

PERFORMANCE

REVISTA INDUSTRIAL

Para expertos en la operación industrial

15

COLECCIONABLE

ENERO - FEBRERO
2007



A Tomkins Company

1	Hidráulica Gates Conexiones Hidráulicas Internacionales
2	Bandas Gates Bandas Gates-Mectrol™
4	Mangueras Gates Aplicación de mangueras industriales / Parte 2s
6	Ingeniería Gates Trabajo en equipo / 1a. de 2 partes
7	Neumática Gates Mangueras Tubing de poliuretano
8	Neumática Gates Férulas de Latón



PERFORMANCE

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

Editor Responsable:
Horacio Eterovic Oyhanarte.

Colaboradores y Asesores:
Pablo Rivera, Arturo Ruiz, Miguel Ortego,
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. 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

Instantáneas de Mejora Continua

El Sistema de Producción Justo a Tiempo

El comienzo de un año siempre trae consigo nuevos retos, en esta ocasión, le invitamos a reflexionar un poco sobre algunos temas de Mejora Continua y su importancia en cada una de nuestras empresas.

Empezamos por visualizar el implacable ataque de la competencia mundial, la industria no debe decidir si debe cambiar, sino cómo debe ser ese cambio. Dejar las cosas como están es una opción fatal, pudiendo sólo elegir entre controlar el propio cambio o permitir que lo controle la competencia. Naturalmente que el sistema Just-in-Time no es lo único que necesita una empresa para competir, pero es ya evidente que nadie seguirá siendo competitivo por mucho tiempo sin las posibilidades de avance que dicho sistema ofrece. No importa cuán elevado sea el desempeño actual, cualquier disminución en el esfuerzo dará como resultado pérdida en la posición, por tal motivo la mejora continua es un imperativo presente en los negocios, y debe ser buscado con vigor. El Sistema de Producción Justo a Tiempo se orienta a la eliminación de actividades de todo tipo que no agregan valor, y al logro de un sistema de producción ágil y suficientemente flexible que de cabida a las fluctuaciones en los pedidos de los clientes.

Los principales objetivos del Justo a Tiempo son:

- Atacar las causas de los principales problemas
- Eliminar despilfarros
- Buscar la simplicidad
- Diseñar sistemas para identificar problemas

Las técnicas de JIT son aplicables no sólo a la industria manufacturera sino a la de servicios.

Entre las ventajas del Justo a Tiempo tenemos:

- Acortamiento del tiempo de entrega.
- Reducción del tiempo dedicado a trabajos de no procesamiento.
- Inventario reducido.
- Mejor equilibrio entre diferentes procesos.
- Aclaración de problemas.

El Just in Time promueve a los efectos de incrementar los niveles de productividad y disminuir los niveles de desperdicios.

Le invitamos a enviarnos sus comentarios sobre el Sistema Justo a Tiempo.

¿Dudas?

Contacta a tu Distribuidor Autorizado Gates o bien, **escribe tu comentario por correo electrónico a: performance@gates.com.**

Recuerda que tu contribución es importante para nosotros.

La Hidráulica tuvo su inicio en nuestro país en los años 50's, con aplicaciones en los diferentes equipos hidráulicos de nacionalidad americana, los cuales vinieron a sustituir a los voluminosos equipos a base de juegos de engranes y diferentes sistemas para la conversión de energía en trabajo mecánico, como son los casos de grúas, montacargas, tren de aterrizaje de los aviones, etcétera.

Debido a que en esos años los equipos hidráulicos en su mayoría eran de procedencia americana, las normas de fabricación de sus elementos correspondían a la norma SAE.

En el caso de las mangueras y conexiones hidráulicas, obviamente estas debían cumplir con las normas mencionadas con anterioridad.

Respecto a las conexiones, la función de éstas son: conectar la manguera con cualquier elemento que forme parte de un circuito hidráulico así como evitar fugas del fluido utilizado. (tubería, cabezales, bombas, etcétera.)

El diseño principal de las conexiones radica en el sello de las mismas las cuales pueden ser en las cuerdas, en los abocinados y en superficies planas ó esféricas con empaques "O" Ring .

En la actualidad, la globalización ha llevado a la Industria a utilizar equipos hidráulicos provenientes de diferentes países en los que destacan los Alemanes, los Británicos, los Franceses y los Japoneses.

En lo que respecta a las conexiones Internacionales, el principio de sellado es el mismo que en las conexiones Americanas diseñadas con las Normas SAE, esto es, cuerdas, abocinados y "O" rings.

Se ha podido detectar en la Industria en general y en el mercado hidráulico, que existe falta de conocimiento en la identificación de las cuerdas y de los sellos internacionales, sin embargo, el contar con un kit de identificación de las cuerdas y de los ángulos de sello , además del catálogo correspondiente de los productos hidráulicos y desde luego con una capacitación previa en el manejo de los mismos , No debe haber problema para identificar cualquier tipo de conexión, trátase de SAE, DIN, BSP, JIS, o GAZ.



Kit de medición (Catálogo de Hidráulica)

Gates de México, tiene a su disposición el kit de medición , el catálogo Master de Hidráulica y pone a disposición de su empresa un curso de entrenamiento en la identificación de Cuerdas Internacionales y por supuesto que contamos con una línea amplia de conexiones para mangueras y adaptadores Internacionales.

Evite largos paros de su producción por fallas en sus conexiones y tiempo empleado en adquirir las mismas. Identifique sus conexiones y mantenga un inventario mínimo requerido en su almacén.

Consulte a nuestra red de Distribuidores Autorizados Gates en toda la república y con gusto lo atenderán.

Conexiones internacionales





Bandas Gates

Bandas Gates-Mectrol™

La unión de dos poderosas empresas abre nuevas y rentables oportunidades de negocios y horizontes que están esperando para ser atendidos.

Estamos extendiendo nuestra oferta de productos con novedosas líneas de bandas Síncronas especializadas, tanto para Posicionamiento de materiales como para Transmitir velocidad y potencia.

En general, las bandas Gates-Mectrol se clasifican en:

En Rollo



- **Cuerdas:** Acero o Kevlar®
- **Cuerpo de Poliuretano:** Termoplástico (permite empalme térmico), Durezas 92 shore A y 85 shore A, grado FDA/USDA, Color Claro o Blanco. También con opciones de Nylon: NT, NB o NTB.
- **Longitudes:** Todas.
- **Pasos:** XL, L, H, H-HF, XH, T5, AT5, ATL5, T10, T10-HF, AT10, ATL10, ATL10-HF, T20, AT20, ATL20, HTD5, HTD8, HTD14, HTDL14, STD5, STD8.

Nota: La banda empalmada reduce su resistencia 30%-40% comparada con la banda Sin Fin.

Flex



- **Cuerdas:** Helicoidales en Acero y Kevlar®
- **Cuerpo:** Termoplástico (permite el empalme térmico), Durezas 92 shore A y 85 shore A, Color blanco, Opciones de Nylon: Únicamente NT.
- **Longitudes:** 99" a 492" (2.5 m a 12.5 m).
- **Pasos:** XL, DTXL, L, H, DTH, XH, T5, DT5, AT5, DAT5, T10, DT10, AT10, DAT10, T20, AT20, HTD5, DHTD5, HTD8, DHTD8, HTD14.

Nota: Esta es banda Sin Fin.

Confeccionada

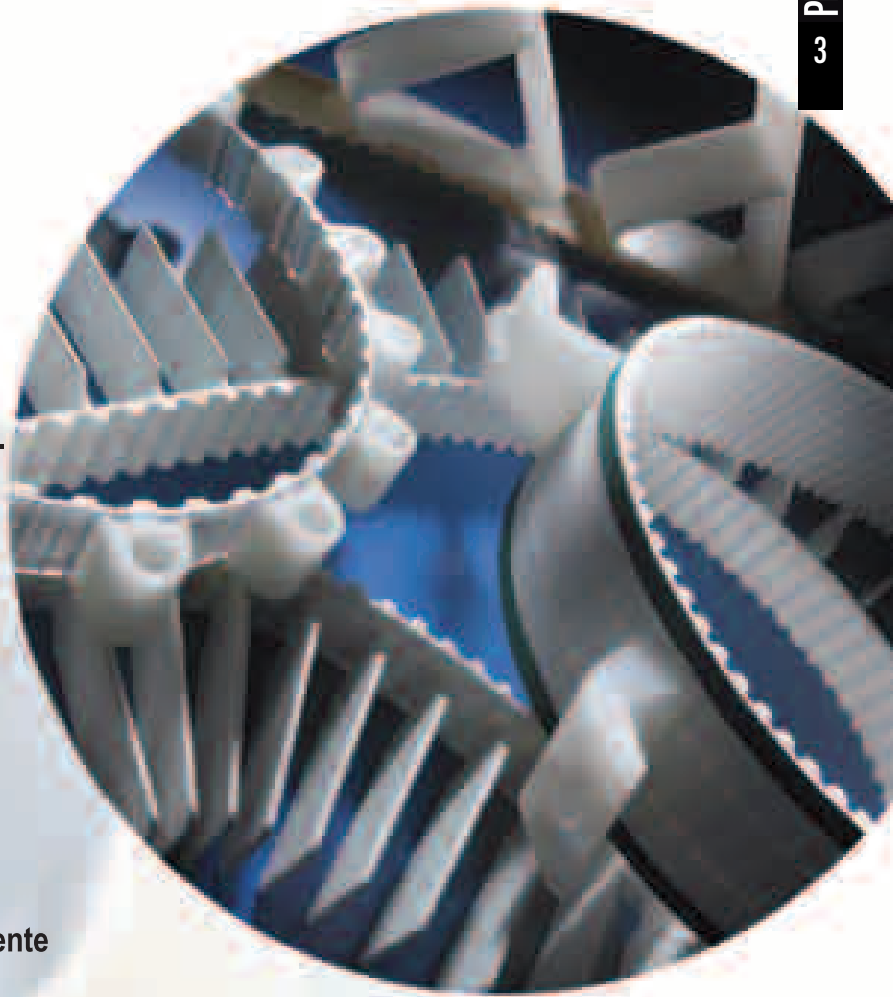


- **Recubrimientos:** Las bandas Síncronas de Poliuretano pueden fabricarse con una amplia variedad de materiales de recubrimiento.
- **Con Perfiles:** Unidos térmicamente a la base de la banda de acuerdo a la necesidad, sea para sostener, empujar, levantar o actuar.
- **Cuerpo:** Uretano con o sin ranuras/orificios/dientes, con o sin empalme, etc.

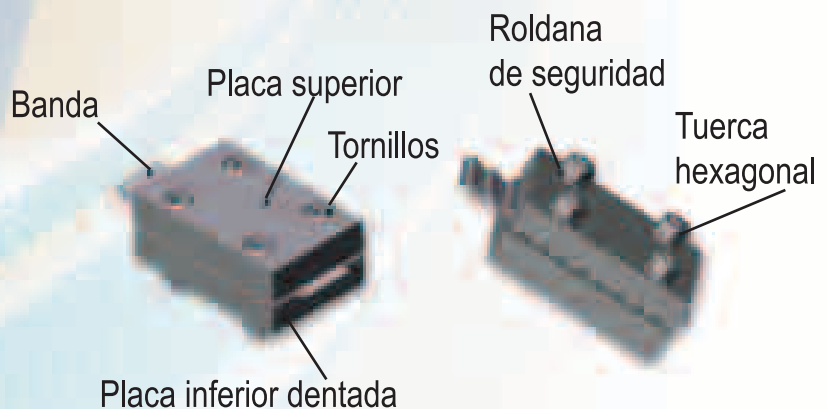
Nota: Estas bandas se hacen bajo pedido y con un diseño personalizado para cada necesidad.

Beneficios de la Banda Síncrona de Poliuretano:

- Sincronización precisa para transportar y posicionamiento lineal.
- Flexibilidad de diseño: cualquier ancho, cualquier longitud.
- Operación silenciosa y limpia.
- Resistencia a la abrasión.
- Excelente resistencia química.
- Mantenimiento mínimo.
- Disponibles en altos y bajos volúmenes.
- Aprobado por USDA y FDA.
- Mayor vida útil.
- Fabricada a las necesidades del cliente con perfiles complejos moldeados, recubrimientos y rectificados especiales.
- No marca ni ensucia el producto que transporta.



Sujetadores



Gates... cada vez mayor... cada vez MEJOR



Mangueras Gates

Aplicación de mangueras industriales

Parte 2

CUADRO 2 - APLICACIÓN DE MANGUERAS INDUSTRIALES POR SECTOR INDUSTRIAL

	QUIMICA PETROQUÍMICA	MINERA	CONSTRUCCIÓN	TRANSPORTE	METALÚRGICA
AIRE					
18B	X	X	X		
78B	X		X	X	
14W	X	X	X		
18MB	X	X	X		
16B	X	X	X	X	X
2B	X	X	X	X	X
GATES SUPER AIR	X	X	X	X	
ADS-2	X		X		
BLACK WIND	X		X	X	
AGUA					
100SB	X	X	X	X	
25HB	X				
35W	X	X	X	X	
35W-L	X	X	X	X	
CAPRI		IRIEGO DE JARDINES PÚBLICOS Y PRIVADOS			
PH+					X
ORCA		X			X
MASTERFLEX V	X	X	X	X	
FLAT BLUE	X	X	X	X	
PRODUCTOS QUÍMICOS					
45HW	X	X		X	X
45W	X	X		X	X
STALLION	X			X	X
77B	X				
PETRÓLEO Y DERIVADOS					
22B					
24B					
24HW	X	X	X	X	X
47HW	X	X	X	X	X
20B HB					
DOCK MASTER					
FUEL MASTER (pvc)	X	X		X	
ALIMENTOS Y BEBIDAS					
FOOD & BEVERAGE MASTER	X			X	
FOOD KRYSTAL				X	
FOOD KRYSTAL LIGHT				X	

El Cuadro 2- APLICACIÓN DE MANGUERAS INDUSTRIALES POR SECTOR INDUSTRIAL se refiere exclusivamente a las aplicaciones en la industria de las mangueras de PVC que por su importancia merecen una mención específica.

Estos cuadros son ilustrativos, no limitativos y la experiencia de ustedes seguramente contribuirá a ampliarlos y enriquecerlos.

ALIMENTOS		MADERERA					
BEBIDAS	FARMACÉUTICA	PAPELERA	PETRÓLEO	GASERA	GASOLINERAS	METALMECÁNICA	
X	X	X	X				
				X	X		
						X	
X	X	X	X	X	X	X	X
X	X	X	X	X	X	X	X
X	X	X		X	X	X	
	X	X				X	
X	X	X					X
X	X	X	X				X
X	X	X	X				X
X	X	X	X				X
						X	
						X	
X	X	X	X	X	X	X	
X	X	X	X				
				X			
							X
X	X						
X	X						
X	X						



• Ingeniería Gates

Trabajo en equipo 1a. de 2 partes

En estos tiempos de cambios vertiginosos y exceso de información, es indispensable poder combinar nuestras capacidades para tener una mayor competitividad. Ahora cada uno solo, no puede dar solución a todos los problemas que se presentan. No podemos ser especialistas en todas las disciplinas. La opción está en formar un equipo multidisciplinario para llevar a cabo dichas tareas.

La **sinergia** probablemente es el resultado más significativo de formar equipos de trabajo.

Sinergia significa que el resultado del trabajo en equipo, es mayor a la suma de los resultados individuales. Al trabajar en equipo, las tareas se

dividen, se aprovecha la competencia de cada integrante y se alcanza una mayor productividad.

Un equipo es: "un grupo de individuos unidos con un objetivo común; usando una metodología común; actuando en un espacio y tiempo determinado; teniendo habilidades complementarias; basándose en valores compartidos; y con responsabilidad mutua".

Los equipos tienen un proceso de formación antes de llegar a la madurez. Inician con la afiliación, después el poder, realización y finalmente madurez. La afiliación se refiere a la integración inicial que lleva a cabo el equipo. Los miembros se conocen entre sí; aprenden y fijan las reglas del equipo; y comparten los valores en los que el grupo se sustentará.

Etapa de afiliación

La etapa de afiliación tiene las siguientes características:

- Inseguridad de los integrantes ante los demás
- Timidez de actuación
- Falta de liderazgo
- Carencia de aceptación de algunos miembros
- Confusión en el planteamiento de valores y objetivos.

Es en esta etapa deberán formularse políticas para normar la actuación del grupo, los miembros deberán designar un líder-moderador para el

mejor desempeño del grupo. Los integrantes establecerán fronteras y objetivos.

Etapa de poder

La etapa de poder sucede lo siguiente:

- Se va formado ese espíritu de grupo, necesario para amalgamar el equipo.
- Los integrantes conocen los valores, reglas, y objetivos.
- La confianza va creciendo
- Se empiezan a exteriorizar las opiniones del grupo.

En este punto se inicia la dinámica del equipo. Se gesta la figura de un líder, cuya función es estimular la comunicación e interacción; modera a los integrantes; y retroalimenta a los miembros respecto a sus conductas y actitudes. En esta etapa deberá quedar acordado quién será el líder. Éste a su vez deberá motivar y facilitar la integración del equipo. Es muy importante notar que la presencia del líder es temporal, ya que se busca que el equipo de trabajo sea autodirigido, y no "jalado" por un líder.



Gates de México lanza su Línea de Mangueras (Tubing) de poliuretano, las cuales pueden ser usadas con nuestras conexiones push-in en material plástico, para aplicaciones en sistemas neumáticos industriales. Las mangueras de línea tienen una construcción en color transparente (otros colores disponibles bajo solicitud en O.P.) y en diámetros milimétricos y estándar de acuerdo a la tabla mostrada a continuación:

Descripción del producto:

MODELO	DESCRIPCION
GPT-18	Manguera de poliuretano de 1/8" OD
GPT-20	Manguera de poliuretano de 5/32" OD
GPT-28	Manguera de poliuretano de 1/4" OD
GPT-30	Manguera de poliuretano de 5/16" OD
GPT-38	Manguera de poliuretano de 3/8" OD
GPT-48	Manguera de poliuretano de 1/2" OD
GPT-04	Manguera de poliuretano de 4mm OD
GPT-06	Manguera de poliuretano de 6mm OD
GPT-08	Manguera de poliuretano de 8mm OD
GPT-10	Manguera de poliuretano de 10mm OD
GPT-12	Manguera de poliuretano de 12mm OD
GPT-14	Manguera de poliuretano de 14mm OD

Para cuando requiera un color diferente al transparente, deberá colocar la letra correspondiente al color deseado de acuerdo a la siguiente referencia:

B	azul
R	rojo
G	verde
Y	amarillo

Ejemplo: GPT-06G Manguera de poliuretano de 6mm OD VERDE.

Productos disponibles
a partir de enero 2007

Pregunte con nuestros Distribuidores Autorizados Gates

Gates de México, S.A. de C.V. Cerrada de Galena 5, Fracc. Industrial La Loma, Tlalnepantla, Edo. de México. C.P. 54060

Gerencia de Línea Neumática, Tel: 5333•2778



Neumática Gates

Férulas de Latón

Para la aplicación con ensambles de mangueras utilizadas para sistemas de baja presión, las férulas de latón de Gates le facilitan la fijación de terminales (conexiones) a las mangueras, las cuales se requieren en los diferentes sistemas industriales y principalmente en instalaciones neumáticas.

Las férulas de latón, son fáciles de seleccionar, colocar y utilizar y además le ahorran tiempo en la elaboración de los ensambles. Gracias al práctico sistema de crimpado con la máquina 855 (disponible con nuestros distribuidores) usted podrá dar un acabado a sus ensambles de manguera, similar a los que realizan los fabricantes de equipos.

Otro punto importante a destacar, es que al utilizar las férulas de latón, podrá obtener importantes ahorros si se compara con el costo de las abrazaderas convencionales que son utilizadas para sujeción de las conexiones con la manguera.

En la **Tabla 1** usted podrá verificar los diferentes diámetros disponibles de nuestras férulas. Cabe mencionar que para la elección de la férula correcta, usted deberá medir el diámetro exterior de la manguera que se quiere utilizar, todas las mangueras están determinadas y referenciadas en base a su diámetro interior y este dato puede crear una confusión al momento de la selección de la férula correcta.

Tabla 1.

Dado N°	Diámetro nominal	Rango diámetros exteriores de manguera	Incluido en crimpadora 855
856-1	0.625" (5/8")	0.640-0.671" (41/64-43/64")	Estándar
856-2	0.578" (37/64")	0.590-0.625" (13/32-5/8")	Estándar
856-3	0.531" (17/32")	0.540-0.562" (35/64-9/16")	Estándar
856-4	0.484" (31/64")	0.490-0.520" (31/64-33/64")	Estándar
856-5	0.687" (11/16")	0.690-0.710" (11/16-23/32")	Estándar
856-7	0.437" (7/16")	0.447-0.468" (29/64-15/32")	Opcional
856-8	0.750" (3/4")	0.760-0.761" (49/64-25/32")	Opcional
856-9	0.812" (13/16")	0.820-0.843" (53/64-27/32")	Opcional
856-10	0.375" (3/8")	0.385-0.406" (25/64-13/32")	Opcional

Tabla 2.

N° Ferula	Diámetro interior
Máquina 855	
7321-50	0.478"
7322-50	0.500"
7323-50	0.527"
7325-50	0.561"
7326-50	0.593"
7327-50	0.625"
7328-50	0.656"
7329-50	0.687"
7330-50	0.718"
7331-50	0.750"
7332-50	0.781"
7333-50	0.812"
7334-50	0.825"

En la **Tabla 2** mostramos los rangos de diámetros de manguera y férulas que pueden ser crimpados con la máquina 855. Así mismo, los dados que son provistos con esta de manera estándar y los que deberán ser comprados de manera adicional, en caso de requerirse.

Crimpadora 855



Gates de México, S.A. de C.V.
Cerrada de Galena 5,
Frac. Industrial La Loma,
Tlalnepantla, Edo. de México.
C.P. 54060

Gerencia de Línea Neumática,
Tel: 5333•2778

¡Próximamente!..



¡Nuevas!

Poleas Industriales QD[®], TL[®] y Bujes

- ▶ **El mejor y más competitivo producto del mercado**
- ▶ **Líder en transmisión de potencia**



A Tomkins Company





MECTROL™

A Tomkins Company

Bandas Síncronas especiales para:

- Control y posicionamiento de materiales
- Transmisión de Velocidad y Potencia
- Bandas empalmadas y Sin Fin
- Con empujadores y toda clase de backings
- Pasos Milimétricos e Ingleses
- Cuerdas de Acero y Kevlar®

www.gates.com.mx

Gates de México, S.A. de C.V.

Cerrada de Galeana 5 La Loma 54060

Tlalnepantla, México, Tel. (0155) 5333 27700

Fax. (0155) 5333 2701, Lada: 01800 750 3600

Para aplicaciones en: transporte y manejo de materiales, electrónica, alimentos, vidrio, cerámica, empacadoras, inyectoras, papel, impresión, aparatos médicos, textil y todo tipo de automatización.