



A Tomkins Company

INDUSTRIAL

BOLETIN TECNICO

PTI-1-001-090128

LOS EMPAQUES Y PLANCHAS DE HULE GATES

EMPAQUE ROJO (SBR)

Elaborado con Hule SBR color ROJO, acabado TEXTIL por ambos lados.

Ancho del Rollo de 1.15 m

Se surte en rollos de 45 a 55 Kg. Resistencia a la Tracción: 45 Kg/cm² (640 psi)

Temperatura: de 25°C a 70°C

ESPESOR		DUREZA	PESO	LONGITUD*	DENSIDAD
(plg)	(mm)	Shore A	(Kg./ m lineal)	(m / rollo)	g/cm ³
1/32	0.8	65 +/- 5	1.4	34.5	1.60
1/16	1.6	65 +/- 5	2.9	17.2	1.60
3/32	2.4	65 +/- 5	4.3	11.5	1.60
1/8	3.2	65 +/- 5	5.8	8.6	1.60
3/16	4.8	65 +/- 5	8.7	5.7	1.60
1/4	6.4	65 +/- 5	11.6	4.3	1.60

- Longitud estimada por rollo de acuerdo a su espesor. **Empaque excelente para sellar equipo que maneja agua** (dentro del rango de temperatura establecido), con presiones de operación hasta 8.8 Kg/cm² (125 psi)

EMPAQUE NEGRO (NITRILO)

Elaborado con Hule NITRILO color NEGRO, acabado

TEXTIL por ambos lados. Ancho de Rollo de 1.15 m

Se surte en rollos de 45 a 55 Kg. Resistencia a la Tracción: 40 Kg/cm² (570 psi)

Temperatura: 18°C a 90°C

ESPESOR		DUREZA	PESO	LONGITUD*	DENSIDAD
(plg)	(mm)	Shore A	(Kg./ m lineal)	(m / rollo)	g/cm ³
1/32	0.8	70 +/- 5	1.3	38.1	1.45
1/16	1.6	70 +/- 5	2.6	19.0	1.45
3/32	2.4	70 +/- 5	3.9	12.7	1.45
1/8	3.2	70 +/- 5	5.2	9.5	1.45
3/16	4.8	70 +/- 5	7.8	6.3	1.45
1/4	6.4	70 +/- 5	10.5	4.8	1.45

- Longitud estimada por rollo de acuerdo a su espesor. Empaque con **excelente resistencia al efecto de aceites y solventes NO polares** (dentro del rango de temperatura establecido), **para sellar equipo que maneja derivados de petróleo** con presiones de operación hasta 8.8 Kg/cm² (125 psi)

EMPAQUE CON INSERTO (SBR)

Elaborado con Hule SBR color NEGRO, con inserción de Tela de Algodón como refuerzo a razón de una capa de refuerzo por cada 1/16" de espesor, acabado TEXTIL por ambos lados.

Ancho del Rollo de 1.15 m

Se surte en rollos de 45 a 55 Kg. Resistencia a la Tracción: 40 Kg/cm² (570 psi)

Temperatura: de 25°C a 70°C



A Tomkins Company

INDUSTRIAL

BOLETIN TECNICO

ESPESOR		CAPAS DE	PESO	LONGITUD*	DENSIDAD
(plg)	(mm)	REFUERZO	(Kg./ m lineal)	(m / rollo)	g/cm ³
1/16	1.6	1	2.9	19.2	1.16
3/32	2.4	1	3.9	12.8	1.16
1/8	3.2	2	5.2	9.6	1.16
3/16	4.8	3	7.8	6.4	1.16
1/4	6.4	4	10.4	4.8	1.16

- Longitud estimada por rollo de acuerdo a su espesor. **Empaque excelente para sellar equipo que maneja agua** (dentro del rango de temperatura establecido), con presiones de operación mayores de 8.8 Kg/cm² (125 psi) **o para elaborar Suajes de hule que requieren resistencia mecánica como soportes.**

PLANCHA DE NEOPRENO

Elaborado CON Hule NEOPRENO color NEGRO, acabado LISO por ambos lados.
Se surte en planchas de 1.0 m x 1.0 m Resistencia a la Tracción: 60 Kg/cm² (850 psi)
Temperatura: 20°C a 100°C. **Ideales como soporte para eliminar vibraciones en equipos industriales. Resistentes a aceites y solventes.**

ESPESOR		DUREZA	PESO/PZA	DENSIDAD
(plg)	(mm)	Shore A	(Kg)	g/cm ³
1/8	3.2	60 +/- 5	5.2	1.45
3/16	4.8	60 +/- 5	7.9	1.45
1/4	6.4	60 +/- 5	10.5	1.45
5/16	7.9	60 +/- 5	13.1	1.45
3/8	9.5	60 +/- 5	15.8	1.45
1/2	12.7	60 +/- 5	21.0	1.45
5/8	15.9	60 +/- 5	26.2	1.45
3/4	19.1	60 +/- 5	31.5	1.45
7/8	22.2	60 +/- 5	36.8	1.45
1	25.4	60 +/- 5	42.0	1.45
1 1/4	31.8	60 +/- 5	52.5	1.45
1 1/2	38.1	60 +/- 5	63.0	1.45
1 3/4	44.5	60 +/- 5	73.5	1.45
2	50.8	60 +/- 5	84.0	1.45
2 1/2	63.5	60 +/- 5	105.0	1.45

ATENTAMENTE
GERENCIA DE LINEA POWER TRANSMISSION INDUSTRIAL



A Tomkins Company

INDUSTRIAL

BOLETIN TECNICO

PTI-1-001-080326

ANCHOS ESTÁNDAR DE SLABS BANDAS SINCRONAS Y MICRO V INDUSTRIALES

Sírvanse encontrar a continuación las medidas estándar de nuestros slabs de Bandas Síncronas y MicroV, nacionales e importados.

BANDAS TIMING	ORIGEN	ANCHO STD
Poly Chain®GT®2 Belts 8mm	USA	33"
Poly Chain®GT®2 Belts 14mm	USA	33"
PowerGrip GT®2 Belts (2MR mm)	USA	16"
PowerGrip GT®2 Belts (3MR mm)	USA	16", 28"
PowerGrip GT®2 Belts (5MR mm)	USA	28", 34"
PowerGrip GT®2 Belts (8mm)	USA	85 mm
PowerGrip GT®2 Belts (14mm)	USA	85 mm
PowerGrip HTD Belts (8 mm)	USA	13", 28"
PowerGrip HTD Belts (14 mm)	USA	13", 28"
PowerGrip GT®2/HTD Belts (20mm)	USA	290 mm
PowerGrip HTD Belts (3mm)	USA	28", 34"
PowerGrip HTD Belts (5mm)	USA	13", 28"
PowerGrip Timing Belts (MXL)	USA	16", 34"
PowerGrip Timing Belts (XL)	BRASIL	19"
	INGLAT	28"
PowerGrip Timing Belts (L)	BRASIL	19"
	INGLAT	28"
PowerGrip Timing Belts (H)	BRASIL	19"
	INGLAT	28"
PowerGrip Timing Belts (XH)	INGLAT	13"
PowerGrip Timing Belts (XXH)	USA	15"
PowerGrip GT2 Twin Power ® Belts (TP 8mm)	USA	150 mm
PowerGrip GT2 Twin Power ® Belts (TP 14mm)	USA	150 mm
PowerGrip Twin Power Timing Belts (TP XL)	USA	10"
PowerGrip Twin Power Timing Belts (TP L)	USA	20"
PowerGrip Twin Power Timing Belts (TP H)	USA	10", 20"
Synchro-Power® PolyUrethane (T2.5, T5, T5DL, T10, AT5, AT10)	USA	300 mm
	FRANCIA	300 mm
Micro V sección J	Mex	210, 422 ribs
	USA	211, 422, 633 ribs
Micro V sección L	USA	105 ribs
Micro V sección M	USA	60, 210, 422 ribs

Pudieran existir aún algunas excepciones con productos muy específicos, pero en general éstos son los productos con movimiento.

ATENTAMENTE
GERENCIA DE LINEA POWER TRANSMISSION INDUSTRIAL



A Tomkins Company

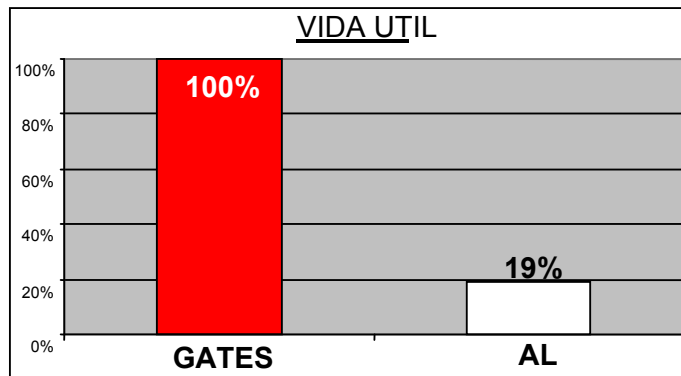
INDUSTRIAL

BOLETIN TECNICO

PTI-1-001-080614

LA COMPETENCIA NUNCA SERA IGUAL A GATES

La introducción de otras marcas de bandas en México siempre ha sido la mejor oportunidad para ratificar que las Bandas **GATES** son el mejor producto del mercado, el más competitivo y de mejor desempeño. Hay una marca "muy polar" cuyo rendimiento está por debajo de **GATES** y vale la pena señalar las diferencias que existen entre una marca barata de baja calidad, en comparación con la **mejor banda**. La siguiente gráfica muestra los resultados de Desempeño de tal marca y **GATES**; bandas tipo Hi-Power®



* Prueba de laboratorio acelerada a Peso Muerto y con Tensor inverso.

Como se puede observar, las bandas **GATES** Hi-Power® poseen una duración de 5.3 veces más, comparada contra la marca "muy polar".

Haciendo un cálculo del monto y consecuencias que se generan con el uso de ésta clase de bandas, el **COSTO TOTAL** que se paga es:

COMPARATIVO DE COSTOS		
	GATES	AL
% DURACION	100%	19%
# BANDAS A UTILIZAR	1	5.3
PRECIO UNITARIO	\$60.00	\$36.00
COSTO REAL DE LA BANDA	\$ 60.00	\$189.47
# VECES MAS COSTOSA		3.2
MANO OBRA	\$18.08	\$95.15
# VECES		5.2
COSTO PROMEDIO ESTIMADO POR UNA MAQUINA PARADA	\$5,000	\$26,315
MONTO TOTAL	\$ 5,078	\$ 26,600
# VECES MAS COSTOSA		5.2

Antes de probar con marcas "baratas"...

- Asegúrese qué Marca, Origen y Duración tienen.
- No se deje engañar, las imitaciones nunca serán iguales a la original.
- Los productos "económicos" en realidad se convierten en un material muy costoso.
- Cerciórese de contar con la Garantía y el respaldo Técnico necesario.

Utilizar bandas **GATES** resulta muy económico comparado con los productos "baratos", pues su Duración y Calidad es el mejor comparativo de precios.

Este tipo de banda de dudosa procedencia, calidad y desempeño, son productos con los que "experimentar" sale muy caro. **La Calidad habla por sí sola.**

Al utilizar **GATES** le garantizamos la mayor calidad, el más alto desempeño, el mejor precio del mercado, reducción del tiempo improductivo, ahorros en mano de obra, reducción de actividades de mantenimiento, ahorro de energía, etc. Todo esto se obtiene al disminuir la frecuencia de cambio de la banda.

No gaste su dinero...inviértalo en la mejor banda del mercado: GATES

**ATENTAMENTE
GERENCIA DE LINEA POWER TRANSMISSION INDUSTRIAL**



A Tomkins Company

INDUSTRIAL

BOLETIN TECNICO

PTI-1-001-080920

DURACION DE BANDAS TIPO HI-POWER® CONTRA OTRAS MARCAS

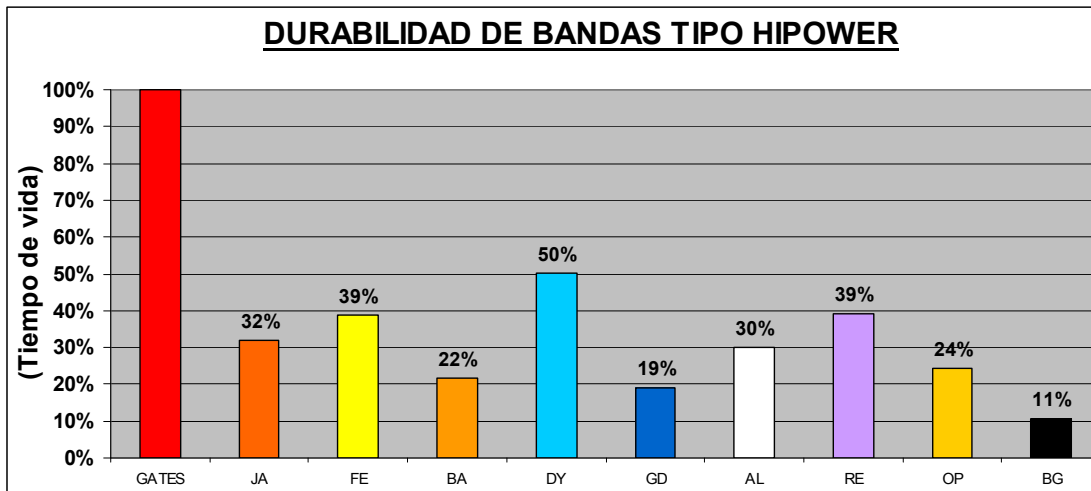
En este tiempo en el que es imperativo cuidar los recursos monetarios en la Industria, Gates colabora directamente con usted para lograrlo.

Es necesario reiterar las características y diferencias más importantes que hacen de nuestras bandas HiPower® el mejor sistema de transmisión de Potencia.

Nuestras bandas tienen un alto grado de tecnología y sofisticación, dado que las exigencias del mercado Industrial son cada vez mayores: muy altas temperaturas de operación, motores más potentes y condiciones de operación extremas.

Si bien las bandas fabricadas con Neopreno son el mejor compuesto para una banda -soportan condiciones muy adversas- pero si incorporamos los perfiles cóncavos en las paredes y cuerdas con tratamiento especial, se obtiene el producto de más alto rendimiento en el mercado.

Veamos los resultados de Durabilidad de varias marcas comparadas con **Gates**, tipo Hi-Power®



* Prueba de laboratorio acelerada de Peso Muerto con Tensor inverso.

Las bandas **Gates Hi-Power®** poseen el rendimiento más alto que cualquiera otra marca.

Haciendo cuentas, utilizar bandas **Gates** resulta muy barato comparado contra otros productos "económicos", pues su duración de hasta 9 veces más que las otras, es el comparativo de precios más contundente. Además se tienen ahorros adicionales por mano de obra, tiempos muertos, salario personal de mantenimiento, etc. al disminuir la frecuencia de cambio de una banda.

¿Realmente quien cuál es la opción económica?...desde luego Gates.

**ATENTAMENTE
GERENCIA DE LINEA POWER TRANSMISION INDUSTRIAL**



A Tomkins Company

INDUSTRIAL

BOLETIN TECNICO

PTI-1-001-071210

La Alta Temperatura y las Bandas en V

Bandas V de Alta Temperatura

En el pasado, la línea estándar de Bandas V Gates tenían un rango de temperatura alrededor de 49°C hasta 60°C (120°F hasta 140°F) En esa época, Gates ofreció una línea de “Bandas V de Alta Temperatura” las cuales estaban hechas de un compuesto de materiales especiales las cuales podrían exceder ese límite de temperatura. Últimamente, Gates ha decidido no especificar “Bandas V de Alta Temperatura” como una línea de producto diferente. La razón de esto, es que ahora todas las bandas Gates cumplen con el mismo estándar de rendimiento que solamente las “Bandas V de Alta Temperatura” podrían alcanzar hace una década. Gates sí ofrece la banda “Predator” la cual cumple o excede el nivel de rendimiento de la línea de bandas estándares en ambientes de alta temperaturas.

Ambiente vs. Temperaturas de Operación

La temperatura ambiental es la temperatura del aire que rodea al sistema; en este caso, el sistema es una transmisión con bandas. La temperatura de operación es la temperatura actual de la banda cuando esta en uso. La temperatura de operación de la banda siempre va a exceder la temperatura del ambiente.

Rango de Temperatura

Línea de Banda	Temperatura Ambiental más Baja	Temperatura Ambiental más Alta
Super HC	(-30°)	82°C (180°F)
Hi Power II	(-40°)	71°C (160°F)
Tri-Power	(-30°)	82°C (180°F)
Micro-V	(-30°)	71°C (160°F)
Polyflex	(-65°)	82°C (180°F)

Aunque una transmisión con bandas esta diseñada adecuadamente, instalada, con mantenimiento, la temperatura tiene una influencia grande sobre la vida útil de la banda en V. Temperaturas ambientales arriba de 43°C (110°F) pueden resultar en temperaturas de operación de la banda que causan que las propiedades del hule en la banda se deterioren, resultando en la falla prematura. Sin embargo, hay cosas que pueden hacerse para mejorar el rendimiento de la banda a pesar de las temperaturas extremas, lo cual discutimos más adelante en este boletín.

Las pruebas en laboratorio definen en específico la relación entre temperatura y la vida útil de una banda V. Estas enseñan que por cada incremento de 2°C (36°F) de temperatura ambiental, el servicio de vida de la banda en V se corta a la mitad, Figura 1. Un rango de temperatura de operación típica fue entonces necesario para determinar una estimada vida apropiada de bandas Gates. Este rango fue determinado entre 16°C (60°F) hasta 38°C (100°F), en base a condiciones de trabajo normales en una planta. Cuando se diseñan transmisiones con bandas, se asume que el sistema esta entre este rango, si no especifica lo contrario.

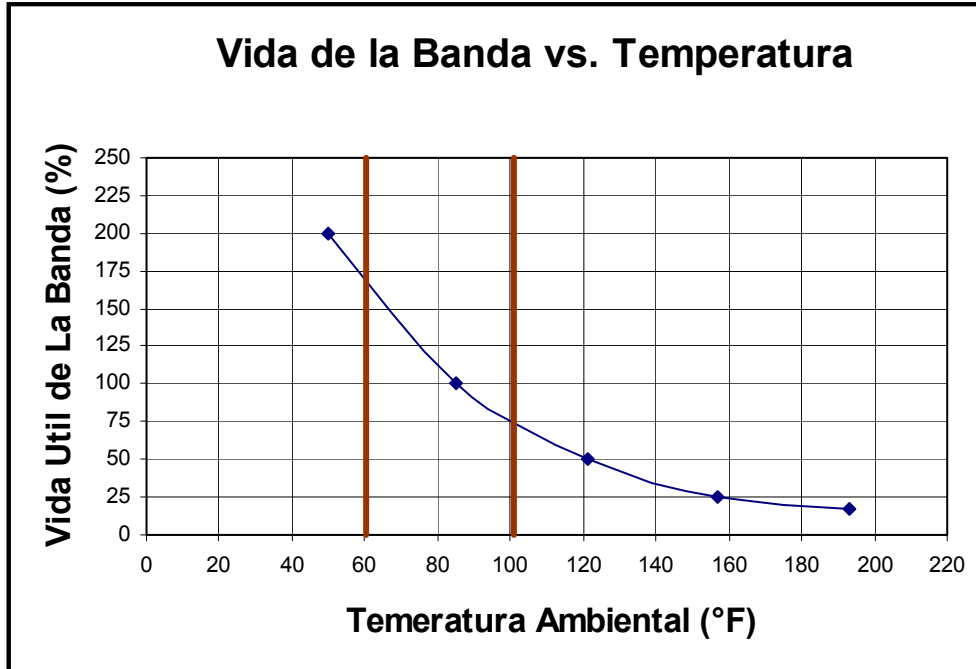


Figura 1 – La vida útil de la banda en V se disminuye en cuando se elevan las temperaturas.

La temperatura de la banda se puede verificar de dos maneras. En el primer método, pare la transmisión (asegurando que esta apagado con llave), y entonces cuidadosamente toque la banda. Si no puede tocarla cómodamente por unos segundos, la temperatura de la banda probablemente es más alta que 60°C (140°F) Si puede tocarla por más que 5 segundos, es probable que la temperatura de la banda es debajo de 60°C (140°F). El segundo método, es más exacto, deberá monitorear la banda utilizando un sensor de calor lo cual puede determinar con exactitud el calor interno de la banda.

Hay algunas señales físicas que uno puede observar para determinar si una banda en V esta excediendo su limite de temperatura. Las señales serán: Que la banda esta endureciendo, aparecen grietas en la banda, las paredes de la banda parecen vidriosas, y huele a quemado.

Fuentes de Calor

La causa más común de alta temperatura de operación en bandas en V es debido a la temperatura ambiental, seguido por una instalación inadecuada o condiciones de operación severas.

Algunas bandas tienen que funcionar en ambientes de altas temperaturas. Por ejemplo: transmisiones ubicadas cerca de hornos de altas temperaturas, motores que generan calor, o transmisiones que están encerradas con guardas sin ventilación. Hay algunos re-diseños de sistemas que pueden ayudar en estas situaciones, los cuáles discutimos en la sección siguiente. El mantenimiento inadecuado más común en un sistema con bandas en V es la tensión de la banda. Esto permite que la banda se deslice en la polea generando calor no deseado. Las causas menos obvias son el desalineamiento, poleas desgastadas, rodamientos sobre cargados



A Tomkins Company

INDUSTRIAL

BOLETIN TECNICO

o desgastados, materiales extraños al sistema, como aceite, agua o suciedad. Paredes vidriosas prematuramente indican que todo lo ya indicado puede estar sucediendo.

Si han sido eliminadas las condiciones ambientales y el inadecuado mantenimiento, la causa del sobrecalentamiento de la banda es debido a las condiciones severas de operación. Un ejemplo de esto es: si el motor o equipo ejercen más altas cargas de salida de las que el sistema estaba diseñada a soportar o si una polea tensora estaba colocada para incrementar la relación de velocidad. Estas situaciones pueden causar que la banda se deslice y entonces genera una gran cantidad de calor interna. Si esto ocurrió, se requiere un re-diseño del sistema.

Quitando el Calor

Cuando la temperatura ambiental es demasiada alta, incremente la ventilación alrededor de la transmisión para disipar el calor. Esto es posible sí se tienen aperturas en las guardas que cubren a las bandas, también colocando aletas a las poleas, o metiendo una fuente de aire externa. Esto permite quitar el calor del sistema, por lo tanto baja la temperatura total de la banda.

Si el deslizamiento de la banda esta causada por el "mal diseño" del sistema, será necesario re-diseñar la transmisión. Sin embargo, si la banda esta deslizando en un sistema diseñado adecuadamente, se tiene que incrementar la tensión de la banda a un valor más alta.

Si el sobre-calentamiento es relacionado a la aplicación, el problema se resuelve por re-diseño de la transmisión. Algunos tips para un diseño nuevo son:

- Instalar más bandas a la transmisión para bajar la carga por banda
- Usar poleas más grandes para reducir la tensión de doblez o flexión excesiva de la banda (un factor en la temperatura de la banda)
- Cambiar a una sección de banda más pequeña, o usa una banda ranurada.

ATENTAMENTE
GERENCIA DE LINEA POWER TRANSMISSION INDUSTRIAL



A Tomkins Company

INDUSTRIAL

BOLETIN TECNICO

PTI-1-001-080123

NORMAS INTERNACIONALES QUE CUMPLEN LAS BANDAS GATES

Las bandas Gates se construyen, siempre, bajo las más estrictas normas de funcionalidad y Calidad a nivel mundial, las que garantizan el mejor desempeño y larga vida útil en los equipos.

Los siguientes elementos explican con precisión las normas que aprueban nuestras bandas y cuáles aplican en cada una de nuestras familias, sean nacionales o importadas.

1. Todas las bandas fabricadas y/o comercializadas por Gates México S.A. de C.V. se fabrican con procesos que cumplen con la norma internacional ISO-QS9000, según certificación número 31791 expedida por ABS Quality Evaluations Inc.
2. Las bandas Gates cumplen con las siguientes normas RMA:

a. Hi-Power,	RMA-IP-20 "Classical Multiple V-Belts"
b. Super HC,	RMA-IP-22 "Narrow Multiple V Belts"
c. Powerband Hi- Power,	RMA-IP-20 "Classical Multiple V-Belts"
d. Powerband Super HC	RMA-IP-22 "Narrow Multiple V-Belts"
e. Truflex	RMA-IP-23 "Light-Duty Single V-Belts"
f. Micro V,	RMA-IP-26 "V-Ribbed Belts"
g. PowerGrip,	RMA-IP-24 "Synchronous belts"
h. RVS	RMA-IP-25 "Variable Speed V-Belts"
3. Las bandas Gates cumplen con las siguientes normas ISO:

a. Hi-Power y Super HC	ISO 4184 "Classical & Narrow V-Belts –Lengths"
b. PowerGrip,	ISO 5296 "Syn. Belt Drives – Belts"
4. Las siguientes bandas Gates cumplen la norma API Spec 1B: Specification for Oil Field V-Belting.
 - a. Hi-Power
 - b. Super HC
5. Las bandas en V Gates cumplen con norma antiestática: Boletín RMA-IP-3-3 "Antistatic V-Belts"

El beneficio de lo anterior se refleja en una alta Duración, Desempeño y Larga vida de todas nuestras Bandas.

Somos uno de los pocos fabricantes de productos de Hule que cumplen en totalidad las Normas Internacionales. RMA, ISO y API.

ATENTAMENTE
GERENCIA DE LINEA POWER TRANSMISSION INDUSTRIAL



A Tomkins Company

INDUSTRIAL

BOLETIN TECNICO

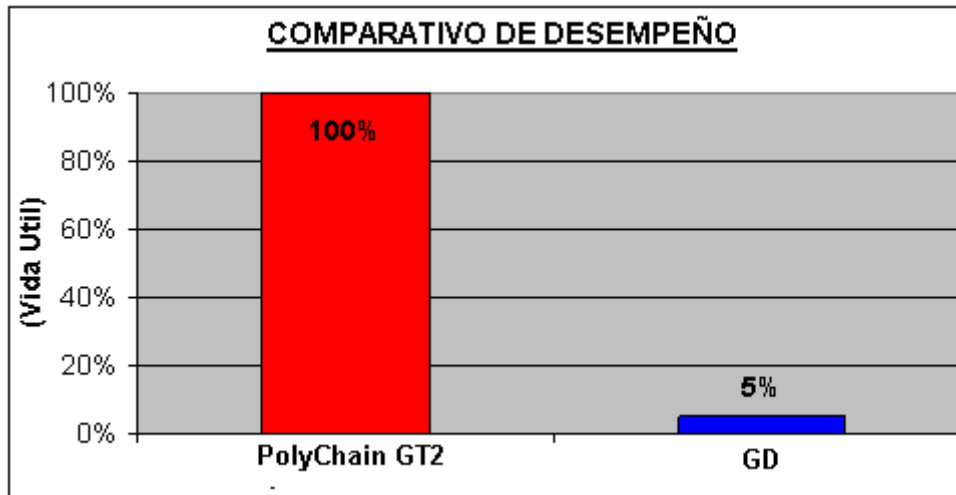
PTI-1-001-070703

DURACION DE BANDAS TIPO POLYCHAIN®GT®2 CONTRA OTRAS MARCAS

Recientemente la marca Goodyear® introdujo en México su Banda Falcon Pd® como “equivalente” a nuestra prestigiada banda PolyChain® GT®2.

Como es habitual en Gates, contamos con programas permanentes para realizar comparativos de vida útil y desempeño, a fin de mantener informados a nuestros clientes y usuarios.

En pruebas recientes, encontramos los siguientes resultados.



* Prueba de laboratorio, sproket 32 dientes, 1750 RPM.

Las bandas **Gates PolyChain® GT®2** posee un rendimiento sustancialmente más alto que la otra marca.

Además, la apariencia de las Bandas de la otra marca es diferente, pues no cuenta con la cubierta de poliuretano lo que reduce su resistencia al ataque de sustancias agresivas y en consecuencia la protección a las cuerdas de aramida es reducida.

Al comparar precios, utilizar bandas **Gates** resulta sumamente económico, pues su duración de hasta 20 veces más que otras, es el comparativo de precios más contundente. Además deberán añadirse los ahorros adicionales por mano de obra, tiempos muertos, salario personal de mantenimiento, etc. al disminuir la frecuencia de cambio de una banda.

No te confundas, el mejor producto siempre es Gates.

**ATENTAMENTE
GERENCIA DE LINEA POWER TRANSMISSION INDUSTRIAL**



A Tomkins Company

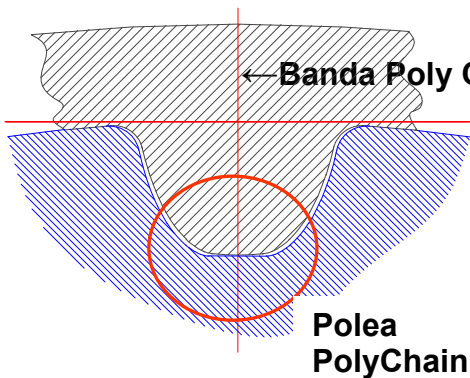
INDUSTRIAL

BOLETIN TECNICO

PTI-1-001-080729

¡Poly Chain® CARBON™ NO TIENE EQUIVALENTE NI SUSTITUTO!

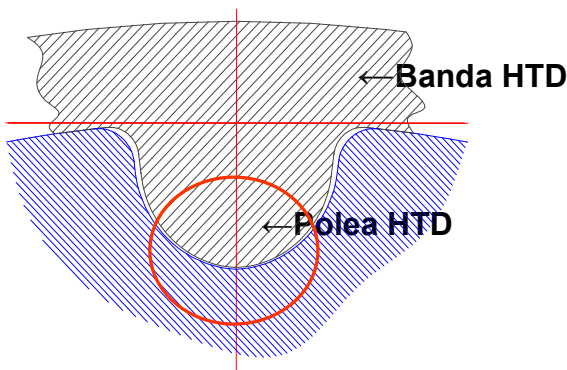
Para evitar confusiones con las bandas sincrónicas al momento de su aplicación y reemplazo, a continuación ilustramos los niveles acoplamiento logrado entre las Bandas y Poleas, Poly Chain GT2 y HTD. Adicionalmente, ilustramos la combinación errónea de banda Poly Chain GT2 y polea HTD.



Diseño de diente "SIN FRICCIÓN".

La nomenclatura se enuncia en el orden siguiente: Paso del diente, letras MGT, longitud de paso y ancho de la banda.

Paso (8 y 14mm)	Longitud del Paso (mm)	Ancho (mm)
8MGT	1200	12
14MGT	1190	37



Diseño de diente ROBUSTO.

La nomenclatura de la banda es: longitud de paso, paso del diente y por último el ancho.

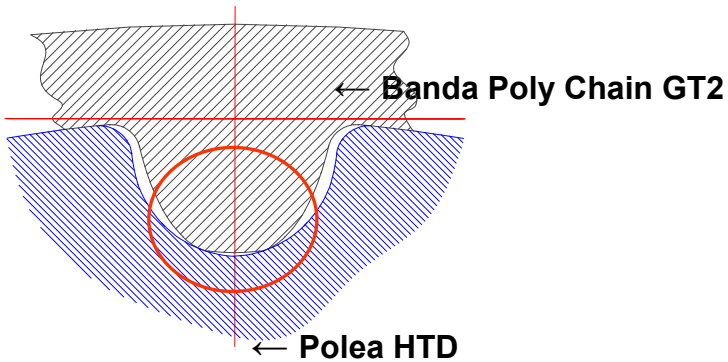
Longitud del Paso (mm)	Paso (3mm hasta 20mm)	Ancho (mm)
1200	8M	20
1190	14M	40



A Tomkins Company

INDUSTRIAL

BOLETIN TECNICO



INCOMPATIBILIDAD de longitud de paso de la banda. **INTERFERENCIA** en perfiles de diente/ranura (desgaste de diente). Poleas de diferente capacidad con relación a la banda. **ANCHOS INCOMPATIBLES.**

Las bandas Poly Chain GT2 son únicas y no se puede intercambiar con poleas de otras líneas.

ATENTAMENTE
GERENCIA DE LINEA POWER TRANSMISSION INDUSTRIAL



A Tomkins Company

INDUSTRIAL

BOLETIN TECNICO

PTI-1-001-070817

BANDA POLYFLEX® Y POLYFLEX® JB®

Hemos observado una demanda especial de Bandas tipo Polyflex®, por lo que nos permitimos comunicar a ustedes las ventajas competitivas y Valores que usted obtiene con Gates.

Son muy utilizadas en aplicaciones de transmisión de potencia a altas velocidades y donde existen limitaciones de espacio.

Las Bandas Polyflex® son únicas por sus características: ángulo de 60°, fabricadas con cubierta de poliuretano y cuerpo de Neopreno, las que ofrecen una elevada resistencia a los agentes contaminantes, calor, grasas y aceites.

Las aplicaciones más frecuentes son: Maquinas-Herramienta, accesorios o periféricos de computadoras, equipo médico, sopladores de aire, maquinas de coser y maquinas para corte de madera.

El poliuretano utilizado en su manufactura es de alto modulo de elasticidad, compuesto que ofrece alta resistencia a la fatiga y al desgaste, durable ante el ozono y condiciones ambientales adversas; sus aristas y dimensiones son precisas y no presenta material en exceso (rebabas) por lo que tiene un funcionamiento suave y silencioso. Además su perfil truncado en la parte superior ofrece gran estabilidad lateral y reduce los esfuerzos cuando la banda circula por poleas muy pequeñas.

Trabaja óptimamente a temperaturas entre -54°C y 85°C (-65°F y 180°F).

TAMAÑO	FORMA	TAMAÑOS (mm)
3M		180 – 750
5M		280 – 1850
7M		410 – 2,300
11M		710 – 2,300

TAMAÑO	FORMA JB®	# BANDAS UNIDAS
5M		2 – 3
7M		2 – 5
11M		2 – 5

Con Gates usted sabe que puede contar con el mejor producto, la mayor durabilidad, calidad Mundial, el mas alto valor de marca, la cobertura más amplia a nivel nacional, pero sobre todo la confianza de contar con el Líder Mundial en Bandas.

ATENTAMENTE
GERENCIA DE LINEA POWER TRANSMISSION INDUSTRIAL



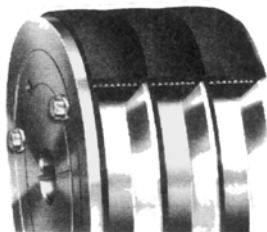
A Tomkins Company

INDUSTRIAL

BOLETIN TECNICO

PTI-1-001-070227

¿PORQUÉ UTILIZAR BANDAS POWERBAND®?



Las bandas Hi-Power II PowerBand fueron creadas y patentadas por **Gates** para utilizarse en transmisiones que están sujetas a cargas pulsantes o cargas de choque extremas.

Una banda PowerBand funciona como si se tratara de varias bandas en V juntas, con sus mismas ventajas, pero ofreciendo adicionalmente rigidez lateral adicional para eliminar los problemas que se presentan cuando las bandas se sueltan, se voltean o se salen de la transmisión.

La banda Hi-Power II PowerBand se fabrican uniendo dos o más bandas en V con una faja transversal de unión de gran resistencia. Se flexiona con la misma facilidad que las bandas en V múltiples en las poleas, pero la faja de unión previene que se doblen lateralmente. La rigidez lateral hace que la banda opere en línea recta entrando en las ranuras de la polea uniformemente, aún con de cargas de choque, de tal manera que no puede voltearse ni saltarse.

También cuando es probable o frecuente la intromisión de cuerpos extraños en el conjunto de las bandas o bien cuando existen ambientes de trabajo húmedos o con sustancias dañinas para las bandas (derivados de petróleo, p.e.).

Adicionalmente, aunque no es condición necesaria, las PowerBand son capaces de absorber cierto grado de desalineamiento de las poleas, lo que permite mantener operando los equipos en tanto se realizan los ajustes y correcciones necesarios.

Todo esto es el resultado de la singular combinación de las múltiples ventajas de la banda en V, mejoradas con la rigidez lateral que permite manejar muchas y diversas aplicaciones que han sido causa de problemas a través de los años.

Características del Producto:

Debido a que es una banda de construcción similar a las bandas individuales, reúne las mismas características de fabricación que éstas:

- Paredes cóncavas
- Parte superior arqueada
- Núcleo tensor "Flex-Bonded"
- Cubierta "Flex-Weave"
- Seguridad en cuanto a la estática

Las bandas Hi-Power II PowerBand sección A se fabrican hasta de 20 bandas unidas; las de sección B, hasta de 16 bandas unidas; las de sección C, hasta de 12 bandas unidas y las de sección D hasta de 7 bandas unidas en tamaños hasta de 180 pulgadas y de 8 bandas unidas en bandas de más de 180 pulgadas.

ATENTAMENTE
GERENCIA DE LINEA POWER TRANSMISSION INDUSTRIAL



A Tomkins Company

INDUSTRIAL

BOLETIN TECNICO

PTI-1-001-081615

DETECCION Y SOLUCION DE PROBLEMAS DE TRANSMISIONES CON BANDA TIMING INDUSTRIAL

Cada vez es más frecuente el uso de las Bandas Sincronas Industriales y por lo tanto sus comportamientos o fallas asociadas a su desempeño cada vez toman mayor importancia. Es por ello que presentamos a ustedes una Guía Rápida para la detección y Solución de problemas comunes en las Transmisiones con Bandas Sincronas en la Industria.

Algunos de éstos consejos también los podrá encontrar en la Guía de Mantenimiento Preventivo de Productos Gates para Transmisión de Potencia

1. El primer paso es **describir el problema** lo más preciso posible:
 - ¿Qué funciona mal?
 - ¿Cuándo ocurrió?
 - ¿Con qué frecuencia se produce?
 - ¿Cuál es la aplicación de la transmisión?
 - ¿Han cambiado las operaciones de la maquinaria o su rendimiento?
 - ¿Qué tipo de bandas utiliza actualmente?
 - ¿Cuales son sus expectativas de rendimiento de la banda para esta aplicación en particular?
2. El segundo paso a que es **identificar los síntomas de la transmisión** y registrar las observaciones de cualquier anomalía en la transmisión.
3. El tercer paso **acudir al Resumen de Problemas y Soluciones**.

A continuación les presentamos las fallas más comunes que se presentan en una banda sincrónica.

- a) Daño excesivo en la orilla de la banda. La probable causa es que la pestaña de la polea está dañada o haya problemas de alineación
La acción correctiva puede incluir la reparación de las pestañas de la polea, reemplazo de la polea o corregir el alineamiento.
- b) Ruptura del elemento tensor (cuerdas), causado probablemente por una carga excesiva de choque, inadecuado manejo y/o almacenamiento antes de su instalación o poleas sucias o material extraño en los surcos.
Gates sugiere como acciones correctivas rediseñar la transmisión para incrementar su capacidad, seguir los métodos apropiados de manejo y almacenamiento y colocar protecciones alrededor de la transmisión
- c) Esta banda tiene la orilla del miembro tensor dañada. Es muy probable que las causas y acciones correctivas para el ejemplo de miembro tensor roto sean las mismas para este ejemplo.
- d) Ruptura del elemento tensor en línea recta a todo lo ancho de la banda. La causa probable es debida a un dobléz excesivo. Esto puede ser corregido siguiendo los procedimientos adecuados de almacenamiento y manejo.



A Tomkins Company

INDUSTRIAL

BOLETIN TECNICO

- e) Desgaste prematuro de los dientes. alguna de las causas más probables incluye una tensión de banda muy baja o muy alta, un desalineamiento de la transmisión, un inadecuado perfil de diente de banda con respecto a la polea o una polea dañada.

Las acciones correctivas pueden incluir ajuste de la tensión de banda de acuerdo con los valores recomendados, corregir el alineamiento, usar la combinación correcta de banda / polea o reemplazar las poleas dañadas.

- f) Desprendimiento prematuro de los dientes. Esto puede ser debido a excesivas cargas de choque, menos de seis dientes hacen contacto con una de las poleas, poleas desgastadas, transmisión desalineada o banda con tensión muy baja.

Resolver el problema puede incluir el rediseño de la transmisión para incrementar su capacidad, reemplazar poleas dañadas, realinear la transmisión o ajustar la tensión de la banda a los valores recomendados de tensión.

- g) Desgaste inusual de la polea. Esto puede indicar que la polea tiene una corta vida útil, ya que puede tratarse de poleas hechas de plástico, aluminio o metales blandos. También pudiera indicar que se trata de una transmisión desalineada, que tiene excesiva suciedad o que la tensión aplicada es muy baja o muy alta.

Corregir el problema puede requerir el uso de un material alternativo para la polea, corregir el alineamiento, remover la suciedad acumulada o instalar una protección alrededor de la transmisión. En algunos casos, la transmisión necesitará un rediseño para incrementar la capacidad de la banda o la tensión de la banda deberá ajustarse a los valores recomendados. El desgaste de las poleas puede indicar que están al final de su tiempo de vida útil y simplemente necesitan ser reemplazadas.

- h) Desgaste en una sola de las caras de todos los dientes a lo largo de toda la banda. Esto puede ser causado por una estructura débil en la transmisión y la distancia entre centros se colapsa fácilmente debido a lo débil de la estructura.

Las acciones correctivas recomendadas es reforzar la estructura para incrementar su rigidez y prevenir colapsamientos en la distancia entre centros.

4. En el cuarto paso es hacer una **evaluación de la lista completa de causas probables de problemas y su solución**, así como una revisión de su lista de observaciones.
5. En el quinto paso, para el análisis de los datos obtenidos, sugerimos **combinar ambas listas y tratar de determinar el problema particular que resulte**. Nos sorprenderá todo lo que podemos descubrir con esta metodología.

ATENTAMENTE
GERENCIA DE LINEA POWER TRANSMISSION INDUSTRIAL



A Tomkins Company

INDUSTRIAL

BOLETIN TECNICO

PTI-1-001-080826

SISTEMA DE HERMANAJE GATES V-80 PARA BANDAS INDUSTRIALES

Gates ha sido históricamente el precursor y líder de los sistemas de Hermanaje para bandas. Uno de los muchos e innovadores proyectos tecnológicos de Gates fue el establecimiento formal de sistemas normalizados de control dimensional de las bandas, para lo cual ha fijado parámetros que definen tolerancias cada vez menores, a fin de estar a la vanguardia en el mercado.

Nuestro sistema **EC-MATCH** fue el primero en utilizar un sistema formal de identificación en donde éstas se igualaban por medio de números y colores. Posteriormente nosotros mismos establecimos el mejor y más exacto sistema, llamado **V80**, que es el de más alta tecnología y exclusivo de Gates. Con este sistema se producen bandas que se apegan a tolerancias más exigentes que las establecidas por la RMA (Asociación de Fabricantes de Hule, Estados Unidos) en cada categoría de tamaños, ya que cada banda se fabrica dentro de una tolerancia de longitud específica, con las siguientes ventajas:

- Las bandas **V-80** de **GATES** cubren los requisitos de la RMA y los superan. Aplicando métodos de Control Estadísticos de Procesos (CEP) a los materiales y procesos de fabricación.
- Cada banda se fabrica dentro de una tolerancia estándar, de manera que cualquier banda **V-80** igualará y funcionará con cualquier otra banda **V-80** de la misma **SECCION** y **LONGITUD**.
- Las bandas **GATES** están fabricadas con cuerdas tensoras de **alto módulo**, lo que permite que el nivel de elongación sea extremadamente bajo, evitando retensionamientos y las actividades de mantenimiento, con importantes ahorros y reducción de costos en la operación.

Las tolerancias requeridas por la RMA y las tolerancias **GATES** del sistema de hermanaje **V-80**

LONGITUD DE BANDA	RMA	GATES V-80
Hasta 63"	0.150"	0.138"
De 64" a 150"	0.300"	0.276"
De 151" a 250"	0.450"	0.414"
De 251" a 375"	0.600"	0.552"
De 276" a 480"	0.750"	0.690"

Algunas bandas de la competencia parecerían tener métodos similares de igualación, pero nunca tan exactos como Gates. Además esa clase de bandas están fabricadas con cuerdas débiles, por lo que rápidamente se elongan con el uso y requerirán **retensionamientos constantes, y los costos asociados con esto.**

GATES, es la marca preferida por los grupos Industriales más importantes del país y con ellos tenemos Convenios de abastecimiento, los cuales son el fruto de trabajo, la más alta calidad y la mayor competitividad. Empresas como: Grupo Peñoles, Grupo Mexico, MICARE, Hally Burton, Talleres y Acero, Puerto Lázaro Cadenas, entre muchas otras, nos prefieren.

No se deje engañar con burdas imitaciones "baratas"...
Gates... ¡¡¡ siempre la mejor banda !!!

ATENTAMENTE
GERENCIA DE LINEA POWER TRANSMISSION INDUSTRIAL



A Tomkins Company

INDUSTRIAL

BOLETIN TECNICO

PTI-1-001-071524

DETECCION Y SOLUCION DE PROBLEMAS DE TRANSMISIONES CON BANDA TIMING INDUSTRIAL

Cada vez es más frecuente el uso de las Bandas Sincronas Industriales y por lo tanto sus comportamientos o fallas asociadas a su desempeño cada vez toman mayor importancia. Es por ello que presentamos a ustedes una Guía Rápida para la detección y Solución de problemas comunes en las Transmisiones con Bandas Sincronas en la Industria.

Algunos de éstos consejos también los podrá encontrar en la Guía de Mantenimiento Preventivo de Productos Gates para Transmisión de Potencia

6. El primer paso es **describir el problema** lo más preciso posible:
 - ¿Qué funciona mal?
 - ¿Cuándo ocurrió?
 - ¿Con qué frecuencia se produce?
 - ¿Cuál es la aplicación de la transmisión?
 - ¿Han cambiado las operaciones de la maquinaria o su rendimiento?
 - ¿Qué tipo de bandas utiliza actualmente?
 - ¿Cuales son sus expectativas de rendimiento de la banda para esta aplicación en particular?
7. El segundo paso a que es **identificar los síntomas de la transmisión** y registrar las observaciones de cualquier anomalía en la transmisión.
8. El tercer paso **acudir al Resumen de Problemas y Soluciones**.

A continuación les presentamos las fallas más comunes que se presentan en una banda sincrónica.

- i) Daño excesivo en la orilla de la banda. La probable causa es que la pestaña de la polea está dañada o haya problemas de alineación
La acción correctiva puede incluir la reparación de las pestañas de la polea, reemplazo de la polea o corregir el alineamiento.
- j) Ruptura del elemento tensor (cuerdas), causado probablemente por una carga excesiva de choque, inadecuado manejo y/o almacenamiento antes de su instalación o poleas sucias o material extraño en los surcos.
Gates sugiere como acciones correctivas rediseñar la transmisión para incrementar su capacidad, seguir los métodos apropiados de manejo y almacenamiento y colocar protecciones alrededor de la transmisión
- k) Esta banda tiene la orilla del miembro tensor dañada. Es muy probable que las causas y acciones correctivas para el ejemplo de miembro tensor roto sean las mismas para este ejemplo.
- l) Ruptura del elemento tensor en línea recta a todo lo ancho de la banda. La causa probable es debida a un doblez excesivo. Esto puede ser corregido siguiendo los procedimientos adecuados de almacenamiento y manejo.



A Tomkins Company

INDUSTRIAL

BOLETIN TECNICO

- m) Desgaste prematuro de los dientes. alguna de las causas más probables incluye una tensión de banda muy baja o muy alta, un desalineamiento de la transmisión, un inadecuado perfil de diente de banda con respecto a la polea o una polea dañada.

Las acciones correctivas pueden incluir ajuste de la tensión de banda de acuerdo con los valores recomendados, corregir el alineamiento, usar la combinación correcta de banda / polea o reemplazar las poleas dañadas.

- n) Desprendimiento prematuro de los dientes. Esto puede ser debido a excesivas cargas de choque, menos de seis dientes hacen contacto con una de las poleas, poleas desgastadas, transmisión desalineada o banda con tensión muy baja. Resolver el problema puede incluir el rediseño de la transmisión para incrementar su capacidad, reemplazar poleas dañadas, realinear la transmisión o ajustar la tensión de la banda a los valores recomendados de tensión.

- o) Desgaste inusual de la polea. Esto puede indicar que la polea tiene una corta vida útil, ya que puede tratarse de poleas hechas de plástico, aluminio o metales blandos. También pudiera indicar que se trata de una transmisión desalineada, que tiene excesiva suciedad o que la tensión aplicada es muy baja o muy alta.

Corregir el problema puede requerir el uso de un material alternativo para la polea, corregir el alineamiento, remover la suciedad acumulada o instalar una protección alrededor de la transmisión. En algunos casos, la transmisión necesitará un rediseño para incrementar la capacidad de la banda o la tensión de la banda deberá ajustarse a los valores recomendados. El desgaste de las poleas puede indicar que están al final de su tiempo de vida útil y simplemente necesitan ser reemplazadas.

- p) Desgaste en una sola de las caras de todos los dientes a lo largo de toda la banda. Esto puede ser causado por una estructura débil en la transmisión y la distancia entre centros se colapsa fácilmente debido a lo débil de la estructura.

Las acciones correctivas recomendadas es reforzar la estructura para incrementar su rigidez y prevenir colapsamientos en la distancia entre centros.

9. En el cuarto paso es hacer una **evaluación de la lista completa de causas probables de problemas y su solución**, así como una revisión de su lista de observaciones.

10. En el quinto paso, para el análisis de los datos obtenidos, sugerimos **combinar ambas listas y tratar de determinar el problema particular que resulte**. Nos sorprenderá todo lo que podemos descubrir con esta metodología. Si aún tiene dificultad para detectar problemas o encontrar respuestas, tan solo llámenos y con gusto lo ayudaremos:

ATENTAMENTE

GERENCIA DE LINEA POWER TRANSMISSION INDUSTRIAL



A Tomkins Company

INDUSTRIAL

BOLETIN TECNICO

PTI-1-001-070714

BANDAS CON FIN (EXTREMO ABIERTO)

Las bandas **CON FIN** de **GATES** (Extremo Abierto) son recomendables para aquellas aplicaciones en las que no resulta práctico instalar las tradicionales bandas en V: **SIN FIN**.

Las bandas **CON FIN** de **GATES** ofrecen un funcionamiento confiable y sin deslizamientos, por lo que supera a otras bandas similares existentes en el mercado.

Una parte de tensión especial, fabricada con cuerdas muy robustas, logra que el estiramiento de la banda, al estar en operación, sea mínimo proporcionando elasticidad necesaria para que la banda sea lo suficientemente flexible.

Por encima y debajo de las cuerdas de tensión, tiene capas de material textil sumamente resistentes al esfuerzo de corte generado por la tracción de las grapas cuando la banda está en operación. Este material sujeta firmemente las abrazaderas del perno para resistir un posible desenganche; lo que suele ser causa de múltiples fallas prematuras en los empalmes de este tipo de bandas.

De acuerdo con sus exclusivas características, las bandas **CON FIN** de **GATES** proporcionan el mejor y más completo diseño que cumple con los requerimientos de un gran rango de condiciones debido a la mejor disposición de sus materiales de construcción, lo que se traduce en beneficios como: bajos esfuerzos de doblez, excelente resistencia al esfuerzo de corte, superior estabilidad longitudinal, flexibilidad, **pero sobre todo, más rendimiento por su dinero!**

¡ Exija siempre lo mejor, exija GATES !

ATENTAMENTE
GERENCIA DE LINEA POWER TRANSMISSION INDUSTRIAL



A Tomkins Company

INDUSTRIAL

BOLETIN TECNICO

PTI-1-001-080316

BANDAS MICRO-V INDUSTRIALES

Las características especiales de las bandas Micro-V de **GATES** proporcionan un funcionamiento silencioso debido a la cubierta superior de cuerdas cruzadas y al alto módulo y baja elongación del refuerzo, el cual le proporciona fuerza adicional y confiabilidad durante su funcionamiento.

Las bandas Micro-V de **GATES** están fabricadas con un compuesto especial de Neopreno; el cual es muy resistente al aceite, calor y agrietamientos. Adicionalmente cuentan con una cubierta inferior capaz de prevenir la acumulación de electricidad estática generada por el funcionamiento constante de la banda.

Las bandas Micro-V de **GATES** tienen costillas con "perfil truncado", esto significa que las costillas de las bandas Micro-V de **GATES** son más cortas que las bandas similares de la competencia.

GATES ha cortado la parte inferior de las costillas de las bandas Micro-V con el objetivo de agregarle las siguientes características de funcionamiento en transmisiones industriales:

- El perfil truncado de las costillas ofrece una mayor flexibilidad a las nuevas bandas Micro-V de **GATES**, reduciendo la acumulación de calor y permitiendo velocidades más altas en poleas de diámetro más pequeño.
- Este diseño de costillas truncadas exclusivo de **GATES**, es una de las razones por la cual las bandas Micro-V tienen hasta un 80 % más de capacidad de transmisión de potencia que lo establecido por las Normas RMA. Lo que se traduce en una mayor capacidad para soportar carga.
- La banda nunca llegara hasta el fondo de la polea; con lo que NO se altera el funcionamiento de la banda al no haber suciedad en la ranura.
- Funcionamiento mejorado en poleas "locas" traseras

Están disponibles en pasos J, L y M.

Por qué las bandas Micro-V de GATES son las mejores del Mercado ?

Porque gracias a su diseño de costillas truncadas; la banda Micro-V de **GATES** asegura un rendimiento sobresaliente a mayores velocidades en poleas de menor diámetro incrementando su capacidad de transmisión de potencia, garantizando a la vez un funcionamiento extremadamente suave.

Las bandas Micro-V de **GATES** están disponibles en las siguientes secciones J, L, y M y en longitudes desde 18" hasta 361".

Las bandas **Micro-V** de **GATES**, proporcionan el mejor y más completo diseño que cumple con los requerimientos de un gran rango de condiciones, debido al perfil truncado de sus costillas y a los superiores materiales que se emplean en su elaboración; por lo que NO existe otra banda de construcción similar que le brinde una vida útil más larga y mejor; lo que se traduce en beneficios como: mayor capacidad de carga, superior flexibilidad y sobre todo larga vida en servicio.

ATENTAMENTE
GERENCIA DE LINEA POWER TRANSMISSION INDUSTRIAL



A Tomkins Company

INDUSTRIAL

BOLETIN TECNICO

PTI-1-001-070920

BANDAS DE VELOCIDAD VARIABLE (RVS)

Las bandas de **Velocidad Variable** de **GATES** han sido rediseñadas para adicionarle características especiales de funcionamiento, proporcionar un exacto control para obtener cambios precisos de velocidad, una operación silenciosa, uniforme y excepcional duración en funcionamiento; ofreciendo rendimientos superiores en el control de la variación de velocidad.

Su nuevo diseño cuenta con ventajas únicas que ninguna otra banda en el mercado puede ofrecer:

- a) Partes de tensión robustas: Ofrecen óptima resistencia a la fatiga por funcionamiento y a las cargas de choque, lo que da como resultado una larga vida en servicio con bajo estiramiento.
- b) Cuerdas Inferiores Reforzadas: Brinda la rigidez transversal necesaria para el máximo soporte de tensión a las cuerdas y al mismo tiempo, excelente flexibilidad para adaptarse a la polea. Esto significa mayor capacidad de carga y mayor duración, así como máxima eficiencia en funcionamiento.
- c) Materiales resistentes a la grasa y al calor: Resisten el proceso de deterioro, resultado de la exposición a la temperatura, grasas, aceites, luz solar y ozono.
- d) Nuevo diseño ranurado: El contorno y el espaciado exacto de sus ranuras moldeadas agregan flexibilidad adicional, lo que resulta en temperaturas de operación más bajas, una amplia gama de velocidades, previniendo agrietamientos prematuros.
- e) Operación uniforme: Debido a sus características especiales de construcción; la banda genera menor vibración en funcionamiento, con lo que la operación del equipo es más uniforme; redundando en mayor duración de la banda, transmisión más silenciosa y desempeño uniforme.

Por qué las bandas de **Velocidad Variable** de **GATES** son las mejores del Mercado?

Porque debido a su estricto diseño: **ángulos laterales exactos, inigualable rigidez transversal y excelente flexibilidad**, le permite una rápida y precisa respuesta a los cambios de velocidad requeridos, asegurando un rendimiento sobresaliente, disminuyendo al máximo la posibilidad de fallas prematuras; por lo que NO existe otra banda en el mercado que le brinde una vida útil más larga y mejor; lo que se traduce en beneficios como mayor duración en las transmisiones más difíciles y reducción de los costos de mantenimiento.

Las bandas de **Velocidad Variable** de **GATES** están disponibles en la más amplia variedad de tamaños requeridos en el mercado.

¡ Porque las condiciones actuales exigen mayor productividad,
exija siempre calidad...exija GATES !

ATENTAMENTE
GERENCIA DE LINEA POWER TRANSMISSION INDUSTRIAL