

PERFORMANCE

REVISTA INDUSTRIAL

Para expertos en la operación industrial

2

COLECCIONABLE
NOVIEMBRE - DICIEMBRE
2004



A Tomkins Company

TIMKEN
Torrington. Fafnir.

¿por qué PERFORMANCE?

Para nosotros (Gates y TIMKEN) no es suficiente darle un nombre a una publicación especializada, es importante expresar valores y profundidad, visión y contenido, pues las empresas actuales se debaten en los complicados y difíciles mercados, tomando como pilares de su actividad diaria algunos de estos valores.

Tradicionalmente se entiende en sentido amplio el Performance como desempeño. Sin embargo, también nos habla de virtudes, habilidades, capacidades y facultades que expresan la operación óptima de un sistema, integral en todas sus facetas y abundante en sus implicaciones y resultados.

No sólo es una operación eficiente; es un conjunto de elementos que trabajan en armonía, sincronizados, con altos niveles de eficiencia y costos bajos.

Los parámetros tradicionales de medición ya no son suficientes para expresar las actuales demandas de

Calidad en los resultados y precisión en los procesos; las expectativas cada vez son mayores y las luchas por los mercados no tienen límite. No hay segundas oportunidades.

Las palabras adaptabilidad y cambio cada vez toman mayor importancia, y son conceptos con los que debemos vivir diariamente.

Las empresas de hoy en día, enfrentan retos cada vez mayores y con un alto grado de complejidad. Los retos de la globalización no sólo se llaman China, India, Asia o cualquier otro lugar del mundo. Ahora también se llaman: Eficiencia, Velocidad, Gestión, Calidad, etc. que son los valores que contribuyen directamente al desarrollo y al logro de resultados, los cuales deberán ser por mucho, excepcionales.

En esta ocasión es nuestro deseo compartir con toda la Industria Mexicana la necesidad, y al mismo tiempo extenderles una apremiante invitación para poner su mirada en la

Excelencia en Calidad, Desempeño, Esfuerzo, Costo, Rapidez, en pocas palabras: **PERFORMANCE**

Nosotros hemos asumido el compromiso de hacer las cosas mejor que la competencia. Estamos dispuestos a contribuir con el progreso de la industria y en consecuencia, al avance económico de nuestro país.



Indice

Conductividad eléctrica de las Mangueras Gates® **1**

El Experto Habla: Entrevista a General Motors **2**

Gates "Somos **LIDERES** en **HIDRAULICA**" **3**

Rodamientos esféricos Timken® y Torrington® **4**

Ecotips: ¿Qué es ISO 14001? **6**

Tipos de rodamientos esféricos Timken® y Torrington® **7**

Ingeniería Gates: Testimonial BASF **8**

PERFORMANCE

Comité Editorial Ejecutivo: Carlos Machorro, Shaun Bengter, Susana Mucifio-Arroyo, Jorge Escamilla, Paola Yépez García, Carolina Escalante.

Editor Responsable: Horacio Eterovic.

Colaboradores y Asesores: Victor M. Mendoza, Eleazar Mendoza, Pablo Rivera, Miguel Ortega, Francisco Bringas, Carolina Escalante.

Diseño Gráfico / Fotografía: Paola Yépez García.

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; Tlalneantla, 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.



Conductividad eléctrica en las mangueras

La producción de cargas estáticas en las mangueras se debe a la fricción del material que conducen con la pared interior del tubo.

Estas cargas son acumuladas por la manguera y en un momento dado, **“cuando se cierra el circuito”, se produce una descarga eléctrica que puede afectar al operario o provocar fuego en materiales inflamables.** Para evitar esto, **se deben utilizar mangueras no conductoras de electricidad estática o aterrizar las mangueras para que la carga estática drene a tierra.**

Se considera que una manguera es no conductora cuando su resistividad tiene un valor mínimo de **1MΩ / in** (Un megaohm por pulgada) a una diferencia de potencial de 1000 V de corriente directa. **En Gates de Mexico disponemos de mangueras que sobrepasan este valor: las mangueras 19B y 19W.**

Por otro lado, existen varias formas de aterrizar una manguera, una de ellas consiste en colocar una grapa con una de las patas insertada en la manguera entre el refuerzo y la cubierta y la otra en la parte exterior; de esta forma se puede conectar un cable de forma que toque tierra para propiciar el desalojo de cargas estáticas.

Las aplicaciones críticas en las que especialmente se deben evitar las descargas de electricidad estática son: Manejo de gas LP, combustibles como gasolinas, diesel y turbosina, solventes como alcohol, thinner, tolueno, etc.

El manejo de sólidos finos como por ejemplo harinas, talcos y carbón activado son aplicaciones en las que la fricción del polvo con el tubo produce una gran canti-

dad de carga eléctrica. Las mangueras utilizadas para conducir estos materiales son generalmente de diámetros grandes, es decir, mayores a dos pulgadas. En estas mangueras se puede aplicar el método de aterrizaje descrito anteriormente para que la operación sea segura.

Otra aplicación en la que se requiere una manguera no conductora de electricidad es cuando se le utiliza como medio de protección para cables. En este caso, una manguera no conductora evita que el campo eléctrico generado por la corriente permean hacia el exterior de la manguera.

Es muy importante que en las aplicaciones críticas se pruebe la resistividad de los ensambles de mangueras. Esta prueba es muy sencilla y solamente se requiere un multímetro para realizarla y es una medida de protección para los operarios y las instalaciones donde se utiliza la manguera.

Recordemos que una operación segura es la base del éxito.

Para mayor información comunícate con nosotros:
ingeciro@gates.com



El experto HABLA

En esta ocasión entrevistamos al Ing. Federico Trejo Supervisor General de Operaciones de General Motors en al area de Mantenimiento.



1. ¿ Qué factores influyen en el logro de los resultados?

Lo más importante es manejar el mantenimiento predictivo usando tecnología de punta y el mantenimiento preventivo generando rutinas para que el personal prevenga fallas o reduzca paros de maquinaria.

2. ¿ Cuentas con programas de mantenimiento preventivo que garanticen los resultados proyectados por la empresa?

Sí, tenemos el sistema preventivo llamado **MAXIMO**, con el cual tenemos 8 años de experiencia. Es un sistema muy preciso que nos determina el funcionamiento correcto de las máquinas, con esto ya no es necesario que un mecánico decida cuándo inspeccionar un equipo sino que este sistema le indica cuándo realizarlo automáticamente. **En General Motors nuestro mantenimiento es de clase mundial, razón por la cual requerimos productos de clase mundial.**

3. ¿ Qué tan importante es la implantación de estos programas?

Es muy importante, ya que es un cambio de cultura para el personal y ayuda principalmente a las áreas de ingeniería, producción y mantenimiento. En General Motors aplicamos la **Sociedad de Producción - Mantenimiento**, para que el operador no sólo reporte fallas, sino que se involucre en el mantenimiento de su equipo.

4. ¿ Cómo influyen en el logro de los resultados la calidad de los productos y el soporte técnico de los fabricantes?

Son básicos porque dependemos de la calidad del producto y la asistencia a tiempo, ya que **cualquier minuto de paro en la máquina implica una gran pérdida, requerimos de un producto de calidad pero con buen servicio de asesoría técnica.**

5. Contar con el apoyo de técnicos especializados ¿ te ayuda a seleccionar adecuadamente tus refacciones?

Sí, por ejemplo cuando hay nuevos productos o requerimos de alguno especial. O necesitamos recibir cursos de capacitación para conocer el producto y su funcionamiento adecuado y poder utilizarlo correctamente.

6. ¿ Qué es lo más importante al seleccionar la marca de cada tipo de refacción que requieren?

Que la empresa que los hace sea líder, que tenga proveedores reconocidos, pero sobre todo un buen servicio y oportuno. **En la parte técnica los proveedores tienen que cumplir con los requerimientos técnicos de nuestros proyectos.**

7. ¿Cuál es el objetivo principal como supervisor de mantenimiento?

Reducir tiempos de paro en máquinas aplicando todos los sistemas de mantenimiento productivo, reductivo, preventivo y predictivo.

8. ¿ Cómo funciona el programa de mantenimiento?

Es completamente computarizado en base de rutinas de mantenimiento preventivo aplicando el Sistema **MAXIMO**. Nos auxiliamos de un **monitoreo electrónico que nos permite registrar los tiempos y las razones del paro** y así poder reducir los tiempos improductivos de los equipos.

9. ¿Cuál es tú opinión sobre los valores agregados que se ofrecen en el Mercado?

Es muy importante, ya que **debemos implementar la tecnología por parte del fabricante a nuestro favor.**

10. ¿Cuántos años tiene utilizando productos Gates y Timken?

Toda una vida, en mantenimiento tengo 30 años y **usando productos Gates más de 25. Y con Timken el mismo tiempo, 25 años;** es muy conocida esta marca para nosotros, ya que es identificada por sus especialidades.

11. ¿ Qué productos Gates y Timken has aplicado con éxito?

Con **Gates principalmente Bandas de tiempo y mangueras** y con **Timken** las especialidades que tenemos dentro de nuestra planta, por ejemplo **acabamos de desarrollar un rodamiento tan especial que sólo se ha obtenido con ellos.**

12. ¿Cuál ha sido la experiencia que se ha tenido con estos productos?

Buena con ambas marcas, las aplicaciones de los productos Gates es cotidiana. Otra, es en el desarrollo de productos de aplicación para Poclain trabajando para otra empresa. Y con Timken los rodamientos, desde clase estándar hasta alta precisión.

13. ¿ Qué ventajas has obtenido en la aplicación de productos Gates y Timken?

Confiablez, ya que estamos seguros de que estos productos son buenos y rendidores.

14. ¿Cuál es la percepción de los productos de bajo precio y baja calidad?

Es Mala, ya que apreciamos más tener un costo-beneficio alto en lugar de tener ahorros mal entendidos que nos lleven a paros de máquina imprevistos que repercuten en altos costos por paros de producción. **Para mí, Gates y Timken son productos de excelencia**, no dudamos en instalarlos en nuestras máquinas, ya que las marcas son una garantía. Yo los recomiendo porque a través de los años uno se da cuenta de que instalar un producto barato sale contraproducente. Es mejor invertir un poco más y tener los mejores resultados.

Mensaje del empresario a las demás industrias.

En pocas palabras **Capacitación**. Es importante mantener y procurar la capacitación, el constante aprendizaje de todo el personal, así como el involucramiento en nuevas tecnologías para estar actualizados y lograr así la mejora continua. Se debe enfatizar en perder los miedos a los cambios, para nosotros en General Motors esto ha significado avances muy importantes.





A Tomkins Company

INNOVACION DE PRODUCTO

Tecnología de punta con nuestro
Sistema MegaSys: MegaTech[®], Tuffcoat[™], MegaCrimp[®],
Megaflex[®], MegaVac[®], Mobile Crimp[®].



Somos **LIDERES**
en **HIDRAULICA**



Fortaleza en la Industria Minera: Productos de alto desempeño en
aplicaciones rudas

25
años
FABRICANDO
HIDRAULICA EN MEXICO

Rodamientos esféricos Timken® y Torrington®

Desempeño Timken

Como los reconocidos rodamientos cónicos, los rodamientos esféricos Timken® y Torrington® ponen de manifiesto su destacado desempeño en tres formas:

Alto desempeño al tener las más altas capacidades de carga publicadas, lo que resulta en mayor vida útil para aplicaciones en plantas de energía, y en las industrias minera, petrolera, papelera, etc.



Alto desempeño al demostrar su capacidad para soportar grandes cargas radiales aún bajo condiciones críticas de operación, contaminación, escasa lubricación y velocidades extremas, todas ellas situaciones inherentes a los procesos industriales.

Alto desempeño que ofrece la ingeniería de su diseño y la precisión de sus dimensiones, tales como el diámetro de la pista y los rodillos y la geometría de contacto entre sus piezas.

No importa cuales sean las demandas de tu aplicación, como todos nuestros rodamientos, los

rodamientos esféricos Timken® y Torrington® son fabricados para ser durables, precisos y confiables - atributos que aseguran un alto valor.

En Timken concebimos la fabricación de nuestros rodamientos como un proceso dinámico entre las necesidades de los usuarios y el extenso conocimiento de las propiedades mecánicas por parte de nuestra unidad de ingeniería especializada. Por esta razón, con nuestra gran variedad de rodamientos esféricos Timken® y Torrington® podemos ofrecerte soluciones competitivas y un excelente desempeño para satisfacer las rigurosas demandas de la industria actual.

TIMKEN

Propiedades

Los rodamientos de rodillos esféricos autoalineables Timken® y Torrington® son una combinación de rodamientos radial y axial, diseñada para operar aún cuando el eje y el alojamiento están desalineados o llegan a estarlo por diversos motivos.

El rodamiento esférico es el más útil cuando las condiciones de operación incluyen cargas pesadas, dificultades de estabilidad o mantenimiento de la alineación del alojamiento o bien, cuando se espera deflexión del eje. Las deflexiones del eje y distorsiones del alojamiento causadas por golpes

o cargas pesadas y que producen desalineamiento, se compensan gracias a la autoalineación interna de los elementos del rodamiento durante la operación. Las cargas en los extremos de los rodillos, condición que limita la vida útil en otro tipo de rodamientos, son perfectamente soportadas en los rodamientos de rodillos esféricos. Los rodamientos esféricos Timken® y Torrington® pueden operar a su óptima capacidad con $\pm 1.5^\circ$ de desalineación, dependiendo del tamaño y serie del rodamiento seleccionado.

En Timken te ofrecemos diferentes tipos de rodamientos esféricos radiales: C, CA, CJ, YM, YMB y VSCJ. Nuestros rodamientos están manufacturados dentro de tolerancias RBEC-1.

Algunas aplicaciones de los rodamientos esféricos Timken® y Torrington®

Industria Petrolera

Generadores de energía, cribas vibratorias, bombas de lodos, pulverizadoras de carbón, torres de perforación, bloques de poleas, etc.

Minería

Motores de transportadores, palas mecánicas, excavadoras, reductores de velocidad, turbinas convencionales y de viento, transmisiones de potencia, etc.

Reciclado de Metales

Cortadoras, paletizadoras, limpiadoras rotativas, revolvedoras y mezcladoras de caucho, secadoras por centrifugado, entre otras.

Procesado de Metales

Molinos de laminación, cementeras, cizallas, motores de mesas transportadoras de rodillos, equipo vibratorio, molinos de martillos/bolas, rompedoras de piedra y varias más.

Pulpa y papel

Destacan las líneas de secado del papel.

Rodamientos esféricos Timken® y Torrington®

Características e intercambios de acuerdo al sufijo

Sufijo Timken®	Sufijo SKF	Sufijo FAG	Característica generales
CJ	CJ	J	Jaula de acero de dos piezas - tipo ventana - guiada por el anillo interior
YM	M2	M	Jaula de bronce de una pieza - tipo abierta - guiada por los rodillos
YMB	MC	MB	Jaula de bronce de una pieza abierta - guiada por el anillo interior
CO2	CO2	T52BE	Anillo interior con mayor exactitud de giro (1/4 RBEC1) y marcado para mostrar los puntos altos y bajos de excentricidad. Timken y FAG incluyen W4, SKF no.
C02 C3	C023	C3.T52BE	SKF CO2 y C3 (Juego interior recomendado)
C02 C4	C024	C4.T52BE	SKF CO2 y C4 (Juego interior recomendado)
C04	C04	T52BN	Anillo exterior con mayor exactitud de giro (1/4 RBEC 1) y marcado para mostrar los puntos altos y bajos de excentricidad Timken y FAG incluyen W4, SKF no.
C04 C3	C043	C3.T52BN	SKF C04 y C3 (Juego interior recomendado)
C04 C4	C044	C4.T52BN	SKF C04 y C4 (Juego interior recomendado)
C08	C08	T52BW	Combinación de sufijo C02 del anillo interior y C04 del anillo exterior
C08 C3	C083	C3.T52BW	En SKF: C08 y C3 (Juego interior recomendado)
C08 C4	C084	C4.T52BW	En SKF: C08 y C4 (Juego interior recomendado)
C6	C6	-	Juego interior recomendado especial no especificado
K	K	K	Interior cónico - todos los tamaños disponibles con interior recto o cónico. El sufijo "K" es añadido inmediatamente después del número básico. La relación de la conicidad es de 1:12 en diámetro para las series 222, 223, 230, 231, 232, 233 y 239
K	K30	K30	Interior cónico. Las series 40, 41 y 42 tienen una relación 1:30 en diámetro.
W4	W4	J26A	Anillo interior o manguito marcados para mostrar los puntos altos de excentricidad
W8	-	-	Anillos y rodillos con recubrimiento Timken TDC®
W20	W20	SY	Anillo exterior con agujeros para lubricación estándar
W22	W22	700855	Anillo exterior con tolerancia reducida en el diámetro exterior
W25	W73	-	Anillo exterior con orificios de lubricación ovellanados
W31	W31	-	Rodamiento inspeccionado para mantener ciertos requerimientos de control de calidad
W33	W33	S	Orificios de lubricación y ranuras maquinadas en el centro del diámetro exterior del anillo exterior, consideradas como características estándar en los rodamientos de rodillos esféricos. Esta propiedad elimina el gasto de maquinado de una ranura en el alojamiento para introducir el lubricante al rodamiento.
W33 W22 W31	W512 (W22+W31+W33)	"S" + 700855	Timken y FAG eliminan los sufijos W31 al existir los sufijos C02, C04 y C08 (ya lo incluyen)
W33 W4	W503 (W33+W4)	"S" + J26A	Timken y FAG eliminan los sufijos W31 y J26A al existir los sufijos C02 y C08 (ya los incluyen)
W33 W94	W513 (W26 + W33)	"S". H40A	Ver la descripción de los otros componentes
W40	ECD (prefijo)	W209C	Anillos y rodillos de acero carburizado
W40I	ECB (prefijo)	W209B	Anillo interior solamente de acero carburizado
W45A	W61	-	Orificios en la cara del anillo exterior para facilitar el levantamiento
W641	EVb (prefijo)	W207AB.W209B	Anillo interior únicamente de acero carburizado de calidad premium (CEVM)
W84	W77	H44S (H40)	Anillo exterior W33 con orificios de aceite con tapones
W94	W26	H40A	Orificios de lubricación en anillo interior y ranuras de lubricación en caras laterales de la jaula
W94A	-	-	Orificios de lubricación en el anillo interior
W502	W502 (W22+W33)	"S" + 700855	Combina sufijos W22, W33, WW45A
W506	W502 (W22+W33)	"S" +..	Combina sufijos W31, W33 y W45A
W507	W506 (W31+W33)	"S" +..	Combina sufijos W31, W33 y W45A
W509	W507 (W4+W31+W33)	"S".H40A +..	Combina sufijos W31, W33, W45A y W94A
W524	W524 (CO2+W507)	"S" + 700324	Combina sufijos W507 y C02
W525	W525 (W31+W77)	"S".H44S(H40)	Combina sufijos W31, W33, W45A y W84
W534	W534 (C08+W507)	-	Combina sufijos C08 y W507
W800	-	-	Combina sufijos W22, W88 y juego interno radial de 2/3 más alto del rango especificado
W805	W805 (C08+W33)	"S" ..T52BW	Combina sufijos W33 y C08
W851	-	-	Combina sufijos W37 y W401
W880	-	-	Combina sufijos W401 y C02

Para otras modificaciones posibles, comuníquese con nosotros al 01800-088-6595 o envíe tus preguntas y comentarios al informex@timken.com

Menos Fricción. Más **Soluciones**

TIMKEN



EL ISO 14001 es un estándar internacional, empleado para implementar o mejorar tu sistema de administración ambiental (SAA).

EL SAA

Es una estructura que cuida los impactos ambientales a corto y largo plazo, tanto en los procesos como en los productos que se manufacturan en una organización.

LOS 5 PRINCIPIOS DEL ISO 14001:

1. Coordinación gubernamental.

Incluye un compromiso de cumplir con las regulaciones y la legislación ambiental pertinente y con otros requerimientos que aplican a la organización.

2. Planeación.

Para cumplir con los requerimientos legales, política ambiental, criterios



ISO 14001

ECOTIP\$

¿Qué es ISO 14001?

de evaluación interna, objetivos y metas ambientales, planes y programa.

3. Implementación.

Desarrollar habilidades para dar cumplimiento a la política ambiental, lo que incluye procedimientos, recursos, controles y documentación, entrenamiento, y comunicación entre otros.

4. Monitoreo y Medición.

Aspectos ambientales y sus impactos, entrenamiento de actividades, inspección, calibración, mantenimiento, interpretación de datos, información a proveedores y contratistas, auditorías del SAA.

5.- Revisión y Mejora.

Mejorar el SAA, mediante revisiones que incluyan revisión de objetivos y metas, corregir las no conformidades encontradas, efectividad en las acciones y adecuación a la política ambiental.

Los beneficios que otorga esta certificación son:

- Genera una cultura preventiva de cuidado al medio ambiente.
- Conserva energía y materiales.
- Incrementa el negocio y las oportunidades de exportación, al cumplir los requerimientos de los clientes.
- Reduce accidentes.

No es sólo la necesidad de tener más negocio; es la oportunidad de realizar actos concretos para cuidar nuestro planeta, es una herencia para nuestros hijos.

CONECTATE A LA VIDA



Recomendaciones para el montaje de los rodamientos esféricos Timken® y Torrington®



Existen diferentes métodos para instalar rodamientos según su tamaño y aplicación, sin embargo, hay algunas reglas básicas que siempre debes seguir:

Limpieza

Procura trabajar en un lugar libre de polvo y humedad. Si esto no es posible debido al medio ambiente, procura tener a la mano telas protectoras y paños limpios que no suelten pelusa para proteger al rodamiento.

Planea tu trabajo

Planea por adelantado lo que vas a hacer y verifica que tengas a la mano todas las herramientas que vayas a usar. Esto reduce tiempo en el trabajo y disminuye la posibilidad de que entren contaminantes en el rodamiento.

Inspección y reparación

El alojamiento debe estar bien limpio, incluidos los orificios de lubricación. Asegura que los hombros del eje y los anillos espaciadores que hacen contacto con el rodamiento estén dentro de las tolerancias de forma y posición indicadas por el fabricante del equipo. Revisa y/o repara el eje y alojamiento para que se encuentren dentro de sus dimensiones originales y no tengas problema al instalar el rodamiento nuevo.

Acabado general del eje y alojamiento

La superficie del eje en la que se monta el rodamiento debe estar limpia y libre de rebabas. Existen varias sugerencias para el rectificado y rugosidad del asiento del alojamiento que dependen de las características de operación del equipo. (Consulta nuestros catálogos)

Más información, asesoría técnica, catálogos, distribuidores autorizados, otros productos ...

Llama sin costo al 01800-088-6595 ó envía tus comentarios al correo informex@timken.com

Tipos de rodamientos esféricos Timken® y Torrington®



Tipo YM y YMB

Estos rodamientos ofrecen alta capacidad de carga para una larga y óptima vida. Incorporan las características avanzadas de la tecnología Timken Torrington TracTru®. Estos rodamientos tienen las jaulas de bronce maquinadas con precisión y se consideran la mejor opción para las condiciones más severas de uso.



Tipo CJ

Estos rodamientos llevan su jaula estampada de acero, lo que les proporciona alta capacidad de carga y una mayor vida útil. Incorporan las características avanzadas de la tecnología Timken Torrington TracTru® y los encontramos en una gran variedad de aplicaciones.

Los tipos mencionados arriba son los más comunes, pero también tenemos a tu disposición los rodamientos VCSJ y VCSM - de diseño compacto para uso general con jaula estampada de acero tipo retenedor, y los tipo C con jaula estampada de acero en dos piezas, que le permite a cada línea de rodillos moverse de manera independiente bastante útil en aplicaciones de altas velocidades; y CA cuya caja de una pieza de latón maquinada y guiada por el anillo interior resulta perfecta para aplicaciones donde se encuentran aceleraciones y desaceleraciones constantes con altas cargas.



Rodamientos de interior cónico con manguito de fijación

Los conjuntos adaptadores SNW, que constan de manguito, tuerca y arandela de seguridad, están disponibles para el montaje de rodamientos cónicos identificados con la letra "K" (después del número de parte básico).

*En el próximo número incluiremos el procedimiento de montaje para rodamientos esféricos de interior cónico y te hablaremos de la importancia que tiene el mencionar el **juego interior** al solicitar un rodamiento.*

TIMKEN



Ingeniería Gates



El 6 de abril de 1865 en Ludwigshafen, Alemania, surge **BASF**.

Sus siglas provienen de la razón social original, Badische Anilin und Soda Fabrik, que significa en español "Fábrica de Anilina y Soda de Baden".

BASF es la empresa líder Mundial en la Industria Química, con ventas de 34.5 mil millones de Euros en el 2003 a nivel global y es uno de los mejores proveedores en el mercado.

TESTIMONIAL BASF

En 1985 en BASF se implementa una "Ley Básica" que incluye compromisos de seguridad, salud y medio ambiente como objetivos permanentes.

A principios de 1995 se inician las operaciones en las primeras plantas de producción del Complejo Químico de BASF en Altamira, Tamaulipas. Desde entonces, Gates participa con sus productos en aplicaciones de transmisión de potencia y conducción de fluidos.

Actualmente el Ing. Miguel A. Robles (Supervisor de Mantenimiento Mecánico) nos comenta que el principal objetivo que tiene es reducir gastos y optimizar los equipos y dejarlos con 100 % de confiabilidad para su operación, evitando paros imprevistos.

Los productos Gates que han aplicado con éxito son: la manguera 45HW, 35B, 19B, Bandas Hi Power y la línea hidráulica de extrema alta presión, serie G5K. Las ventajas que han obtenido son la estandarización a una sola marca complementadas con el servicio y respuestas del proveedor.

Esto los ha llevado a que el distribuidor ofrece darles el servicio a cualquier día y hora y el fabricante se involucra con sus recomendaciones de producto provocando disminución de consumos y monitoreo del buen desempeño del mismo.

Han probado otros productos y el resultado con otras marcas no es el esperado. Desde 1995 a la fecha los productos Gates, específicamente la manguera 45HW, se ha estado ocupando sin ningún contratiempo, tanto en áreas productivas como en tanques de materia prima.

Con el uso de los productos Gates en sus equipos, han reducido el número de reparaciones en comparación con aquellos de bajo precio y mala calidad.

En mantenimiento es necesario obtener un mejor costo beneficio y lo obtuvieron con la marca Gates, ya que el rendimiento comparado con otras marcas de mangueras, específicamente con la 45HW fue de 3 a 1 en un período de 4 meses. En bandas tienen buena experiencia en las transmisiones con todo tipo de banda aplicada, ya sean bandas en V, Hi Power® hermanadas y las Milimétricas como Metric Power®.

Los aspectos que influyen para que obtengan buenos resultados para el departamento de mantenimiento son en primer lugar, la previsión implementando los programas de mantenimiento de una forma adecuada y oportuna y en segundo lugar, la confiabilidad de los productos instalados que les permiten tener el menor número de paros imprevistos o fallas en la operación.



Ing. Miguel A. Robles
Supervisor de Mantenimiento Mecánico
Planta BASF Altamira, Tamaulipas.





FOOD & BEVERAGE MASTER

Mangueras para manejo de alimentos

Excelente para manejo de alimentos ácidos

Evita acumulación de residuos
(colonias de microorganismos) y facilita su limpieza.

Evita formación de herrumbre que transfiere color a
los alimentos.

- Cumple con normas FDA-3A, USDA y T.I.F.
- Temperatura de operación hasta 110°C.
- Presión de trabajo de 1.72 MPa
(250psi) en todas las
medidas.



Contáctanos: Gates de México, S.A. de C.V. www.gates.com.mx Tel. (01 55) 5333 2700 Ext. 7401



PERMATEX INDUSTRIAL

Los **grandes** con los **grandes**



Permatex es una marca reconocida que suministra a la industria en general la línea más completa de productos para el mantenimiento especializado y mejora de equipos industriales. Gracias a su alta calidad, a su excelente desempeño, a su constante innovación y a sus costos competitivos se está colocando hoy día en la preferencia de los usuarios.

Muy pronto, podrás encontrar la línea industrial de productos Permatex con nuestros distribuidores autorizados Timken-Permatex.

¡En **TIMKEN** nuestros clientes esperan más de nosotros... y lo consiguen!
¡Por eso cada día somos más **grandes**!

Los productos Permatex son orgullosamente comercializados por **TIMKEN DE MEXICO** a través de nuestra red de distribuidores autorizados Timken - Permatex. Para mayor información de los productos Permatex comunícate al Tel: 01800-088-6595 o bien envía tus dudas a: informex@timken.com