilita la limpieza.

- Refuerzo espiral de monofilamento de poliéster que permite recuperación del 90% de su forma original si es deformada.
- Este refuerzo evita la formación de herrumbre que transfiere color a los alimentos.
- Excelente para manejo de alimentos ácidos.
- Excelente rango de temperaturas de operación (Hasta 110°C).
- Presión de trabajo de 1.72 MPa (250 psi) en todas las medidas.

Si se requiere una manguera para el manejo de productos grasos, contamos con la *Food Master Lite*, que tiene un tubo de nitrilo sanitario (Tipo C3 de Gates) que también cumple con la norma FDA-3A aunque no tiene el monofilamento de poliéster sino un alambre helicoidal de acero de alta resistencia, ya que en el caso de el manejo de grasas y aceites animales o vegetales la formación de herrumbre no se suele dar.

Por otro lado, Gates tiene disponibles dos nuevas mangueras de PVC transparentes, atóxicas cuya materia prima es grado FDA: la *Food Krystal* y la *Food Krystal Light*. Estas mangueras pueden conducir todo tipo de alimentos en condiciones menos rigurosas que las mangueras de hule y son una alternativa económica para la industria.

**Cuando pienses en mangueras para alimentos... piensa en Gates**

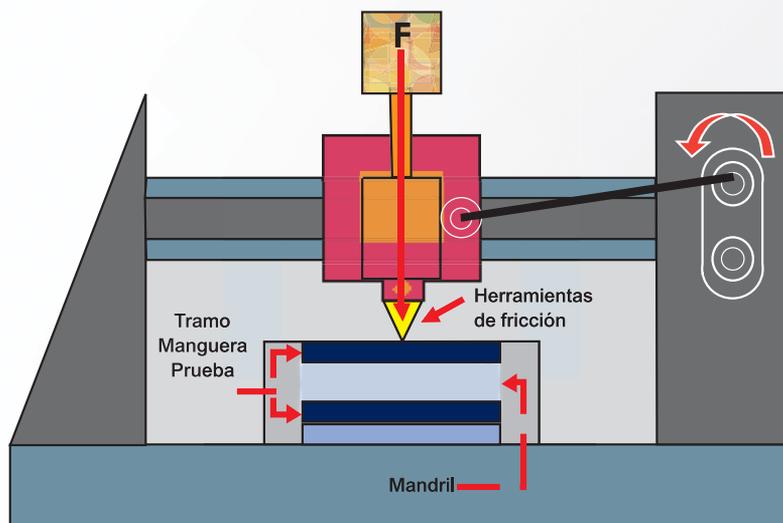




## Hidráulica Gates

### Resistencia a la abrasión de las mangueras hidráulicas Comparación competitiva

La manguera hidráulica tiene una vida de servicio, la cual se puede reducir por factores diferentes. Uno de estos factores, la abrasión extrema, que ha sido identificada como una de las causas más comunes de falla prematura. Para valorar la capacidad relativa de las diferentes cubiertas de soportar la resistencia a la abrasión, la Norma Internacional reconocida ISO 6945, aplica las pruebas típicas utilizadas en estos casos. El equipo utilizado en esta prueba, se indica en la ilustración de la derecha:

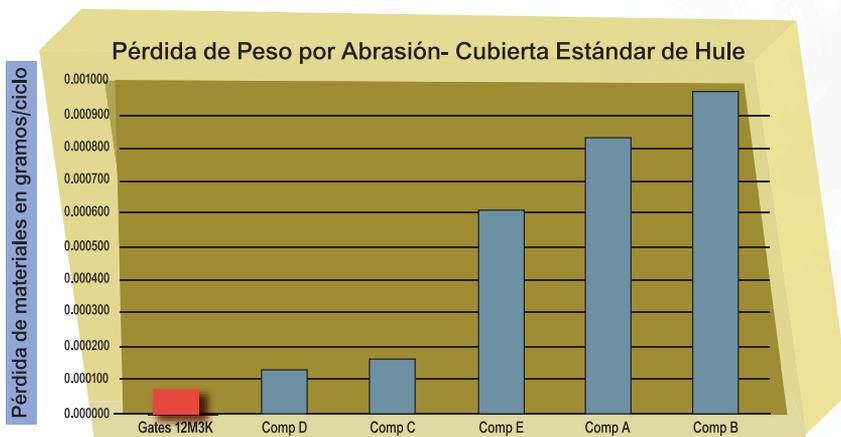


La prueba se lleva a cabo con ciclos del movimiento de la herramienta, hacia delante y hacia atrás, midiendo la masa (en gramos) de la pérdida de peso que ha ocurrido en la prueba. Esta prueba no es para predecir la vida del producto por abrasión, ni para especificar una cuenta de los ciclos, es para comparar los materiales de las diferentes cubiertas.

La información procedente de los fabricantes de mangueras, comúnmente expresan que sus productos son diseñados para resistir la abrasión en términos de la durabilidad por encima de los productos estándar. Por ejemplo, Gates cuenta con nuestra manguera de grado medio, **Xtra Tuff™**, que tiene una resistencia a la abrasión de 25 veces más que la resistencia a la abrasión de la manguera con cubierta estándar de acuerdo a las pruebas de ISO 6945. Esto significa que en promedio, una manguera Gates con cubierta estándar pierde 25 veces más de material que la **Xtra Tuff™**, por medio del mismo número de ciclos de abrasión.

Un punto que se ha afirmado a través de la expresión de las propiedades de la abrasión es la consideración errónea de que una prueba del fabricante A, puede compararse directamente con el número del fabricante B, y una comparación puede hacerse con el producto de mejor desarrollo. Aunque Gates indica que

Figura 1



la **Xtra Tuff™** es mejor 25 veces que nuestra manguera con cubierta estándar de hule, un fabricante competidor expresa que su producto de grado medio es 80 veces mejor que la manguera con cubierta estándar. Esto puede ser, mal interpretado como si el producto del competidor fuera 55 veces mejor que la **Xtra Tuff™** de Gates (80 vs. 25). Esto no es cierto, porque los "valores base", son diferentes, en otras palabras, las mangueras con cubierta estándar de Gates no son idénticas a las del competidor.

Cuando se presenta la abrasión, la manguera de Gates pierde poco peso. Si observa la figura 1, nuestra manguera

Cuando se presenta la abrasión, la manguera de Gates pierde poco peso. Si observa la figura 1, nuestra manguera 12M3K con cubierta estándar pierde menos de la mitad del material de nuestro mejor competidor (según la norma ISO 6945) en el ciclo de abrasión. Dejando a las mangueras de los otros competidores prácticamente convertidas en "polvo".

Después de observar los "valores base" de Gates contra los competidores, nos concentramos en la cubierta de la **Xtra Tuff™**, para observar la diferencia entre Gates y los competidores.

El diferencial viene a ser más grande como se indica en la figura 2. Observemos al competidor B en las 2 gráficas. La cubierta de hule estándar del competidor B, muestra una pérdida de peso de 0.00976 (el peor resultado en esta prueba). La figura 2 muestra al competidor B con una prueba de cubierta **Xtra Tuff™** de 0.000003. Con esta relación (0.000977/0.000003), ellos dirían que su cubierta es 325 veces mejor que su cubierta estándar. Pero usted puede ver que la realidad simple es que la cubierta de Gates, se desgasta menos que la competencia. Y esto significa una vida útil más larga en aplicaciones donde la manguera se fricciona con metal.

Cubierta Xtra Tuff™

Abrasión Peso perdido cubierta Xtra Tuff

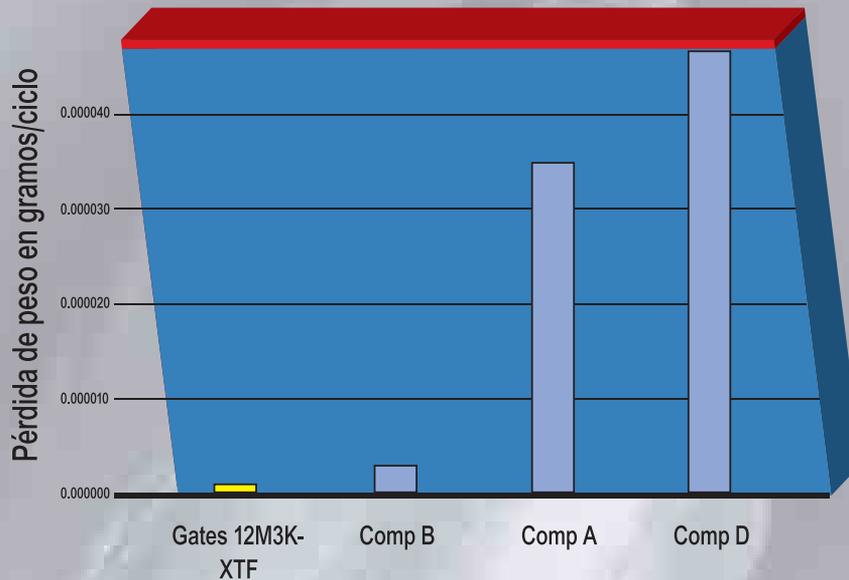


Figura 2

Con lo anterior queda demostrado que las comparaciones deben hacerse con los mismos puntos de referencia, o sea que el competidor B, no está comparando manzanas con manzanas

Por si fuera poco para aplicaciones más extremas, Gates también ofrece la cubierta **Mega Tuff™** para la resistencia última a la abrasión. Esta cubierta proporciona 300 veces más la resistencia a la abrasión de la cubierta de hule estándar de Gates.

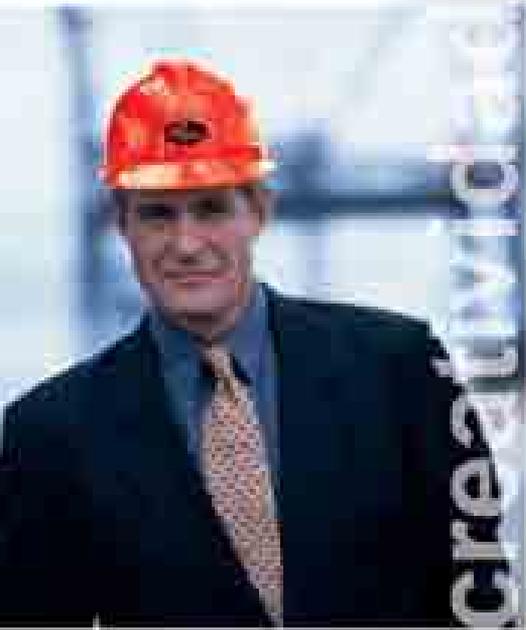




## • Ingeniería Gates

### Gimnasia cerebral

Aprende a explotar tus habilidades



La gimnasia cerebral fue desarrollada por el Dr. Paul Dennison en los 70's y consiste en movimientos y ejercicios que estimulan el funcionamiento de ambos hemisferios cerebrales.

Partiendo del principio básico de que cuerpo y mente son un todo inseparable y de que no hay aprendizaje sin movimiento, el Dr. Paul Dennison creó una serie de movimientos coordinados cuyo objeto es activar los sentidos y facilitar la integración y asimilación de nuevos conocimientos.

La gimnasia cerebral regenera y optimiza las funciones del cerebro.

La gimnasia cerebral es utilizar el cerebro pero sobre todo su "plasticidad", que es la facultad que tiene de autoregenerarse, como se aprecia en personas que quedan inmóviles de alguna parte del cuerpo como resultado de una embolia o lesión cerebral, y después de cierto tiempo empiezan a mejorar.

Es en la infancia cuando el cerebro tiene más capacidad plástica y es inmensa la capacidad que las neuronas tienen de conectarse unas con otras. Esta es la razón de que el niño aprenda tanto y tan fácilmente. Durante los primeros siete años de vida, es cuando biológicamente el cerebro se desarrolla y aumenta de tamaño, es cuando las neuronas están funcionando totalmente. Si los niños son estimulados en ese período serán más inteligentes, más receptivos, más activos mentalmente.

Si comenzamos a ejercitar nuestro cerebro, ideas e intenciones seremos más creativos, a continuación te damos algunas "ideas" para desarrollar al máximo tus habilidades.

### Tips creativos

Estas son algunas de las formas de entrenar la mente para buscar ideas:

- Impónte una "Cuota de Ideas".
- Sintonízate.
- No seas un "Rey del Hábito".
- Alimenta la mente.
- Crea un "Banco de Materia Gris".
- Piensa más allá.
- Mantén una "Bitácora de Ideas"



### "Cuota de ideas"

Tenemos que darle a nuestra mente un entrenamiento diario, como los atletas. Pongámonos entonces una "Cuota de ideas" para ese problema que estamos tratando de resolver, o ese reto que tenemos frente a nosotros. Una cuota diaria de ideas, algo así como cinco ideas nuevas cada día durante una semana. Las primeras cinco ideas van a ser las más duras de encontrar, pero después éstas detonarán otras nuevas ideas.

### Sintonizarse

Los pilotos de combate dicen "¡Tengo tono!" cuando el radar se enfoca hacia un blanco. Es el punto en el que el avión y el objetivo están perfectamente alineados. En la vida diaria también hay que "tener tono", es decir poner atención a todo lo que ocurre a nuestro alrededor.



Ordinariamente no hacemos el uso adecuado de nuestra habilidad para ver. Nos movemos por la vida recibiendo una tremenda cantidad de información, de objetos y de escenas, y aún así, miramos pero no vemos.

### “Rey del Hábito”

Los reyes del hábito siempre tienen que hacer las cosas de la misma manera, deben tener todo en su lugar y se sienten perdidos si algo viola su rutina. Puesto que todo en su vida está adecuadamente doblado, etiquetado y colocado en su lugar, los reyes del hábito son muy limitados para resolver problemas. No seamos reyes del hábito.

Deliberadamente haz cambios en tu vida diaria de esas cosas rutinarias y dales otra visión durante un día, o una semana.

- Toma una ruta diferente para llegar a la oficina.
- Escucha una emisora de radio diferente.
- Lee un periódico distinto.
- Haz nuevos amigos.
- Intenta aprender algún software o aplicación de interés.
- Cambia tus hábitos de recreación.
- Cambia la orientación de la cama o del escritorio, etc.

### Alimentar la mente

Los pensadores creativos no hacen otra cosa que alimentar su mente con

nuevas informaciones e ideas, y la mejor forma de alimentar el cerebro es mediante la lectura. He aquí algunas ideas para que aproveches la lectura.

- Se selectivo. Antes de leer un libro pregúntate: “¿Qué tan buen ejercicio para mi mente creativa será esta lectura?”
- Toma notas. Captura ideas en el papel, agrega comentarios propios, resume conclusiones, participa activamente del libro.

Mientras más activo se mantenga nuestro cerebro, lograremos una mejor memoria, mayor capacidad de juicio y de cálculo.

- Anticípate. Imagina lo que vas a encontrar antes de leer el libro. Lee la primera parte e imagina que va a pasar después. ¿Qué mejor ejercicio para la imaginación?
- Piensa. Busca soluciones diferentes. Trata de encontrar analogías entre lo que estás leyendo y los problemas a los que deseas darle solución.

### “Banco de Materia Gris”

Colecciona y guarda las ideas como “un ratón de campo”. Mantén un archivo (una caja de galletas, un cajón del escritorio, una carpeta) lleno de ideas o de detonadores de ideas. Colecciona de todo: frases, diseños, avisos, caricaturas y hasta palabras que pueden disparar ideas por asociación.

### Pensar más allá

Trabaja conscientemente para hacer que tu modo de pensar sea cada día más fluido y más flexible. (Fluidez, quiere decir en el número de ideas; Flexibilidad, se refiere a la creatividad).

Hacer listas es una fórmula poderosa de ejercitar la fluidez mental y nos fuerza a enfocar nuestra energía de manera productiva. La flexibilidad en el pensamiento implica mirar más allá de lo ordinario y convencional.

### “Bitácora de Ideas”

Mantén una bitácora de ideas. Cada sección puede estar reservada a un aspecto diferente de tu trabajo, negocios o de tu vida. Una revisión periódica de tu “Bitácora de Ideas” es la mejor forma de estimular tu imaginación. Cada vez que la revises encontrarás conexiones entre las ideas registradas y tu situación o problemas actuales.

Es posible que al principio no tengas ideas, pero si continúas ejercitando tu mente usando estas sugerencias, las ideas llegarán.





## ❖ Ventajas para cambiar Transmisiones de cadena-catarina a Sistema PolyChain GT®2

Los sistemas de transmisión Poly Chain GT®2 superan el rendimiento y durabilidad de las cadenas-catarinas a un costo mucho menor. El sistema exclusivo de transmisión por banda PolyChain GT®2 de Gates es la alternativa óptima para un alto rendimiento y mayor vida útil.

Comparado con las cadenas-catarinas, PolyChain GT®2 es un poderoso sistema de transmisión por banda que proporciona ventajas muy superiores en funcionamiento y disminuye significativamente los costos totales de cualquier transmisión; además de incrementar la productividad y rentabilidad al eliminar tiempos muertos por mantenimiento, fallas y reemplazo de la transmisión, lubricación, contaminación de producto, ruido, limpieza del lugar de trabajo, etc. Otro punto importante es su mayor durabilidad que las cadenas-catarinas en proporción de por lo menos 3:1 (esto puede variar en cada caso, hasta 10 veces más).

La transmisión se diseña para funcionar en un conjunto que no requiera lubricación reflejándose en una significativa reducción de costos.

Las capacidades de PolyChain GT®2 se cuantifican a partir de pruebas de alta velocidad y, debido al extraordinario rendimiento de las bandas, los resultados claramente demuestran que la capacidad de la banda es un 40% mayor que las cadenas-catarinas.

El cuerpo y dientes de las bandas PolyChain GT®2 se fabrican con poliuretano durable para evitar riesgo de baja adhesión entre las cuerdas; los dientes se refuerzan con una cubierta gruesa de nylon resistente al desgaste, esto ofrece una alta resistencia al corte y excelente vida útil. La banda tiene cuerdas de Aramida y ésta trabaja sin fallas en las condiciones más severas de abrasión y ataque químico. Las cuerdas de Aramida proveen alta resistencia contra las cargas de choque y ondulación.

Otros costos ocultos de las cadenas-catarinas son:

- Sistemas de lubricación.
- Costos de lubricantes y su desecho.
- Contaminación del producto con lubricante.

- Retensionamiento.
- Reemplazo de eslabones.
- Reemplazo de catarinas.
- Tiempos muertos por mantenimiento.
- Aspectos de seguridad y guardas.
- Ruido y aspectos ambientales.
- Mano de obra para la realización de todo lo anterior.

Estamos 100% seguros que nuestros sistemas de transmisión por bandas síncronas le proporcionarán las mejores soluciones, el mejor rendimiento y el mejor valor en la transmisión de potencia.

Ahora es el mejor momento para cambiar sus transmisiones a Gates.

Consulta a tu Distribuidor Autorizado Gates para que te muestre el "Programa Total de Beneficios", que obtendrás al cambiar tus cadenas-catarinas por transmisiones PolyChain GT®2

**¡Te lo garantizamos!**



**¡Es la banda  
más fuerte  
y resistente  
en el mercado!**

# Neumática Gates



## Modelos de coples neumáticos

Una vez que has identificado el estilo de cople con el que estás trabajando, deberás tener una comprensión adecuada de tamaño del cuerpo, tamaño de cuerda (NPT), tipo de terminal y material.

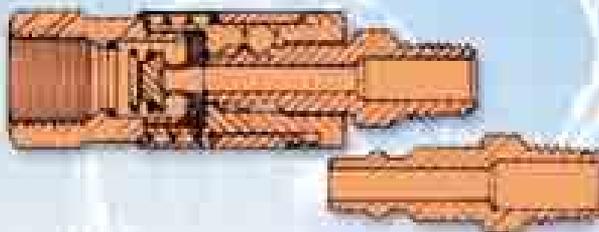
- **El tamaño del cuerpo:** se refiere al cuerpo mecanizado del cople. La mayoría de los intercambios o estilos entra en alguno de los diferentes tamaños normales (1/4", 3/8", 1/2" & 3/4"), siendo 1/4" el más común. Los de tamaño de cuerpo mayor permiten un mayor flujo de aire o CFM (Pies Cúbicos por Minuto). Las aplicaciones generales de 1/4" son para herramientas neumáticas. Para requerimientos de mayor flujo (terminales y engrapadoras) se recomiendan los de tamaño de 3/8", para aumentar el flujo de aire a la herramienta y mejorar el tiempo de ciclo.
- **Terminal cople / espiga:** las terminales tipo barba y tipo lock-on están disponibles para más productos. Éstos se usan cuando el usuario final desea insertar el cople o espiga directamente en la manguera de aire, en lugar de roscar una terminal de la manguera. Las terminales tipo barba eliminan el uso de una conexión que permita el acoplamiento a la manguera.



### Barba

El cople o la espiga son seleccionados basados en la **Identificación** de la manguera (el diámetro interno) que está normalmente impreso en la misma. Los tamaños normales son 1/4", 3/8", 1/2" y 3/4". Cuando una manguera tiene impreso 3/8", está refiriéndose al diámetro interno. Las barbas del cople o espiga normalmente tienen una superficie relativamente lisa con cuatro barbas que se agarran en el interior de la manguera. Este tipo de terminales deben afianzarse a la manguera con algún tipo de dispositivo (férula crimpada o abrazadera) para evitar desprendimientos accidentales.

- **El tamaño de la cuerda:** todos los coples de Gates (Amflo) usan cuerda NPT normal. Estos también se clasifican en macho y hembra. Los hilos machos son los hilos externos y hembras son interiores. La configuración de tamaño de hilo más común es de nuevo 1/4", 3/8", 1/2" y 3/4", siendo 1/4" el más común. Como una regla general, los coples son mayormente usados en un hilo hembra y los tapones (espigas) en una configuración del hilo macho. También, es común usar el mismo tamaño de cuerpo como el tamaño del hilo.

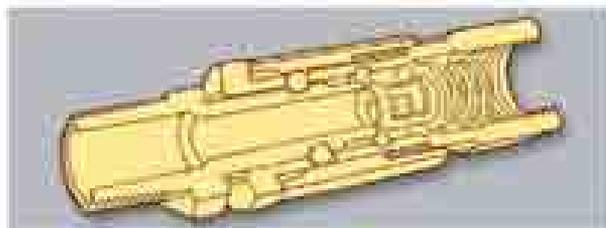




## Continuación...

### Lock-on

En este estilo de terminal, las barbas son substancialmente más afiladas que las barbas anteriores. La terminal se diseña para un tipo diferente de refuerzo en la manguera. En este tipo de terminal, se insertan las barbas en el interior de la manguera, y entonces se forma un corte en el revestimiento interno de la manguera, permitiendo su retención. No requiere de algún aditamento adicional para su sujeción.



### Construcción

- **El material:** los coples y espigas de Gates (Amflo) se construyen de acero o latón. Nuestros coples ofrecen el diseño de cuatro (4) balines (1/4" el tamaño del cuerpo) o seis (6) balines (3/8" el tamaño del cuerpo) asegurando al mecanismo para conexiones seguras.
- **Ventajas:** los coples de acero Gates (Amflo) proporciona la vida más larga, acero sólido mecanizado, tratado térmicamente, tratamiento de zinc.

Los coples de latón no se corroen con el tiempo y generalmente no provocan chispas.

De acuerdo con lo anterior, los coples y espigas se pueden clasificar dentro de alguna de las siguientes categorías:

- **Estilo:** hay cinco (5) perfiles básicos que normalmente se encuentran en el mercado. Aunque todos ellos se conectan fundamentalmente en la misma moda. Es más fácil de identificar los estilos comparando las líneas alrededor del cuerpo de los coples o por las terminales. Pueden usarse productos de otros fabricantes con productos Gates (Amflo), siempre y cuando éstos sean del mismo estilo y que hayan sido fabricados bajo la misma norma industrial.
- **El Estilo industrial:** también llamado Hansen Style, especificación MIL. Es el estilo que normalmente se utiliza y es principalmente producido en 1/2".

Hay dos ranuras estrechas de identificación en la manga del cople, que permiten identificar el Estilo.

- **El Estilo automotriz:** segundo en utilización, normalmente. Aunque el producto se usa a menudo en todos los mercados, se usa más frecuentemente en la industria automotriz.

Este estilo puede identificarse por una ranura estrecha en la manga del cople, para todo el cuerpo de 1/4" y 3/8". Y cuatro ranuras para todo el cuerpo de 1/2".

- **El estilo Aro:** generalmente llamado Series de Aro también. Los coples Aro están normalmente disponibles en los estilos semiautomáticos y automático (empujar para conectar), donde las mangas retractan automáticamente cuando el tapón se inserta. Por esta razón lo llaman frecuentemente coples automáticos, y se usan cuando el acceso está limitado o en la pared.

El Estilo de Aro puede identificarse por uno la ranura ancha en la manga del cople.

- **El estilo Lincoln:** el Lincoln tiene un cuerpo de cople de longitud más largo y una punta sumamente larga en la espiga. Realmente se usa a menudo en el equipo de lubricación y otras aplicaciones. Ellos generalmente se encuentran en los sectores de OEM. Normalmente no se usa en otros mercados y el más usado es el segmento del hardware.

Generalmente se identifican con una ranura ancha y una ranura estrecha en la manga del cople.

- **El estilo Diamante-U:** Este estilo es único en USA. Es raro encontrarse con este estilo en cualquier otro segmento del mercado.

Generalmente el estilo Diamante-U puede identificarse por tres (3) ranuras estrechas en la manga del cople.

- **El estilo Combo Coupler®:** El cople se ha desarrollado para admitir la mayoría de los tres primeros. El cople universal da la facilidad de que el usuario no tenga problemas para identificar o seleccionar el tipo de cople que requiere. Este cople asienta correctamente en el tamaño del cuerpo del Industrial, automotriz y Aro.

# Sugerencias del INGE CIRO



## Puntos clave

- Ambiente de Trabajo Seguro.
- Vestir ropa de algodón.
- Evitar ropa holgada.
- Protección ocular.
- Protección auditiva.
- Zapatos de seguridad.
- Mantener un acceso seguro a la transmisión.
- Mantener un área limpia y sin obstrucciones alrededor de la transmisión.
- Mantener transmisiones adecuadamente aisladas.
- Aprobación OSHA (*Occupational Safety and Health Administration*).
- Transmisión completamente cerrada.
- Puertas y paneles con fácil acceso para su inspección.
- Buena ventilación.
- Reemplazo fácil de transmisiones.
- Proteger la transmisión de agua, virutas , etc.

## Seguridad y Mantenimiento Preventivo en transmisiones



seguridad  
industrial





A Tomkins Company

# ¡Nuevo! Medidor de Tensión

## Sónico 507C para Bandas-V y Síncronas

- Provee las recomendaciones de valores de tensión en lbs, Hz y Newtons
- Cuenta con un indicador de rango de frecuencia
- Permite obtener lecturas en condiciones de ruido y viento
- Sensor de inducción magnética
- 20 Registros en memoria
- Auto-shutoff (10 minutos)

[www.gates.com.mx](http://www.gates.com.mx)



Producto disponible para nuestra Red de Distribuidores Autorizados Gates

¿Dudas? marca sin costo desde el interior  
01-800-750-3600 ext. 2719